



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB
FACULDADE DE EDUCAÇÃO – FE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPGE
MODALIDADE PROFISSIONAL – MP
DZETA INVESTIGAÇÕES EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – DIEM

FRANCERLY CARDOSO DA CRUZ

**O *FEEDBACK* DA AVALIAÇÃO NO PROCESSO DE INCLUSÃO, ENSINO E
APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA DE ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO
ESPECTRO AUTISTA**

BRASÍLIA - DF
2024

FRANCERLY CARDOSO DA CRUZ

O *FEEDBACK* DA AVALIAÇÃO NO PROCESSO DE INCLUSÃO, ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA DE ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação (Profissional) – PPGEMP, da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília – UnB, como requisito para a obtenção do título de Mestra em Educação, sob orientação do Professor Doutor Geraldo Eustáquio Moreira.

Área de Concentração: Desenvolvimento Profissional e Educação.

Campo de pesquisa: Processos Formativos e Profissionalidades.

Orientador: Prof. Dr. Geraldo Eustáquio Moreira

BRASÍLIA - DF

2024

FICHA CATALOGRÁFICA

CC957f Cruz, Francerly Cardoso
O Feedback da Avaliação no Processo de Inclusão, Ensino e Aprendizagem da Matemática de Estudantes com Transtorno do Espectro Autista / Francerly Cardoso Cruz; orientador Geraldo Eustáquio Moreira. -- Brasília, 2024.
261 p.

Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) --
Universidade de Brasília, 2024.

1. Feedback. 2. Avaliação Formativa em Matemática. 3. Transtorno do Espectro Autista. 4. Inclusão. I. Moreira, Geraldo Eustáquio, orient. II. Título.

FRANCERLY CARDOSO DA CRUZ

O *FEEDBACK* DA AVALIAÇÃO NO PROCESSO DE INCLUSÃO, ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA DE ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação (Modalidade Profissional) – PPGE/MP, da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília – UnB, como requisito para a obtenção do título de Mestra em Educação, sob orientação do Professor Doutor Geraldo Eustáquio Moreira.

Área de Concentração: Desenvolvimento Profissional e Educação.

Campo de pesquisa: Processos Formativos e Profissionalidades.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Geraldo Eustáquio Moreira (Presidente/Orientador)
Universidade de Brasília (UnB) Programa de Pós-Graduação em Educação
PPGE/UnB – Acadêmico e Profissional
Dzeta Investigações em Educação Matemática (DIEM)

Prof.^a Dr.^a Lygianne Batista Vieira
Universidade de Brasília (UnB)
Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/UnB - Acadêmico)
Dzeta Investigações em Educação Matemática (DIEM)

Prof.^a Dr.^a Alia Maria Barrios González
Universidade de Brasília (UnB)
Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEMP/UnB - Profissional)

Prof.^a Dr.^a Helma Salla
Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF)
Dzeta Investigações em Educação Matemática (DIEM)

Sobre a autora

Francerly Cardoso da Cruz



Mestra em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação - Modalidade Profissional da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília (PPGE-MP/UnB) na área de concentração Desenvolvimento Profissional e Educação, campo de pesquisa Processos Formativos e Profissionalidades. Possui especialização em Desenvolvimento Psicológico e Inclusão Escolar pela Universidade de Brasília - UnB (2008), especialização em Atendimento Educacional Especializado pela Faculdade Integrada de Araguatins - FAIARA (2016) e graduação em Pedagogia pela Universidade Estadual de Goiás - UEG (2004). É integrante do grupo de pesquisa *Dzeta* Investigações em Educação Matemática - DIEM na UnB e do Projeto de Pesquisa *Atendimento Hospitalar e/ou Domiciliar de Estudantes/Pacientes: Desenvolvimento de Sistemas e/ou Produtos Integrados on-line em Saúde e Educação* (Processo n.º 00193.00002355/2022-9, Chamada n.º 04/2022 - BIO HEALTH - Vinculada ao Edital 12/2022, FAPDF). De 2001 a 2006 atuou como professora efetiva na Educação Básica do Estado de Goiás. Desde 2003 é professora efetiva da Educação Básica na Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal - SEE/DF. Tem experiência com turmas de alfabetização, classe multisseriada em Zona Rural, classe especial com estudantes com Transtorno do Espectro Autista e Deficiência Intelectual. Se interessa por estudos e pesquisas na área de educação com ênfase em: Educação Matemática Inclusiva; avaliação da/para e como aprendizagem; alfabetização/letramento; formação de professores e inclusão.

Sobre o Orientador

Prof. Dr. Geraldo Eustáquio Moreira



É “Pãe” do Victor Hugo e da Maria Victória. Vencedor do Grande Prêmio Anual de Educação em Direitos Humanos da UnB Mireya Suárez, Edição 2023, Categoria Ensino Superior. É Pós-Doutor em Educação pela UERJ; Doutor em Educação Matemática pela PUC/SP, com Estágio Doutoral na Universidade do Minho – Portugal. É Professor Adjunto da Universidade de Brasília – UnB/FE e Pesquisador da Pós-Graduação, níveis Mestrado e Doutorado, dos Programas de Educação (PPGE – Acadêmico e Profissional), onde desenvolve pesquisas relacionadas à Educação Matemática; à inclusão e à Educação. Focaliza, de forma complementar e associada às questões de identidade e saberes, na formação para a docência assentada nos pressupostos da Educação Matemática, sobretudo no plano das didáticas específicas de Educação Matemática, Matemática, Educação Matemática Inclusiva e Educação Matemática em Direitos Humanos. É líder do grupo de pesquisa “*Dzeta* Investigações em Educação Matemática – DIEM”. É Tutor do Programa de Educação Tutorial da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília – PET Educação FE/UnB e Coordenador de vários Projetos de Pesquisa financiados pela Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAPDF), onde é, também, consultor e *ad hoc*.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar a Deus por ter me dado a vida e sabedoria para mobilizar conhecimentos.

À minha querida e amada mãe Nelci, que em meio a tantas adversidades sempre foi meu maior exemplo de resiliência. Meu profundo respeito, admiração e eterna gratidão!

Ao querido irmão, que Deus me permitiu escolher, Antônio Balbino, pelo carinho e cuidado, empatia e compreensão neste período que me fez tão ausente.

Ao meu querido Orientador, Prof. Dr. Geraldo Eustáquio Moreira, pela acolhida, empatia, paciência e, especialmente, pelos feedbacks formativos materializados nas valiosas orientações, refletidas no conteúdo desta produção. Eterna gratidão!

Ao meu amado Sébastien, pelo carinho, cuidado, apoio, auxílio e, sobretudo, paciência.

Às professoras e ao estudante que gentilmente se disponibilizaram a participar do estudo.

Às queridas amigas Cristina e Cátia, pelas criteriosas leituras, valiosas sugestões, ajuda, incentivo, apoio, empatia e, especialmente, pelas gargalhadas compartilhadas.

À querida Meire, por aceitar meu convite e confiar-me sua parceria em minha primeira publicação no decorrer do Mestrado.

Aos meus amados irmãos e irmãs: Jeninha, Didi, Nein, Leime, Quequel, e o eterno caçulinha Jheimeson, que viverá para sempre em meu coração.

À irmã que Deus me permitiu escolher Tatiane pelo amor traduzido em: “Calma, cuida primeiro da sua saúde!”

Aos colegas do Grupo de Pesquisa Dzeta Investigações em Educação Matemática (DIEM), pelo incentivo e apoio.

À Banca Examinadora por gentilmente aceitar o convite para contribuir na presente pesquisa.

A todos os professores e professoras do PPGE/Acadêmico e Profissional que por meio das disciplinas a mim ofertadas também contribuíram com essa pesquisa.

Aos meus amados alunos, eternas fontes de inspiração.

À Universidade de Brasília - UnB, ao Grupo de Pesquisa Dzeta Investigações em Educação Matemática - DIEM e colegas pesquisadores pelas experiências compartilhadas.

À Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal SEE/DF pela concessão do afastamento remunerado.

À Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAPDF) por apoiar a Pesquisa Atendimento Hospitalar e/ou Domiciliar de Estudantes/Pacientes: Desenvolvimento de Sistemas e/ou Produtos Integrados on-line em Saúde e Educação (Processo n.º 00193.00002355/2022-9, Chamada n.º 04/2022 - BIO HEALTH - Vinculada ao Edital 12/2022).

E a todos aqueles que porventura não foram citados, mas que com certeza também contribuíram com esse estudo o meu muito obrigada!

RESUMO

Diante da necessidade de romper com uma avaliação de caráter classificatório, excludente e meritocrático, a pesquisa proposta justifica-se sob uma perspectiva de avaliação formativa, que pode utilizar o *feedback* para apontar caminhos que, por meio do diálogo, promovam um processo reflexivo em prol da melhoria do ensino e da aprendizagem da Matemática, buscando uma abordagem inclusiva. Nesse contexto, o presente estudo, aparentemente seminal em âmbito local, aborda o tema do *feedback* no contexto da Matemática e autismo, com o objetivo de analisar em que medida o *feedback* utilizado nas estratégias de avaliação por uma professora de uma Sala de Recursos Generalista (SRG) e por uma professora de Sala de Aula Regular (SAR) do 1º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública do Distrito Federal brasileiro pode contribuir para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática e para a inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A dissertação, estruturada no formato *Multipaper*, teve o objetivo geral subsidiado se pelos objetivos de cada artigo: (i) identificar continuidades e rupturas nas normativas das práticas avaliativas brasileiras entre os séculos XVI e XXI, bem como investigar o papel do *feedback* nesse contexto; (ii) identificar a literatura brasileira que aborda especificamente o *feedback* no contexto do processo de ensino e aprendizagem da Matemática e a inclusão de estudantes com TEA no período de 2012 a 2021; (iii) analisar a percepção de duas professoras sobre avaliação e *feedback* nesse contexto; (iv) caracterizar as práticas de *feedback* dessas duas professoras para um mesmo estudante com TEA na SAR e SRG. Trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa, de cunho exploratório, utilizando como estratégia o estudo de caso. Quanto aos procedimentos e instrumentos utilizados para alcançar o objetivo geral da dissertação, e de acordo com as especificidades de cada artigo, foram empregadas revisão bibliográfica e sistemática, pesquisa historiográfica, pesquisa documental, entrevistas semiestruturadas com as professoras desses dois espaços, além de pesquisa de campo com observação na sala de aula regular e nos atendimentos na sala de recurso. A pesquisa evidenciou escassez de estudos sobre *feedback* na literatura brasileira, principalmente envolvendo TEA nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Constatou-se, nas normativas nacionais e locais, uma ênfase à importância e ao uso da avaliação formativa e do *feedback*, como medida de ruptura com práticas avaliativas e de *feedback* não formais presentes em documentos da educação jesuítica e comeniana. Esse enfoque também emergiu nas práticas pesquisadas, uma vez que a percepção das professoras sinaliza a avaliação como indissociável do processo pedagógico. Elas enfatizaram a importância de ser flexível, adaptável, contínua, processual, dialógica e centrada em aspectos qualitativos, evitando qualquer caráter punitivo e classificatório. O *feedback* é valorizado em uma dimensão afetiva, com ênfase motivacional, que ressignifica erros em oportunidades de aprendizado e promove o protagonismo estudantil, além de servir como recurso para reorganização do trabalho pedagógico. Evidenciam-se, assim, rupturas com a exclusão branda dos estudantes com TEA. Os desafios identificados incluem indícios de práticas avaliativas espontâneas e equívocos quanto às funções da avaliação, ao rigor e aos instrumentos referentes à avaliação formativa, provavelmente decorrentes de lacunas na formação docente, do elevado número de estudantes por turma, da alta rotatividade de professores e de lacunas quanto a estratégias de *feed up* e *feed forward*. Apesar das práticas caracterizarem-se por uma elevada ênfase em *feedbacks* avaliativos de aprovação, com foco na pessoa do estudante em detrimento de serem descritivos nos níveis da tarefa e do processo, e em fomento à regulação, explorando as causas e natureza do erro de forma dialogante e indicando caminhos para avançar, observa-se a ausência de *feedbacks* punitivos, a disposição para a reflexão crítica e proativa, a valorização do protagonismo estudantil e a percepção de que todos podem aprender. Esses aspectos emergem como pontos fortes no processo de ensino e aprendizagem e inclusão do estudante com TEA. Isso sugere um movimento promissor em direção a uma cultura de *feedback* mais interativa, reflexiva e de ruptura com práticas unidirecionais, classificatórias e excludentes. No entanto, o estudo conclui ressaltando a necessidade de aprofundar a discussão sobre características, variáveis e elementos importantes na estruturação de *feedback* formativo, tanto em diretrizes avaliativas locais quanto na formação docente. Isso é crucial para superar os obstáculos à efetivação de uma prática avaliativa na perspectiva da educação Matemática inclusiva. Como contribuição para o contexto, atendendo ao requisito de produto educacional, ao longo do Mestrado foram publicados três artigos e dois capítulos de livros com os resultados parciais do estudo, abordando a temática do *feedback*.

Palavras-chave: *Feedback*; Avaliação Formativa em Matemática; Transtorno do Espectro Autista; Inclusão.

ABSTRACT

Faced with the need to break away from a classificatory and exclusionary and meritocratic evaluation, the proposed research is justified from a formative assessment perspective, which can benefit from feedback to point out paths that, through dialogue, promote a reflective process towards the improvement of teaching and learning mathematics, seeking an inclusive approach. In this context, the present study, apparently seminal at a local level, addresses the theme of feedback in the context of mathematics and autism, aiming to analyze to what extent the feedback used in assessment strategies by a teacher in a Generalist Resource Room (GRR) and by a teacher in a Regular Classroom (RC) of the 1st year of Elementary School in a Brazilian Federal District public school. This can contribute to the teaching-learning process of mathematics and the inclusion of students with Autism Spectrum Disorder (ASD). This master thesis, structured in the Multipaper format, has its overarching objective informed by the objectives of each article: (i) to identify continuities and ruptures in the norms of Brazilian evaluative practices between the 16th and 21st centuries, as well as to investigate the role of feedback in this context; (ii) to identify Brazilian literature specifically addressing feedback in the context of the teaching-learning process of mathematics and the inclusion of students with ASD from 2012 to 2021; (iii) to analyze the perception of two teachers on evaluation and feedback topics in this context; (iv) to characterize the feedback practices of these two teachers for the same student with ASD in the RC and GRR. This is a qualitative research with an exploratory approach, based on a case study strategy. Regarding the procedures and instruments used to achieve the overall objective of the master thesis, and according to the specifics of each article, the following information media have been employed: bibliographic and systematic review, historiographic research, documentary research, semistructured interviews with the teachers in these two spaces, as well as field research with observation in the regular classroom and in the resource room sessions. The research reveals a scarcity of studies on feedback in the Brazilian literature, especially involving ASD in the early years of Elementary School. It has been observed, in both national and local regulations, an emphasis on the importance and use of formative assessment and feedback, as a measure to break away from non-formal evaluative practices and feedback found in Jesuit and Comenian education documents. This focus also appears in the researched practices as the perception indicated assessment of the teachers as inseparable from the pedagogical process. They emphasized the importance of being flexible and adaptable and continuous and procedural and dialogical and centered on qualitative aspects, avoiding any punitive and classificatory character. Feedback is graded in an affective dimension, with motivational emphasis, which redefines errors as learning opportunities and promotes student protagonism, serving as a resource for reorganizing pedagogical work. Thus, ruptures with the mild exclusion of students with ASD are evident. The challenges identified include signs of spontaneous evaluative practices and misconceptions regarding the functions of assessment, rigor, and instruments related to formative assessment, likely resulting from gaps in teacher training, high student-to-teacher ratios, high teacher turnover, and gaps in both feed-up and feed-forward strategies. Despite the practices being characterized by a high emphasis on approval-focused evaluative feedback, focusing on the student as a person at the expense of being descriptive at both the task and process levels, and on fostering regulation, exploring both the causes and nature of mistakes in a dialogical manner and indicating paths for advancement, the absence of punitive feedback, the willingness for critical and proactive reflection, the appreciation of student protagonism, and the perception that everyone can learn are observed. These aspects emerge as strengths in the teaching-learning process and inclusion of students with ASD. This suggests a promising movement towards a more interactive and reflective culture of feedback, breaking away from unidirectional, classificatory and exclusionary practices. However, the study concludes by highlighting the need to deepen the discussion about characteristics, variables, and important elements in structuring formative feedback, both in local assessment guidelines and in teacher training. This is crucial for overcoming obstacles to the implementation of evaluative practice from the perspective of inclusive mathematics education. As a contribution to the context, meeting the requirement for an educational product, throughout the Master's program, three articles and two book chapters have been published with partial results of the study, addressing the theme of feedback.

Keywords: Feedback. Formative Assessment in Mathematics. Autistic Spectrum Disorder. Inclusion.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1 - Retirantes (Portinari, 1944)	41
Figura 2 - Acolhimento	54
Figura 3 - Ouvidoria positiva	55
Figura 4 - Oficinas ensino remoto (2022)	58
Figura 5 - Oficina presencial da SEE/DF (2022)	58
Figura 6 - Recursos manipuláveis com relevos adaptados ao estudante cego	58
Figura 7 - Fita métrica com bolinhas em relevo.....	58
Figura 8 - Eleição de artigos a serem apresentados no SIPEM VIII.....	59
Figura 9 - Ciclo/sistema de <i>feedback</i> formativo.....	149
Figura 10 - Modelo conceitual da eficácia do <i>feedback</i>	185
Figura 11 - Blocos de conteúdos do componente Matemática e suas inter-relações	189
Figura 12 - <i>Feedback</i> : uma análise a partir dos níveis de incidência.....	192
Figura 13 - (B1) <i>Feedbacks</i> escritos com ênfase na função avaliativa de aprovação	216

QUADROS

Quadro 1 - Critérios para diagnóstico do TEA	25
Quadro 2 - Níveis de gravidade par Transtorno do Espectro Autista	26
Quadro 3 - Mapa metodológico da Dissertação	70
Quadro 4 - Caracterização dos participantes da pesquisa	73
Quadro 5 - Delimitação dos descritores de busca para as Teses e Dissertações	111
Quadro 6 - Delimitação dos descritores de busca para os artigos	114
Quadro 7 - Resultado da 3ª fase análise de aproximação de foco de cada pesquisa	119
Quadro 8 - Estudos cujos focos tiveram com maior aproximação com objetivo da revisão	120
Quadro 9 - Caracterização das participantes da entrevista.....	157
Quadro 10 - Estratégias de <i>feedback</i> : reflexões quanto as variáveis da forma.....	199
Quadro 11 - Estratégias de <i>feedback</i> : reflexões quanto às variáveis do conteúdo	201
Quadro 12 - Estratégias de <i>feedback</i> para estudantes com dificuldades	203
Quadro 13 - <i>Feedback</i> de socialização demonstrativo coletivo	210
Quadro 14 - <i>Feedback</i> de socialização individual	212
Quadro 15 - <i>Feedback</i> com ênfase na função avaliativa positiva ... recompensa	215
Quadro 16 - <i>Feedback</i> de comparação (B1).....	218
Quadro 17 - <i>Feedback</i> de aprovação.....	220

Quadro 18 - <i>Feedback</i> com ênfase avaliativa de reprovação (B2).....	222
Quadro 19 - Subcategoria C1: <i>feedback</i> com ênfase na função descritiva de especificação .	224
Quadro 20 - <i>Feedback</i> com ênfase na especificação da melhoria e aprimoramento	226
Quadro 21 - <i>Feedback</i> com ênfase na especificação da construção na realização	228

GRÁFICOS

Gráfico 1 - Recorrência de <i>feedback</i> da avaliação com ênfase nas funções avaliativa ou descritiva	213
---	-----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultados quantitativo em cada fase	114
Tabela 2 - Categoria Indissociabilidade entre avaliação e trabalho pedagógico: percepção indícios de prática processual espontânea	159
Tabela 3 - Categoria <i>feedback</i> com ênfase na dimensão afetiva com função motivacional ..	165
Tabela 4 - Subcategoria Ressignificando o erro em prol da recomposição da aprendizagem	168
Tabela 5 - Categoria <i>feedback</i> : Possibilidade e desafios.....	172
Tabela 6 - Tipologia do <i>feedback</i> do professor: um resumo	195

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BIA	Bloco Inicial de Alfabetização
BNCC	Base Nacional Curricular Comum
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CENESP	Centro Nacional de Educação Especial
CF	Constituição Federal
CNE	Conselho Nacional de Educação
CRE	Coordenação Regional de Ensino
DA	Deficiência Auditiva
DADF	Diretrizes Avaliativas do Distrito Federal
DF	Distrito Federal
DI	Deficiência Intelectual
DIEM	<i>Dzeta</i> Investigações em Educação Matemática
DMU	Deficiências Múltiplas
EAPE	Escola de Aperfeiçoamento dos Profissionais de Educação
FAP/DF	Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MEC	Ministério da Educação
NEE	Necessidades Educacionais Específicas
OP	Orientação Pedagógica
PNAIC	Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa
PNE	Plano Nacional de Educação
PNEE	Plano Nacional da Educação Especial
PROFA	Programa de Formação de Professores Alfabetizadores
SAD	Santo Antônio do Descoberto
SEE/DF	Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TGD	Transtorno Global do Desenvolvimento
UEG	Universidade Estadual de Goiás
UnB	Universidade de Brasília
SRG	Sala de Recurso Generalista
SAR	Sala de Aula Regular

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA	15
Contextualizando avaliação, <i>feedback</i> e TEA	17
<i>Feedback</i> , ética e Direitos Humanos no contexto de inclusão do estudante com TEA	29
<i>Feedback</i> no contexto de ensino e aprendizagem da Matemática do estudante com TEA	34
CAPÍTULO 1 - APROXIMAÇÕES COM O OBJETO E DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	40
1.1 Memórias das primeiras aproximações com o objeto de pesquisa: na infância.....	40
1.1.1 Avaliação e <i>feedback</i> na minha formação no Magistério	44
1.1.2 Memórias de inquietações com o objeto no contexto profissional	45
1.2 Justificativa	61
1.3 Problema de pesquisa.....	62
1.4 Objetivos	64
1.5 Objetivos específicos	65
1.6 Organização da dissertação e percurso metodológico	65
1.7 Mapa metodológico da Dissertação	69
1.8 <i>Locus</i> e participantes da pesquisa.....	71
CAPÍTULO 2 - CONTINUIDADES E RUPTURAS NAS NORMATIVAS DAS PRÁTICAS AVALIATIVAS BRASILEIRAS ENTRE OS SÉCULOS XVI E XXI: DO EXAME AO <i>FEEDBACK</i> DA AVALIAÇÃO PARA AS APRENDIZAGENS	74
RESUMO	74
2.1 Introdução.....	74
2.2 Resgate de algumas memórias e histórias de práticas avaliativas do século XVI ao século XXI	76
2.3 A Avaliação na Legislação Nacional Vigente.....	85
2.4 Um olhar sobre a avaliação em documentos normativos no Distrito Federal.....	90
2.5 Progressão continuada no contexto de organização escolar em ciclo: Possibilidades de rupturas.....	93
2.6 Considerações do estudo.....	99
CAPÍTULO 3 - MAPEAMENTO DE ESTUDOS SOBRE <i>FEEDBACK</i> DA AVALIAÇÃO MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DO ENSINO E APRENDIZAGEM PARA INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (2012-2021).....	101
RESUMO	101
3.1 Apresentação.....	101

3.2 Discussões teóricas delineadas.....	104
3.3 Descrevendo percurso metodológico delineado.....	110
3.4 Resultados e discussões	114
3.5 Considerações parcialmente conclusivas.	124
CAPÍTULO 4 - AVALIAÇÃO E <i>FEEDBACK</i> EM MATEMÁTICA PARA ESTUDANTES COM TEA: PERCEPÇÕES DE PROFESSORAS DA SALA DE RECURSO E SALA REGULAR NO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLA PÚBLICA DO DF	127
RESUMO	127
4.1 Introdução.....	127
4.2 Formação de professores: panorama no âmbito da avaliação, educação Matemática, educação especial, TEA.....	129
4.3 Estudantes com TEA: algumas especificidades no contexto do ensino e aprendizagem e avaliação em Matemática.....	137
4.4 Funções e modos da avaliação; dirimindo equívocos e situando o importante papel do <i>feedback</i>	143
4.5 Elementos importantes para a compreensão de um sistema/ciclo de <i>feedback</i> formativo	146
4.6 Delineamento do percurso metodológico	155
4.7 Resultados e Discussões	158
4.7.1 Categoria - Indissociabilidade entre avaliação e trabalho pedagógico: Percepção processual sugerindo indícios de prática espontânea	158
4.7.2 Categoria - <i>Feedback</i> com ênfase na dimensão afetiva, com função motivacional... 164	
4.7.2.2 Subcategoria ressignificando o erro em prol da recomposição da aprendizagem	168
4.7.3 Categoria <i>feedback</i> : Possibilidade e desafios	171
4.8 Considerações sobre o estudo.....	176
CAPÍTULO 5 - PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO E <i>FEEDBACK</i> EM MATEMÁTICA: DESAFIOS E POTENCIALIDADES NA INCLUSÃO DE UM ESTUDANTE COM TEA NO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DE UMA ESCOLA PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL	180
RESUMO	180
5.1 Introdução.....	181
5.2 <i>Feedback</i> - considerações iniciais	184
5.3 Organização do trabalho pedagógico em Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.....	187
5.4 <i>Feedback</i> : tipologias e variáveis a que a literatura tem associado sua eficácia	191

5.5 Delineamento do percurso metodológico	205
5.6 Resultados e discussões	207
5.6.1 <i>Feedback</i> na vertente da avaliação	213
5.6.1.1 Categoria <i>Feedback</i> da vertente da avaliação com ênfase na função avaliativa	214
5.6.1.1.1 Subcategoria A1: <i>Feedback</i> com ênfase na função avaliativa positiva com recompensa	215
5.6.1.1.2 Subcategoria B1: <i>Feedback</i> com ênfase na função avaliativa de aprovação ...	216
5.6.1.1.3 Subcategoria B2: <i>Feedback</i> com ênfase na função avaliativa negativa de reprovação	221
5.6.2 Categoria <i>Feedback</i> da vertente da avaliação com ênfase na função descritiva	224
5.6.2.1 Subcategoria C1: especificando a conquista de <i>feedback</i>	224
5.6.2.2 Subcategoria C2: <i>Feedback</i> de especificação da melhoria e aprimoramento	225
5.6.2.3 Subcategoria D1: <i>Feedback</i> de especificação na construção da realização	227
5.7 Considerações finais sobre o estudo	234
6. REFLEXÕES GERAIS DA DISSERTAÇÃO.....	236
7. REFERÊNCIAS	244
APÊNDICE A – ROTEIRO DA ENTREVISTA COM A PROFESSORA	260
APÊNDICE B – ROTEIRO DA ENTREVISTA.....	261

APRESENTAÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

Cabe à avaliação ajudar o aluno a se desenvolver, a avançar, não devendo expô-lo a situações embaraçosas ou ridículas. A avaliação serve para encorajar e não para desestimular o aluno. Por isso, rótulos e apelidos que os desvalorize ou humilhem não são aceitáveis.

Villas Boas

Desenvolver-se plenamente, por meio da Educação, constitui um direito humano que deve ser garantido pelo Estado e pela família em colaboração com a sociedade. Prerrogativa essa prevista no artigo 205 da Constituição da República Federativa do Brasil – CF/88 (Brasil, 1988). O mesmo dispositivo, em seu artigo 206, inciso I também prevê, dentre outros, o princípio da “igualdade de condições para a permanência e acesso na escola” (Brasil, 1988).

Ampliando o exposto, a Declaração Mundial sobre Educação para Todos fixada no Plano Nacional para satisfazer as Necessidades Básicas de Aprendizagem, aprovada pela Conferência Mundial sobre Educação para Todos, em março de 1990 em Jomtien, na Tailândia, tem como pauta precípua a aprendizagem¹, reafirmando-a na perspectiva dos direitos humanos, ou seja, para além do acesso e permanência na escola previstos na Carta Magna, essa instituição precisa garantir, a todos que nela se encontram, a aprendizagem efetiva (Unesco, 1990).

Em face do exposto, essa importante declaração corrobora com os estudos de Vigotski² (1996) quanto à máxima de que, sendo a aprendizagem precursora do desenvolvimento, é imprescindível que na escola seja garantido o direito de aprender.

Cabe ressaltar que, numa perspectiva histórico-cultural de desenvolvimento humano, esse desenvolvimento previsto na CF/88 é um processo contínuo e não linear, visto que a aprendizagem pode ocorrer em todos os espaços e em todas as etapas da vida humana (Vigotski, 2008). O fato de a escola se constituir espaço privilegiado para interações sociais, e estas serem essenciais para a aprendizagem e o desenvolvimento humano, torna impreterível que se pensem estratégias para que essas aprendizagens sejam potencializadas.

No intento de garantir que a todos na escola sejam oportunizados a interação social e o pleno desenvolvimento, o artigo 208; inciso III da CF/88 estabelece a “garantia de atendimento

¹Neste estudo, ancorado na perspectiva Histórico-Cultural, compreendemos a aprendizagem como um processo contínuo, socialmente mediado, onde, na interação com outro e com o meio social, histórico e cultural em que está inserido, o sujeito, se apropria de construções coletivas de conhecimento humano historicamente acumulado, internamente (re)construindo, (re)significando-os (Vigotski, 1998; Almeida e Antunes 2005).

² Considerando que há variação na grafia o nome do teórico, nesta dissertação será registrado conforme a referência utilizada.

especializado aos portadores de deficiência³ preferencialmente na rede regular de ensino” (Brasil, 1988). Esse estabelecimento vai ao encontro dos ideais de uma educação inclusiva. Além de oficializar o termo inclusão, no campo educacional, a Declaração de Salamanca (Unesco, 1994) ampliou o conceito de necessidades especiais⁴, abrangendo não apenas aqueles que têm um desenvolvimento atípico em razão de deficiência, mas todos que, porventura, apresentem dificuldades de aprendizagem e tenham necessidades educativas especiais, mesmo que só em algum momento de sua escolarização. Essa declaração reforça o previsto na CF/88 quanto aos princípios da educação inclusiva, legitimando os benefícios do convívio escolar comum, a singularidade dos processos de aprendizagem e a premissa de que todos podem aprender desde que lhes sejam oferecidas as condições adequadas.

Por conseguinte, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96 de 20 de dezembro de 1996 - LDBEN 9.394/96 (Brasil, 1996), estabeleceu também, as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (Brasil, 2001), bem como a Política Nacional de Educação Inclusiva (Brasil, 2008). E, logo no artigo 1º da Lei Brasileira de Inclusão⁵ - (LBI). Lei 13.146/2015 encontramos seus principais objetivos que são “assegurar e promover, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais das pessoas com deficiência, sempre visando condições de igualdade, inclusão social e cidadania” (Brasil, 2015).

Essas inserções preenchem lacunas das legislações anteriores no que se refere à garantia de uma educação equitativa que promova a inclusão de todos os estudantes, com ou sem necessidades educacionais específicas⁶ (NEE), respaldando sempre o direito de aprender em igualdade de condições, preferencialmente no espaço escolar comum a todos os demais.

Embora a garantia desse direito ainda se constitua um desafio pelo qual a presente a pesquisa também se justifica, com relação ao acesso, notoriamente, os dispositivos legais têm corroborado o aumento significativo de matrículas de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e/ou altas habilidades/superdotação nas classes regulares. Conforme

³ Por ser considerada estigmatizante, na década de 1990 a nomenclatura “portador de deficiência” foi substituída pela nomenclatura “pessoa com necessidades especiais”, que no Século XXI também entrou em desuso por generalizar que a Pessoa com Deficiência obrigatoriamente teria uma necessidade especial atualmente. O termo oficial definido pela Convenção das Nações Unidas sobre o Direito das Pessoas com Deficiência é Pessoa com Deficiência (PcD), porém a Legislação ainda não sofreu alteração. Ademais evoluímos também quanto ao impedimento físico, mental, intelectual e sensorial passar a ser considerado característica da pessoa, inerente à diversidade humana.

⁴ A expressão “*necessidades especiais*” não deve ser usada como sinônimo de deficiência visto que uma pessoa com insuficiência orgânica ou dificuldade de aprendizagem a possui mesmo que momentaneamente, embora não seja uma pessoa com deficiência.

⁵ Esta lei é mais conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência. Ao longo da dissertação, iremos referi-la por meio da abreviação, LBI.

⁶ A partir da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência da Organização das Nações Unidas (ONU) de 2006, o termo Necessidade Educacional Específica (NEE) substituiu o termo Necessidade Educacional Especial (NEE) para atender a concepção da Educação Inclusiva.

verificado por meio do Censo Escolar da Educação Básica o percentual de matrícula de tais estudantes entre 4 e 17 anos que em 2016 era 89,15% em 2019 foi para 93,3% (Brasil, 2020).

Para além do acesso e permanência, o direito de aprender é consagrado na perspectiva não apenas da igualdade, mas da equidade, uma proposta de Educação *em e para* os direitos humanos, pois conforme previsto no Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos - PNEDH (Brasil, 2006), a escola nas sociedades contemporâneas “é local de estruturação de concepções de mundo e de consciência social, de circulação e de consolidação de valores, de promoção da diversidade cultural, da formação para a cidadania, de constituição de sujeitos sociais e de desenvolvimento de práticas pedagógicas” (Brasil, 2006, p. 31). Quando o PNEDH (Brasil, 2006) ressalta a promoção da diversidade cultural na escola, depreende-se que, diante dessa diversidade, a forma de aprender é singular, e os ritmos e formas em que ocorre são peculiares a cada indivíduo.

Nesse contexto, a reflexão sobre respeito à diversidade, formação para a cidadania e inclusão se coadunam com o direito de aprender e se desenvolver como princípios de uma educação inclusiva, legitimada na perspectiva dos direitos humanos. Assim, sendo a avaliação constante na prática pedagógica e elemento indissociável do processo ensino e aprendizagem, urge que se reflita sobre ela. Iniciaremos nossa reflexão a partir de experiências de avaliação, inclusão e *feedback* vivenciadas pela pesquisadora no percurso formativo em instituições públicas, enquanto estudante, bem como 22 anos de experiência como professora regente dos anos iniciais da Educação Básica em escola pública de Goiás e do Distrito Federal.

Contextualizando avaliação, *feedback* e TEA

O ato de avaliar é inerente ao ser humano; formalmente ou não, a todo momento estamos avaliando e sendo avaliados. Essa avaliação tem influência de aspectos temporais e sociais, e é impregnada de concepções de escolhas valorativas para tomadas de decisão. Observa-se que avaliamos o tamanho de um espaço para ver se vai caber um móvel, avaliamos que roupa vestir em função do clima ou da ocasião, decidimos se contratar ou não determinada pessoa, e inúmeros seriam os exemplos em que essa ação ocorre. A avaliação e a tomada de decisão estão no cotidiano das relações sociais, diante disso é importante ressaltar que ela está sempre imbuída de parâmetros e intencionalidade que são indissociáveis das concepções de mundo, de padrões, de consciência social e, principalmente, dos valores de quem avalia (Luckesi, 2002; Oliveira, 2020).

A avaliação da aprendizagem, entretanto, deve ter finalidade educativa. Segundo Luckesi (2002, p. 33), “a avaliação pode ser caracterizada como uma forma de ajuizamento da qualidade do objeto avaliado, fator que implica uma tomada de posição a respeito do mesmo, para aceitá-lo ou para transformá-lo”. E, por isso mesmo, não tem como ser neutra.

No contexto escolar, não é diferente, “[...] os julgamentos têm consequências positivas ou negativas, que influenciam o desenvolvimento dos estudantes” (Villas Boas, 2022, p. 21). Diante da responsabilidade de garantir o direito constitucional de que, por meio da educação, haja o pleno desenvolvimento do ser humano, toda e qualquer tomada de decisão deve partir de uma avaliação que busque essa máxima. Em se tratando do professor, interessa-nos refletir sobre a importância de não ignorar a legitimidade técnica e política imbuída no ato de avaliar. A primeira diz respeito ao compromisso ético e social na busca de fazer de forma eficaz e eficiente o que sua formação profissional lhe confere. Já a legitimidade política está atrelada às suas convicções acerca do papel social que desempenha a educação escolar.

Almeja-se que as convicções sejam em prol de cumprir seu papel de promover a democratização do saber. Para Villas Boas (2010, p. 29), a avaliação que contempla a valorização do estudante na sua diversidade promove a inclusão, pois segundo a autora, “aprendizagem e avaliação andam de mãos dadas, a avaliação sempre ajudando a aprendizagem”, o que se coaduna com o proposto no previsto no PNEDH (Brasil, 2006) e demais legislações que versam sobre a importância da aprendizagem e do desenvolvimento, como direito do ser humano (Brasil, 1988, 1999, 2001, 2008, 2015; Unesco, 1990, 1994).

Nessa perspectiva, Villas Boas (2022) salienta que, para tanto, é fundamental que a avaliação, sendo importante instrumento do processo educativo, seja utilizada para o desenvolvimento de práticas pedagógicas com esse propósito de que o estudante venha a aprender e se desenvolver. Nessa linha, a autora esclarece que “a avaliação cumpre três funções: a formativa, diagnóstica e somativa” (Villas Boas, 2022, p. 22), valendo a observação de Luckesi (2011, p.197) que “toda avaliação, pelo próprio fato de ser avaliação, deve ser diagnóstica”, sendo importante que o professor tenha clareza sobre cada uma delas para que venham a corroborar com a avaliação com função formativa.

Nesta pesquisa, destacamos com mais ênfase a função formativa, por ser ela a que mais “atende aos propósitos de uma educação que busque o desenvolvimento integral do ser humano, seja ela desenvolvida na educação básica ou no ensino superior” (*ibidem*, p.22). A avaliação com essa função “tem sido tratada por diversos autores como a conduzida em sala de aula pelo professor [...]”, mas só isso não a diferencia das demais funções, já que a diagnóstica e a somativa também são conduzidas pelo professor. Comumente, a avaliação com função formativa é encontrada na literatura e documentos normativos como avaliação formativa (Perrenoud, 1999; Villas Boas, 2022; Brasil, 1996; Distrito Federal, 2014), dentre outros conceitos.

Embora Fernandes (2009, p. 59), assim como os demais autores, conceba a avaliação formativa como “um processo eminentemente pedagógico plenamente integrado ao ensino e à

aprendizagem, deliberado, interativo, cuja principal função é a de regular e melhorar a aprendizagem dos alunos”, Fernandes considera o uso do termo avaliação formativa inadequado e a designa Avaliação Formativa Alternativa, pois julga ser “necessário sublinhar a diferença entre a avaliação formativa de inspiração behaviorista que parece ser a predominante nas práticas existentes e a avaliação formativa de inspiração cognitivistas que lhe é alternativa” (*ibidem*, p. 58).

A avaliação de inspiração *behaviorista* estava muito baseada numa avaliação psicométrica, somativa, com ideia de medida que frequentemente tende a “[...] contribuir para fabricar imagens e representações sociais positivas ou negativas que, consoante os casos, levam à promoção ou estigmatização dos alunos, justificando a sua distribuição diferencial na hierarquia escolar” (Afonso, 2000, p. 21). A avaliação formativa que traremos nessa pesquisa tem princípios nas teorias socioculturais e é “mais interativa, mais situada nos contextos vividos por professores e alunos[...]” (Fernandes, 2009, p. 56). E por isso mesmo tende a ser inclusiva.

Sobre as potencialidades inclusivas da avaliação formativa em termos de aprendizagem, Black e William (1998, p. 140) compartilham que, após examinarem “vários livros e, nos últimos nove anos, edições de mais de 160 periódicos, [...]” e estudarem revisões de pesquisas anteriores, constataram que a avaliação formativa potencializa significativas melhorias nas aprendizagens de todos os estudantes, inclusive sendo os estudantes que apresentam maior dificuldade de aprendizagem os mais beneficiados por ela. Segundo os referidos pesquisadores, ao compararem os resultados de estudantes com vivências de avaliação formativa e estudantes submetidos a avaliações somativas nos exames externos, identificou-se que os que regularmente vivenciam a avaliação formativa obtém melhores resultados.

A dificuldade com esta teoria é que nem todo *feedback* é verdadeiramente eficaz. Por isso, é inadiável a busca por aprimorar as práticas de todos os recursos e etapas que compõem a avaliação formativa, dentre eles o *feedback*. Esclarecemos que embora esse termo em inglês tenha origem na área da biologia, onde é usado para se referir ao processo de resposta que o organismo realiza após interagir em seu ambiente (Fluminhan; Arana e Fluminhan, 2013). E, em outras áreas, como a psicologia, os primeiros estudos e teorias sobre ele datam de mais de um século atrás e emergiram a partir do *behaviorismo*⁷ (Thorndike, 1913).

A abordagem do *feedback* neste estudo é desvinculada do *behaviorismo*, uma vez que não está centrada em comportamentos ou resultados, tampouco em atividades de remediação ou reforço. Ao contrário, está orientada para os percursos utilizados nas tarefas no decorrer do processo de ensino e aprendizagem, pressupondo o estudante como protagonista que ressignifica

⁷ A teoria behaviorista ou de John Broadus Watson, tem o comportamento como objeto de estudo de forma mais objetiva do que subjetiva, associado ao estímulo e à resposta.

o *feedback* sendo ativo no processo. Em outras palavras, o *feedback* associado a concepções da teoria cognitivista de aprendizagem, ligado a interação social, formulação e (co)construção de conhecimento. Isso posto, no âmbito educacional, considerando o fato que esse termo em inglês é composto pelas palavras “*feed*” (alimentar) e “*back*” (para trás ou de volta), sugerindo a ideia de um ciclo onde se alimenta algo ou alguém de volta.

Entende-se a ideia de retroalimentação tomando esse “algo” como sendo a aprendizagem, mais especificamente no contexto da avaliação interna, articula-se de forma mais completa, a “um conjunto de atuações que têm a função de alimentar, sustentar e orientar a intervenção pedagógica”, ou seja, a avaliação definida nos Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, PCN, 1997, p.55). Tomando no sentido não apenas de retroalimentação do ensino, Fernandes (2009) alerta que o *feedback* é “[...] indispensável para que a avaliação integre os processos de ensino e de aprendizagem e, muito particularmente, a avaliação assuma a sua natureza formativa” (p. 99). Assim, ao longo desse estudo compartilhamos e discutimos conceitos e outras questões referente ao *feedback*. O conceito de *feedback*, na área educacional, refere-se à informação dada ao aluno que descreve e/ou discute seu desempenho em determinada situação ou atividade, como por exemplo nas avaliações escritas (Zeferino, Domingues e Amaral, 2007).

Para Fernandes (2009) e Perrenoud (1999), o termo *feedback* refere-se ao *retorno*⁸ ou à devolutiva da avaliação para o estudante. Contudo, ambos acrescentam que esse retorno deve contribuir com sua aprendizagem. Apesar de, no campo educacional, vez ou outra, o termo de origem ser substituído pelos termos “devolutiva” ou “retorno”, e embora “retroalimentação” seja a mais cabível tradução, os falantes de língua portuguesa na legislação e na literatura, inclusive as poucas pesquisas brasileiras que versam sobre essa temática, devolutiva da avaliação, adotam mais comumente o termo de origem: *feedback*. Portanto, esse será o termo adotado nesse estudo, sobre o qual advoga-se que, se bem estruturado e com função formativa, “desempenha um papel crucial na aprendizagem porque, através dele, os alunos são sistematicamente lembrados dos níveis de aprendizagem, ou de padrões necessários para se alcançar, e ficam cientes de seus próprios progressos” (Fernandes, 2009, p. 99).

Assim como para Fernandes 2009, é consenso entre Villas Boas (2022), Brookhart (2008), Esteban (2002), Freitas *et al.* (2009), Perrenoud (1999), Santos (2022) e demais estudiosos da temática que, sendo o *feedback* importante recurso da avaliação, numa perspectiva formativa, esteja a favor da regulação das aprendizagens. Em consonância com a dinâmica democrática e dialógica que deve permear o ensino e a aprendizagem, a díade *feedback* e regulação é descrita por

⁸ Nas seis vezes em que o termo *feedback* aparece nas Diretrizes de Avaliação do Distrito Federal-DADF, está associado ao termo retorno. Devido o termo *feedback* ser o comumente utilizado na legislação e literatura Brasileira conservamos o mesmo nesse estudo (Distrito Federal, 2014, p. 13-14).

Fernandes (2009) como sendo os processos de interações pedagógicas estabelecidos entre os sujeitos envolvidos. Diante disso, inferimos que essa regulação é a sistematização das ações no ato de ensinar e aprender.

Segundo Brookhart (2008), ao receber o retorno de seu trabalho por meio do *feedback*, dependendo da maneira como este for emitido, o estudante pode se sentir valorizado quanto aos seus conhecimentos prévios, perceber-se protagonista na construção de suas aprendizagens e refletir criticamente sobre elas, exercitando a autoavaliação⁹. Para tanto, Perrenoud (1999, p. 116) enfatiza que “o professor deverá maximizar os conflitos cognitivos e todos os processos suscetíveis ao desenvolvimento e fortalecimento dos esquemas ou saberes”. O *feedback* bem estruturado pode direcionar a autoavaliação, componente da avaliação essencial para que os estudantes exercitem a autorregulação, conceituada por Perrenoud (1999, p. 96) como sendo as “capacidades do sujeito para gerir ele próprio seus projetos, seus progressos, suas estratégias diante das tarefas e obstáculos”. Isso não significa dizer que a criança pequena já tenha desenvolvido totalmente essa capacidade, no entanto, é seu direito exercitá-la.

Como a autorregulação não é inata, e sim construída, Perrenoud (1999) reforça a importância de que ao estudante seja oportunizado vivenciá-la, pois é essa oportunidade que possibilita sua construção. Não dá para esperar a vida adulta para que se inicie esse processo; o mesmo deve ocorrer gradativamente. Parte-se do princípio da educação inclusiva de que todos podem aprender, que legalmente têm direito à democratização do saber, e que, portanto, não deve ser negada ao estudante com desenvolvimento atípico a maximização dos conflitos cognitivos por meio do exercício constante da autoavaliação do discente e do docente e, acrescentamos ainda, a avaliação entre e com seus pares, e inclusive com os demais envolvidos no seu convívio.

A avaliação, não obstante ser prerrogativa apenas do professor, deve envolver a todos que participam dos processos de ensino e aprendizagem, incluindo a criança como sujeito histórico e de direito. Embora este estudo se atenha aos anos iniciais do Ensino Fundamental, ressaltamos as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (Brasil, 2009) preconiza-se que:

as propostas pedagógicas da educação infantil deverão considerar que a criança, centro do planejamento curricular, é sujeito histórico e de direitos que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura (Brasil, 2009, p.19).

⁹ Neste estudo, o termo autoavaliação é utilizado, conforme as diretrizes de avaliação local, e refere-se ao “processo que oportuniza ao estudante analisar seu desempenho e perceber-se como corresponsável pela aprendizagem” (Distrito Federal, 2014, p. 32). E, em alguns momentos conforme dicionário online de Português “avaliação que alguém faz sobre si mesmo; avaliação realizada pelo indivíduo que está sendo avaliado sobre si mesmo”. Disponível em: <https://www.dicionarioinformal.com.br/devolutiva/>. Acesso em: 02 abr. 2021.

Para dirimir qualquer dúvida quanto à conveniência de tal propositiva, cabe ressaltar que legalmente as crianças têm o direito de “participar da avaliação nas atividades e em seu registro, inclusive iniciando o processo de autoavaliação, ao compreender que estão implicadas na organização do trabalho pedagógico, no planejamento, na execução, na avaliação e retomada dos projetos e ações” (Distrito Federal, 2018, p. 54). Mas, apesar de as Diretrizes avaliativas do Distrito Federal ressaltarem, por exemplo, que a autoavaliação deve ser oportunizada “[...] em todos os níveis, etapas e modalidade da educação escolar [...]” (Distrito Federal, 2018, p. 32), a depender da concepção de criança em que se baseia, podem surgir questionamentos quanto à maturidade e prontidão para participar dessa avaliação, autoavaliar-se, e inclusive emitir *feedbacks*.

Ademais, tal prerrogativa coaduna com os direitos de aprendizagem que essa criança tem de conhecer-se e participar, previstos em legislações como a Base Nacional Curricular Comum - BNCC (Brasil, 2018), bem como em outros documentos como o Currículo em Movimento da Educação Infantil do Distrito Federal, onde lê-se:

A visão educacional proposta neste Currículo entende que, ao dessilenciar as crianças, escutando suas vozes, pode-se contribuir para torná-las cidadãs responsáveis por meio da autorregulação e do automonitoramento das próprias aprendizagens. Diante dessa perspectiva, compartilha-se do entendimento de que o uso ético e encorajador dos dados emanados pela autoavaliação pode garantir estreitamento e fortalecimento dos vínculos entre crianças e adultos (Distrito Federal, 2018, p. 55).

Com base em Perrenoud (1999) e Zimmerman (2013), define-se a autorregulação como um comportamento consciente, autorreflexivo e proativo do sujeito, e o automonitoramento é explicado por Sadler (1989) como um procedimento no qual o próprio estudante gera a informação necessária ao progresso da sua aprendizagem. Ambas não sendo natas se desenvolvem de acordo com as possibilidades que o sujeito tem de vivenciá-las desde a infância. Se tanto a legislação quanto a literatura que versa sobre avaliação, ressaltando seu caráter democrático, indicam o direito de iniciar práticas de avaliação e autoavaliação desde o início da escolarização, infere-se, portanto, que este protagonismo infantil se estende à prática de *feedback*.

Essa cultura de autoavaliação a partir do *feedback* contribui para que, por meio da interação e mediação¹⁰, à sua maneira, respeitadas as suas especificidades e valorizadas suas potencialidades, o estudante exercite a autorregulação. Assim, ele pode se sentir respeitado no retorno de sua avaliação, pois, sendo ela formativa, não se restringe a medir competências e habilidades supervalorizando os erros, mas segue as orientações de Vygotsky (2001) quanto ao foco nas potencialidades do sujeito. E, para as incompletudes do aprendizado em processo, o *feedback* deve apontar caminhos de superação.

¹⁰ “A mediação é o processo de intervenção na relação do aluno com o conhecimento. É toda intervenção pedagógica que possibilita esta interação” (Cunha, 2016, p. 62).

Dessa forma, este estudo justifica-se na constatação de que “através de um *feedback* regular e sistematicamente providenciado, os alunos possam começar a desenvolver as competências de autoavaliação e de autorregulação de suas aprendizagens durante, e não apenas no final de um período de ensino e aprendizagem” (Fernandes, 2009, p. 99).

Assim, antes de se indagar se a criança tem maturidade ou prontidão para o proposto, não se deve ignorar que, embora nem sempre com caráter formativo que deveria, essa criança vivencia¹¹ situações de avaliação e *feedbacks*, seja por meio de um elogio ou uma crítica à sua atividade, emitida pelo professor ou por um de seus pares. Em algum momento, ela também dá seu retorno de uma avaliação feita sobre alguma atividade proposta pelo professor ou realizada por seu colega. O ato de avaliar é humano, assim como emitir um parecer sobre essa avaliação e se autoavaliar

Para além de questionamentos quanto a sua maturidade, a ênfase deve estar no encorajamento da criança a autoavaliar-se, avaliar e, portanto, a sua maneira, dar seu retorno ou à devolutiva de sua avaliação (Fernandes, 2009; Brookhart, 2008; Villas Boas, 2006), ou seja, também externar o *feedback* de sua avaliação mesmo que nem sempre ocorra de forma intencional.

Essa proposta baseia-se nos estudos de Brookhart (2008), que ressaltam possibilidades do *feedback*, inclusive entre o estudante e seus pares, conforme anteriormente referido. Ampliamos as reflexões acerca do *feedback* da criança para seus professores a respeito de atividades das quais ela participa, legitimando a premissa de respeito e valorização do protagonismo infantil (Distrito Federal, 2018).

No que se refere a todas as demais crianças dessa e de demais etapas de escolarização, a discussão sobre avaliação e *feedback* é imprescindível. E não se deve ignorar a necessidade de refletir sobre essa temática no contexto da inclusão do público-alvo da educação especial, atendendo, assim, às orientações da LDB (Brasil, 1996) e da lei nº 12.764, que instituiu a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva em 2012, (Brasil, 2012). Ressaltamos que esta lei legitima que, para além do acesso à escola por pessoas com deficiência, incluídas nesse rol, aquelas com Transtorno do Espectro Autista - TEA, tenham garantia de participação e aprendizagem.

Criar condições para um aprendizado de qualidade para o aprendiz com autismo é se envolver com uma multiplicidade de ações, sempre primando pela constituição da consciência íntima do aprendiz sobre si próprio e aquilo que lhe diz respeito e sempre fazendo uso do *feedback* nas relações dialógicas favorecedoras da formação de conceitos, do entendimento e da consciência de si e para si; ações a todos os momentos molduradas por sentidos e significados para o aprendiz (Orrú, 2016, p. 2013).

¹¹ “Vivência é uma unidade na qual se representa, de modo indivisível, por um lado, o meio, o que se vivencia – a vivência está sempre relacionada a algo que está fora da pessoa –, e, por outro lado, como eu vivencio isso [...]” (Vigotski, 2018, p. 79).

Sendo assim, o docente deve estar atento a como as práticas de *feedbacks* são vivenciadas por cada um dos estudantes no contexto da sala de aula, atentando-se à oferta e acolhida de *feedbacks* de estudantes com e sem desenvolvimento atípico. É importante sempre levar em consideração que a internalização da cultura de *feedback* acontece de forma singular para cada um daqueles que a vivenciam. Essa atitude fundamenta-se na seguinte observação de Vigotski: “Imaginem que, pela minha constituição, eu seja dotado de certas particularidades. É claro que vou vivenciar uma situação de um determinado modo. Contudo, se sou dotado de outras especificidades, certamente vou vivenciá-la de outra maneira” (Vigotski, 2018, p. 79).

Assim, almeja-se contribuir com práticas inclusivas de cultura de *feedback* de todas as crianças, atendendo às suas necessidades educacionais específicas. Para tanto, assim como Orrú (2003, p. 1) destaca, julgamos importante “que o educador, e qualquer outro profissional que trabalhe junto à pessoa com autismo, seja um conhecedor da síndrome e de suas características inerentes”. Nesse sentido, sem a pretensão de esgotar a temática, mas trazer algumas considerações que possibilitem refletir sobre ela, compartilhamos algumas ideias advindas da literatura e alguns documentos.

O TEA atualmente é definido de acordo com diferentes manuais. Sucintamente, abordaremos neste estudo três deles: o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais-DSM-5 (APA, 2014), a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - CID 11 (OMS, 2013) e a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde - CIF (OMS, 2004).

O DSM-5 (APA, 2014) caracteriza o TEA como Transtorno do Neurodesenvolvimento¹² marcado por prejuízos em três áreas do desenvolvimento: prejuízos em três áreas do desenvolvimento: habilidades de interação social, habilidades de comunicação e presença de comportamentos estereotipados e/ou interesses restritos. Reconhecendo que os sintomas nas três áreas citadas variam de intensidade, classificando-os como leves, moderados ou graves em relação à necessidade de suporte, esta quinta edição do manual inova com relação a suas edições anteriores, que consideravam o transtorno autista, o transtorno de Asperger e o transtorno global do desenvolvimento como transtornos distintos. Passa a englobá-los a partir do entendimento de que se trata de um continuum único, implementando a junção de todos eles no Transtorno do Espectro Autista – TEA.

¹² De acordo com a APA, “são um grupo de condições com início no período do desenvolvimento. Os transtornos tipicamente se manifestam cedo no desenvolvimento, em geral antes de a criança ingressar na escola, sendo caracterizados por déficits no desenvolvimento que acarretam prejuízos no funcionamento pessoal, social, acadêmico ou profissional.” (APA, 2014, p. 75).

A partir da compreensão de que o termo “espectro” refere à variabilidade com que se manifestam as características do TEA, que pode estar associado ou não a condições médicas, genéticas ou a fatores ambientais. O TEA pode se configurar tanto com ausência quanto com a presença de perdas de habilidades estabelecidas e comprometimentos intelectuais ou linguísticos. Além disso, embora sejam comuns no TEA a presença de comorbidades como deficiência intelectual (do desenvolvimento) DI, Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade - TDAH, transtornos de ansiedade, transtorno estrutural da linguagem, transtorno do desenvolvimento da coordenação, transtornos depressivos, transtornos mentais, de ansiedade ou compulsivos, tais condições não necessariamente se apresentam em todos os casos (APA, 2014).

Desse modo, de acordo com este manual, a junção referida contribui para o foco nos prejuízos específicos a serem tratados e para o estabelecimento de critérios quanto ao diagnóstico inicial do transtorno, conforme descrito no Quadro 1.

Quadro 1 - Critérios para diagnóstico do TEA

A. Déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos, conforme manifestado pelo que segue, atualmente ou por história prévia (exemplos são ilustrativos, e não exaustivos)			
1. Déficits na reciprocidade socioemocional, variando, por exemplo, de abordagem social anormal e dificuldade para estabelecer uma conversa normal a compartilhamento reduzido de interesses, emoções ou afeto, a dificuldade para iniciar ou responder a interações sociais.	2. Déficits nos comportamentos comunicativos não verbais usados para interação social, variando, por exemplo, de comunicação verbal e não verbal pouco integrada a anormalidade no contato visual e linguagem corporal ou déficits na compreensão e uso gestos, a ausência total de expressões faciais e comunicação não verbal.	3. Déficits para desenvolver, manter e compreender relacionamentos, variando, por exemplo, de dificuldade em ajustar o comportamento para se adequar a contextos sociais diversos a dificuldade em compartilhar brincadeiras imaginativas ou em fazer amigos, a ausência de interesse por pares.	
B. Padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, conforme manifestado por pelo menos dois dos seguintes, atualmente ou por história prévia (os exemplos são apenas ilustrativos, e não exaustivos; ver o texto)			
1. Movimentos motores, uso de objetos ou fala estereotipados ou repetitivos (p. ex., estereotipias motoras simples, alinhar brinquedos ou girar objetos, ecolalia, frases idiossincráticas).	2. Insistência nas mesmas coisas, adesão inflexível a rotinas ou padrões ritualizados de comportamento verbal ou não verbal (p. ex., sofrimento extremo em relação a pequenas mudanças, dificuldades com transições, padrões rígidos de pensamento, rituais de saudação, necessidade de fazer o mesmo caminho ou ingerir os mesmos alimentos.	3. Interesses fixos e altamente restritos que são anormais em intensidade ou foco (p. ex., forte apego a ou preocupação com objetos incomuns, interesses excessivamente circunscritos ou perseverativos).	4. Hiper/hiperatividade a estímulos sensoriais ou interesse incomum por aspectos sensoriais do ambiente (p. ex., indiferença aparente a dor/temperatura, reação contrária a sons ou texturas específicas, cheirar ou tocar objetos de forma excessiva, fascinação visual por luzes ou movimento).
C. Os sintomas devem estar presentes precocemente no período do desenvolvimento (mas podem não se tornar plenamente manifestos até que as demandas sociais excedam as capacidades limitadas ou podem ser mascarados por estratégias aprendidas mais tarde na vida).			
D. Os sintomas causam prejuízo clinicamente significativo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo no presente.			
E. Essas perturbações não são mais bem explicadas por deficiência intelectual (transtorno do desenvolvimento intelectual) ou por atraso global do desenvolvimento. Deficiência intelectual ou transtorno do espectro autista costumam ser comórbidos; para fazer o diagnóstico da comorbidade de transtorno do espectro autista e deficiência intelectual, a comunicação social deve estar abaixo do esperado para o nível geral do desenvolvimento.			

Fonte: Elaborado a partir do DSM-5 (APA, 2014, p. 50).

O quadro acima, assim como as demais informações referentes aos principais manuais em que se baseiam os diagnósticos de TEA, apresentadas nesta contextualização da dissertação a título de descrição das perspectivas dos diferentes documentos. É importante esclarecer que esse diagnóstico pode ter como base critérios neles apresentados, mas não se restringe a eles. Inclusive, além de considerar critérios particulares de cada indivíduo por meio de um estudo minucioso estudo de caso envolvendo a família e uma equipe multidisciplinar composta por: assistente social, neurologista, psiquiatra, pediatra, neurologista, entre outros que se fizerem necessários (OMS, 2003).

Ademais, é importante destacar que, apesar de termos nos inteirado do que foi exposto, pesquisas têm evidenciado o desconhecimento de profissionais da educação quanto às características das deficiências, o que é considerado um dos aspectos que dificulta a implementação de ações pedagógicas inclusivas (Moreira, 2012; Moreira e Manrique, 2014). Nesse contexto, a apresentação no quadro abaixo é oportuna, uma vez que nos interessa, no âmbito educacional, como um dos diversos parâmetros para o planejamento de intervenções pedagógicas.

Quadro 2 - Níveis de gravidade par Transtorno do Espectro Autista

Nível de gravidade	Comunicação Social	Comportamentos repetitivos
Nível 3 Exigindo apoio muito substancial	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal causam prejuízos de funcionamento, grande limitação em dar início a interações sociais e resposta mínima a aberturas sociais que partem de outros. Por exemplo, uma pessoa com fala inteligível de poucas palavras que raramente inicia as interações e, quando o faz, tem abordagens incomuns e reage somente a abordagens sociais muito diretas.	Inflexibilidade de comportamento, extrema dificuldade em lidar com mudança ou outros comportamentos restritos interferem acentuadamente no funcionamento em todas as esferas. Grande sofrimento, dificuldade para mudar o foco ou as ações.
Nível 2 Exigindo apoio substancial	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal; prejuízos sociais aparentes mesmo na presença de apoio; limitação em iniciar interações sociais, resposta reduzida ou anormal a aberturas sociais que partem de outros. Por exemplo, uma pessoa que fala frase simples, cuja interação se limita a interesses especiais reduzidos e que apresenta comunicação não verbal acentuadamente estranha e que apresenta comunicação verbal acentuadamente estranha.	Inflexibilidade de comportamento, dificuldade de lidar com mudança, comportamentos repetitivos aparecem com frequência, sendo óbvios ao observador, interferindo no funcionamento em vários contextos. Sofrimento dificuldade de mudar o foco ou as ações.
Nível 1 Exigindo apoio	Na ausência de apoio, déficits na comunicação social causam prejuízos notáveis. Dificuldade para iniciar interações sociais e exemplos claros de respostas atípicas ou sem sucesso a aberturas sociais dos outros. Pode parecer apresentar interesse reduzido em interações sociais. Por exemplo, uma pessoa que consegue falar frases completas e envolver-se na comunicação, embora apresente falhas na conversação com os outros e cujas tentativas de fazer amizades são estranhas e malsucedidas	Inflexibilidade de comportamento causa interferência significativa no funcionamento em um ou mais contextos. Dificuldade em trocar de atividade. Problemas para organização e planejamento são obstáculos à independência.

Fonte: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição (APA, 2019. p. 52).

Embora este manual traga o TEA numa perspectiva patologizante, nele encontram-se as observações de que “as descrições de gravidade não devem ser usadas para determinar a escolha e a provisão de serviços; isso somente pode ser definido de forma individual e mediante a discussão de prioridades e metas pessoais” (APA, 2014, p. 51). Ou seja, algumas especificações dos diferentes níveis de gravidade servem apenas de referência para que se pense no suporte a ser ofertado, sendo as singularidades de cada sujeito os critérios mais relevantes a serem considerados.

Até porque, cada manual traz perspectivas convergentes e divergentes em relação aos demais. Por exemplo, no CID-11 (OMS, 2013), o TEA é caracterizado como um Transtorno do Desenvolvimento Neurológico e encontra-se subdividido em oito categorias, dependendo do fato de haver ou não transtorno ou desordem no desenvolvimento intelectual e da presença ou ausência de linguagem e sua funcionalidade. A saber:

I) sem transtorno do desenvolvimento intelectual e com comprometimento leve ou ausente da linguagem funcional; II) com transtorno do desenvolvimento intelectual e com comprometimento leve ou ausente da linguagem funcional; III) sem transtorno do desenvolvimento intelectual e com linguagem funcional prejudicada; IV) com transtorno do desenvolvimento intelectual e com linguagem funcional prejudicada; V) sem transtorno do desenvolvimento intelectual e com ausência de linguagem funcional; VI) com desordem do desenvolvimento intelectual e com ausência de linguagem funcional; VII) Outro TEA especificado; e VIII) TEA não especificado (OMS, 2013, p. 12).

Observa-se que tanto o DSM-5 quanto o CID-11 enfatizam o modelo biomédico, cujo foco remete a uma patologia. Enquanto a CIF (OMS, 2004), para além do biológico, considera o TEA numa perspectiva biopsicossocial, em que a subjetividade e a historicidade abrem espaço para refleti-lo por lentes que dão visibilidade a um modelo social da deficiência, onde a mesma é relacionada não apenas à restrição sensorial, física, mental ou motora, mas também às barreiras que se encontram no contexto, no convívio social, bem como aos desafios da vida social impostos à pessoa com deficiência. Ou seja, a deficiência é considerada como resultado da interação entre a limitação da pessoa e o ambiente, enquanto limitador de suas capacidades, e não uma característica intrínseca isoladamente atribuída a essa pessoa.

Diante do exposto, por acreditarmos que a pessoa com TEA deve ser vista pela ótica das possibilidades que devem ser potencializadas por meio de recursos e práticas pedagógicas que considerem seu direito de aprender e sua capacidade de se desenvolver, importa-nos ressaltar que o presente estudo não pretende ignorar as dificuldades advindas do transtorno. No entanto, com vistas a transpor o modelo biológico patologizante focado nos déficits, por meio dos aportes da Teoria Histórico-Cultural, trazemos uma abordagem voltada ao modelo social de suporte.

Segundo Gillberg (1990), o autismo é uma síndrome comportamental com etiologias múltiplas e curso de um distúrbio de desenvolvimento. Ou seja, a multifatorialidade de causas é

consenso entre muitos pesquisadores. Porém, sobre sua origem o que se têm, até então, são apenas hipóteses, assim como múltiplas teorias e conceitualizações que variam de acordo com as concepções de desenvolvimento. A Autism Society of América - ASA - (1999), por exemplo, postulando visão do inatismo¹³, considera o autismo como um distúrbio de desenvolvimento permanente e severamente incapacitante.

Enquanto numa concepção baseada na perspectiva histórico-cultural, que, sem ignorar os aspectos biossociopsicológicos, ressalta a valorização das dimensões culturais e históricas da pessoa com autismo, apresenta uma concepção que propõe ruptura com perspectivas inatistas e empiristas¹⁴. Divergindo da visão determinista e limitante apresentada às pessoas com TEA pela ASA, que reforça:

o estigma das incapacidades e inabilidades como sendo os definidores de seu destino durante toda sua vida. Logo, leva-se em conta muito mais os aspectos sintomáticos da síndrome do que a procura de estratégias interventivas para a superação das dificuldades encontradas. A exclusão social do autista emerge das concepções pré-conceituadas a respeito das coisas que essa pessoa não consegue fazer. (Orrú, 2003, p. 1).

Nessa seara de busca pelo conhecimento sobre o autismo, o educador se vê exposto a divergentes e convergentes concepções, diante das quais deve posicionar-se de maneira crítica e reflexiva, pois “tais conhecimentos devem servir como sustento positivo para o planejamento das ações a serem praticadas e executadas” em prol de despojar-se “dos pré-conceitos estabelecidos como definidores de destinos” e dispor-se “à busca de maneiras inovadoras, facilitadoras, diferenciadas e produtivas para a construção de uma melhor qualidade de vida para a pessoa com autismo” (Orrú, 2003, p. 1).

Para tanto, o docente deve ter como foco as potencialidades do estudante em detrimento dos déficits listados em manuais como o Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais - DSM-5, da Associação Psiquiátrica Americana - APA.

Numa perspectiva psicopatológica, esse manual concebe o autismo como um transtorno do desenvolvimento com consequências para a socialização, comunicação e aprendizado (Orrú, 2003). A autora alerta que, “embora haja limitações e inabilidades, antes do TEA, esse indivíduo é um ser humano” e sua singularidade deve ser respeitada, bem como suas potencialidades valorizadas (Orrú, 2003, p. 1).

¹³ É uma teoria que enfatiza fatores genéticos e biológicos como determinantes para o desenvolvimento humano. Concebe o professor como facilitador da aprendizagem e postula que o conhecimento é inato, precedendo a experiência.

¹⁴ Na abordagem empirista/positivista aprendizagem e desenvolvimento que ocorrem simultaneamente essa abordagem sustenta que todo conhecimento por ser externo provem da experiência, o ensino centra no professor enquanto detentor do mesmo, cujo papel é mecanicamente transmiti-lo ao estudante que considerado uma tabua rasa o recebe passivamente por meio de treino sem ressignificá-lo.

No entanto, no ambiente escolar, não raro, a supervalorização do diagnóstico tende a invisibilizar e silenciar principalmente a criança. Sendo muito comum, em vez de um olhar sensível às particularidades, aos desejos, às suas manifestações que nem sempre são orais, mas reais, serem reduzidas às descritas em um laudo médico, sendo esse diagnóstico de TEA muitas vezes até utilizado como justificativa para o fracasso escolar.

Tanto no meio educacional como social em geral, entender o que é o TEA e quais são suas singularidades, é um passo importante para não se prender a preconceitos e estigmas e, conseqüentemente, estabelecer uma relação mais humanizada para com essas pessoas. O cuidado para não engessar o sujeito com TEA às características predeterminadas do diagnóstico também é necessário, pois isso desumaniza e desconsidera sua individualidade e subjetividade (Orrú, 2019, p. 2).

Considerando o ser humano à frente do diagnóstico de TEA, legitimando as dificuldades advindas do transtorno, sem ignorá-las, mas com foco nas potencialidades e na qualidade das interações sociais, o presente estudo se volta à transposição do modelo biomédico, cujo foco são déficits, impossibilidades e limitações, com ênfase nos aspectos biológicos.

Com o apoio da Teoria Histórico-Cultural, que enfatiza as “possibilidades de compensação da deficiência” por meio da cultura, ou seja, “onde não é possível avançar no desenvolvimento orgânico, abre-se um caminho sem limites para o desenvolvimento cultural” (Vigotski, 2011, p. 869), com vistas ao modelo social de suporte à criança com TEA. Com base num modelo no qual, para além do patológico, a subjetividade, a historicidade, as interações sociais e as afetivas são valorizadas, intentamos discutir estruturas de *feedbacks* que contemplem as potencialidades desse sujeito.

Sobre o exposto, aprofundaremos nos próximos capítulos dessa dissertação. Para tanto, dialogamos sobre questões éticas da prática de *feedback* numa perspectiva de direitos humanos no contexto de inclusão dos estudantes com o referido diagnóstico.

Feedback, ética e Direitos Humanos no contexto de inclusão do estudante com TEA¹⁵

Ao investigar o *feedback* da avaliação e explorar resultados de estudos realizados recentemente, constatamos que a pesquisa realizada por Souza (2019, p. 17) denuncia que práticas de *feedback* da avaliação por vezes são socializadas por meio do “[...] sarcasmo ou a ironia, tão difundidos nos últimos anos e compartilhados nas redes sociais como forma de humilhação e crítica aos erros cometidos por estudantes, em suas avaliações realizadas nos diversos níveis de ensino”. Diante dessa regressista realidade, cabe ressaltar que, segundo Matos (2019, p. 1884), “O

¹⁵ A comunicação científica referente à contextualização da pesquisa foi apresentada no IX Congresso Ibero-Americano de Educação Matemática – CIBEM 2022. Após ser ampliada para artigo, foi aceita para publicação na edição de maio de 2024 da revista *Ensino & Pesquisa*.

direito de não ser humilhado é uma das dimensões mais importantes do conceito contingente de dignidade humana, sendo a humilhação a experiência da incapacidade ou ausência de poder para autodeterminar-se”.

O constatado no estudo de Souza (2019) pode ser verificado quase diariamente nas redes sociais e é naturalizado como corriqueiro. No entanto, vai totalmente de encontro ao Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos, e por isso urge que seja denunciado, já que a legitimação desse tipo de prática reafirma que os equívocos das práticas avaliativas do século XVI (conforme veremos no capítulo II), também denunciados por Luckesi, precisam ser alvo de reflexão. A avaliação, quando não refletida nem planejada, pode levar a esse tipo de equívoco. Fica evidente que não se planejou nem se refletiu sobre a avaliação nem tampouco sobre o seu *feedback* com o propósito a que se destina, pois nenhuma forma de exposição vexatória tem cunho formativo.

As práticas metodológicas não devem ser orientadas com base em juízo de valor negativo dos estudantes, nem induzir outros a tal juízo. Um *feedback* ancorado na avaliação informal¹⁶ negativa pode prejudicar a autoimagem do estudante e distanciá-lo do processo de aprendizagem. Atitudes como a descrita não coadunam com o respeito à diversidade, nem com os percursos formativos que são diversos, nem com uma educação voltada para a autonomia. Qualquer que seja o desrespeito que leve à humilhação fere a dignidade humana. Segundo Freire (2010), esse respeito à autonomia e à dignidade do outro não é favor, é um imperativo ético.

A ética é um princípio fundamental da avaliação. Na escola lidamos com pessoas em processo de aprendizagem. Não cabe a avaliação informal punitiva, segregadora, negativa e desencorajadora. Lembremo-nos de que atitudes de interesse e disponibilidade em ajudar o/a estudante, assim como olhares de aceitação, fazem bem a qualquer um deles. Outro aspecto da ética consiste em não basearmos a avaliação em aspectos pessoais e familiares dos estudantes. Não se avalia sua pessoa, mas seu processo de aprendizagem (Villas Boas, 2022, p. 27).

Além do princípio ético, a autora reporta os princípios de intervenção e inclusão, uma vez que no bojo de sua explanação ressalta que a intervenção pedagógica deve ser realizada tão logo se observe que ela é necessária. Ou seja, intervir é um ato inclusivo, já que omitir-se de tal, praticá-lo tardiamente ou de forma equivocada pode repercutir na exclusão desse estudante quando lhe é inviabilizada a aprendizagem. O caráter inclusivo da avaliação se reverbera no comprometimento com a aprendizagem de todos os estudantes (Villas Boas, 2022), e contundentemente essa autora ressalta “a avaliação formativa como um direito de todos e a observância desses princípios

¹⁶ A avaliação informal é a “que não é planejada no sentido de que não conta com instrumentos prévios para coleta de dados”, ou seja, não tem dia nem hora marcada para acontecer, “resulta da interação do professor com os estudantes e das relações estabelecidas com eles próprios” (Villas Boas, 2022, p. 22).

interventivos e inclusivos, dentre outros como fundamentais pois são eles que “[...] dão sustentação à ética” no contexto escolar (p. 27).

Para Mantoan (2003, p. 19), “[...] a ética, em sua dimensão crítica e transformadora, é que referenda nossa luta pela inclusão escolar”. Nesse sentido, refletir sobre o *feedback* numa perspectiva inclusiva vai ao encontro do alerta de Vieira e Moreira (2018, p. 4): “a urgência de se pensar em ações pedagógicas voltadas para os Direitos Humanos se dá pelo contexto social da contemporaneidade, que, historicamente, estruturou-se a partir da exclusão do outro e do diferente”.

Reforçando o exposto, Moreira *et al.* (2020, p. 17) reafirmam que “é preciso resistir e persistir” diante do momento político de negacionismo e tentativas de retrocesso com vistas a perdas de direitos, corporificadas em dispositivos “aparentemente” legais como o caso do (em tempo revogado) decreto 10.502/2020, que incentivava a criação de escolas especializadas para pessoas com deficiência, tentando deslegitimar as lutas de educadores e de toda a sociedade civil em prol de uma escola onde todos possam aprender juntos. Possibilidade essa ancorada na perspectiva da psicologia histórico-cultural, que preconiza o aprendizado por meio da interação social.

Em Moreira *et al.* (2020, p. 17), é reforçado o alerta da importância de persistir na luta contra tentativas de exclusão por meio de discursos como o do ex-ministro da Educação, Milton Ribeiro, de que a presença dos alunos com deficiência “atrapalha” os outros na sala.

Discursos ancorados “nas ideias retrógradas e fracassadas de combater a diversidade existente na cultura brasileira”, o autor denuncia como funesta a tentativa de castração da liberdade de ser diferente imbuída e exemplificada como tal no pensamento manifestado no discurso restritivo e infame: “[...] menino veste azul, meninas vestem rosa” (Moreira *et al.*, 2020, p. 14). As práticas e discursos elencados precisam ser rebatidos e superados, o que se dá por meio de reflexão e ação efetivadas na prática.

Diante do exposto, ao refletir sobre sua prática pedagógica a fim de contemplar a diversidade, conforme propõem Vieira e Moreira (2018), os professores devem levar em consideração que a aprendizagem ocorre de acordo com as vivências e características biopsicossociais de cada sujeito. Considerando essas dimensões e questões referentes ao público-alvo da educação especial:

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva tem como objetivo assegurar a inclusão escolar de alunos com deficiência¹⁷, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, orientando os sistemas de ensino para garantir: acesso ao ensino regular, com participação, aprendizagem e continuidade nos níveis mais elevados do ensino [...] (Brasil, 2008, p. 14).

Para tanto, esse documento defende o atendimento de todos os estudantes preferencialmente na rede regular de ensino, coadunando-se com as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (Brasil, 2001), que dispõem sobre as adequações e adaptações curriculares. No rol do público-alvo descrito, quanto aos transtornos, encontram-se os estudantes com TEA. Interessa-nos pensar em estruturas de *feedback* para estudantes com TEA, que devido às regularidades comuns ao diagnóstico já citadas anteriormente, necessitam de adequações e adaptações atitudinais e procedimentais mais específicas a cada caso.

Cabe ressaltar que as Diretrizes Avaliativas do Distrito Federal - DADF¹⁸ (Distrito Federal, 2014) indicam que essas adequações e adaptações sejam efetivadas com base em uma avaliação diagnóstica, mas também processual e formativa, cujo fim não pode ser verificar, selecionar, classificar e taxar esses estudantes com base em padrões de normalidade que não respeitam a diversidade e contrariam os princípios da educação inclusiva. Mas sim avaliar com o fim de considerar a máxima de que todos podem aprender e que, para tanto, a avaliação deve subsidiar o planejamento da mediação em prol das aprendizagens.

Nessa perspectiva, essas diretrizes ressaltam a importância da prática do *feedback*, mas seu uso intencional e sistematização não são aprofundados. Na mesma linha, nas Diretrizes Nacionais de 2001, encontramos pouco subsídio quanto a “como fazer” essas adaptações e adequações curriculares na perspectiva de uma avaliação formativa, e a Política Nacional de Educação Especial (Brasil, 2008), por não versar sobre avaliação, não preenche essas lacunas.

Certo está que existe autonomia da instituição e dos envolvidos nesse fazer, e que não se espera uma receita nem de como dar esse *feedback* aos estudantes nem de como fazer as adequações e adaptações. Contudo, esses documentos carecem de maiores indicativos quanto às estruturas de ambos, e, com relação a adequações que inclusive devem ser feitas para além do currículo e da sala de aula, devem ocorrer no âmbito de toda a instituição, pois devem ser estruturais, e também atitudinais, como é o caso do *feedback*.

¹⁷ De acordo com o artigo 2º da Lei nº 13.146, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) “Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas” (Brasil, 2015).

¹⁸ O termo Diretrizes Avaliativas do Distrito Federal (DISTRITO FEDERAL 2014-2016) será abreviado como DADF, conforme utilizado por Oliveira (2020).

De acordo com as DADF (Distrito Federal, 2014), tanto o *feedback* quanto a autoavaliação são elementos preponderantes da avaliação formativa e, por isso, essa modalidade é a mais recomendada nos processos educativos.

Na alínea “a” do inciso V de seu artigo 24, a LDBEN 9.394 indica que a avaliação deve ser contínua e cumulativa, e a organização quanto às formas de avaliação processual e formativa também é ressaltada no parágrafo 8 do artigo 35-A desse mesmo dispositivo (Brasil, 1996). As referidas legislações trazem a recomendação da avaliação formativa por vários motivos: nessa modalidade, há maior possibilidade de os aspectos qualitativos sobressaírem mais que os quantitativos; ela tem foco na atuação pedagógica, no processo mais que nos resultados; e durante o percurso, busca compreender os processos de construção do conhecimento e como aprimorá-los.

Apesar da legislação robusta que indica práticas de avaliação alinhadas ao processo de ensino e aprendizagem, há um descompasso entre o que é proposto nos documentos normativos sobre avaliação formativa e *feedback* e o que realmente ocorre em muitas escolas brasileiras. Conforme Luckesi (2010), essa discrepância tem raízes nas práticas de avaliações jesuíticas, perpetuando características seletivas, classificatórias e excludentes do século XVI.

O referido autor assevera que “para uma prática de avaliação na escola, o ideal para o acompanhamento das aprendizagens do educando, seria uma prática de avaliação processual, como propõe a Lei de Diretrizes e Bases da Educação” (Luckesi, 2011, p. 366). O *feedback* é analisado ao longo dessa pesquisa dentro dos pressupostos dessa avaliação proposta pela LDB, e para evitar equívocos quanto à interpretação do que venha a ser uma avaliação processual, Luckesi (2011) esclarece que: “Processual quer dizer contínua, permanente, todos os dias e todas as horas. Esse seria o trabalho escolar. Ela poderia também denominar-se “diagnóstica”, “formativa”, “mediadora”, ou ter outra designação que indique avaliação de acompanhamento e reorientação do processo, se necessário” (p. 366-367).

Investigar a avaliação e *feedback* em sala de aula, considerando aspectos formais e informais, pode ser um bom começo para aprimorar as práticas avaliativas, conforme as constatações de Luckesi (2010, 2011). A avaliação formativa, precedida da avaliação diagnóstica proposta por Luckesi (2010), valoriza os conhecimentos prévios como alicerces para estabelecer metas e procedimentos para novas aprendizagens, permitindo planejamento mais pontual em relação às necessidades específicas do estudante com TEA.

Ademais, a avaliação formativa ancorada no *feedback*, considerando a forma singular como cada estudante aprende, e a valorização das potencialidades são muito importantes para a acolhida sensível das hipóteses, tão necessárias na mediação do processo de ensino e aprendizagem desse público. O lugar de sujeito desses estudantes não deve ser ignorado nem negado, pois, apesar de

suas peculiaridades, o sujeito com TEA tem suas formas singulares de interagir e se comunicar, singularidades essas que se inserem também nas especificidades de regularidades comuns a esse público, que precisam ser acolhidas e valorizadas nas suas potencialidades.

***Feedback* no contexto de ensino e aprendizagem da Matemática do estudante com TEA**

Embora Moreira (2012) não tenha se referido ao termo *feedback*, ele concorda com Dunn (1993), reconhecendo a sistematização de uma prática docente que incentiva e motiva os estudantes com desenvolvimento atípico por meio de elogio como instrumento que favorece o processo de ensino e aprendizagem. Segundo Brookhart (2008), é importante, porém, que esse elogio seja verdadeiro e que aponte o que precisa ser melhorado, visto que:

O aluno que estamos avaliando pode ter características da aprendizagem diferentes das quais o professor está acostumado a lidar, o que vai lhe requerer atenção especial, mas isso não significa que a sua estrutura mental e a qualidade de sua aprendizagem sejam necessariamente deficitárias em relação aos outros alunos, significa, sim, que temos que definir critérios claros e específicos para esta avaliação e não que tenhamos que praticá-la de maneira paternalista (Bolsanello 2005, p. 16).

O estudante com TEA requer que se pense não apenas em como ensiná-lo, mas também em como é único o modo como cada sujeito com TEA aprende. É essencial ter a sensibilidade de compreender que, apesar das regularidades comuns ao diagnóstico, sua forma de aprender é singular, assim como é diversa a forma de aprender de outro estudante que não possui desenvolvimento atípico. Embora não se refiram especificamente aos estudantes com Necessidades Educacionais Específicas, é consenso entre Brookhart (2008) e Perrenoud (1999) que o *feedback* formativo contemple a aprendizagem.

Nessa perspectiva, Brookhart (2008) enfatiza que, em função de uma supervalorização dos fatores cognitivos que são comuns no ensino da Matemática, não se pode ignorar os fatores emocionais, a autoestima e a motivação; o estudante precisa receber *feedbacks* formativos que o façam perceber-se capaz de aprender e que demonstrem que o professor acredita nessa capacidade.

Nos retornos das avaliações de Matemática, se para os demais estudantes a ausência de um *feedback* que respeite e valorize sua forma de aprender, que não informe o nível em que se encontram em relação às metas de aprendizagem nem os faça refletir sobre possibilidades de avançar, já é devastador, imagine para um estudante com TEA, cujos *feedbacks* recebidos são, geralmente, sobre sua pessoa ou seu diagnóstico. Assim, um *feedback* inadequado pode repercutir na internalização do estigma social que deslegitima sua capacidade de aprender.

A valorização do conhecimento adquirido fora da escola é muito defendida por Freire (2010) no contexto da pedagogia da autonomia. Esse conhecimento extraescolar é conceituado por Vygotsky (1998) no que se refere aos conhecimentos matemáticos, como aritmética pré-escolar,

enfazando, portanto, a capacidade do sujeito problematizar situações vividas no meio sociocultural. Esse teórico ressalta a importância da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), que diz respeito ao reconhecimento do que o estudante já é capaz de fazer com auxílio, valorizando principalmente as potencialidades desse sujeito, para que se proponha mediação que leve ao real aprendizado.

A criação de uma cultura de *feedback* no contexto dessas interações e problematizações pode subsidiar a avaliação do professor, a avaliação dos pares e entre pares, de forma democrática. Pois é esse retorno do professor que possibilita a autoavaliação e a regulação, coloca o estudante como protagonista de seu processo, e se configura em uma avaliação interativa, dialógica e formativa que favorece os processos de inclusão e aprendizagem Matemática dos estudantes.

Esse tipo de abordagem educacional, que prioriza a interação do sujeito com o outro e com o meio social, objetivando o desenvolvimento e aperfeiçoamento de habilidades psicopedagógicas, evidencia os aspectos sociais da aprendizagem inclusiva, além de atender necessidades orgânicas, emocionais e sociais [...] (Moreira e Manrique, 2014, p. 132-133).

Muitas vezes, na aula de Matemática, ignoram-se os conhecimentos prévios, a importância da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) e o papel ativo do estudante no processo, assim como a interação com os outros. Para eliminar essas lacunas e garantir o direito à inclusão “preferencialmente na classe regular”, na classe regular, há mecanismos como o Atendimento Educacional Especializado¹⁹ - AEE:

O atendimento educacional especializado disponibiliza programas de enriquecimento curricular, o ensino de linguagens e códigos específicos de comunicação e sinalização, ajudas técnicas e tecnologia assistiva, dentre outros. Ao longo de todo processo de escolarização, esse atendimento deve estar articulado com a proposta pedagógica do ensino comum (Brasil, 2008, p. 16).

Luckesi (2010), ao abordar a necessidade de romper com essa avaliação de cunho excludente, respalda-se em observações de Fernandes (2009) sobre o importante papel da avaliação no apoio às aprendizagens, muitas vezes ignorado. Moreira e Manrique (2019), mesmo sem se referirem diretamente à avaliação e ao *feedback*, destacam a falta de formação adequada dos professores para atuarem com os estudantes com deficiência em classes comuns. Esses autores apontam essa lacuna como um dos grandes desafios para uma educação Matemática realmente inclusiva. Além disso, uma recente tese no campo da avaliação também aponta que:

[...] embora no Distrito Federal as diretrizes de avaliação educacional orientem a adoção de avaliação formativa, o que sugere o *feedback* como preponderante, os professores de Matemática da SEE/DF desconhecem as suas características e como este pode subsidiar

¹⁹ O Atendimento Educacional Especializado, segundo a Política Nacional de Educação na perspectiva da Educação Inclusiva, documento elaborado pelo Ministério da Educação em 2007, tem como função a identificação, elaboração e organização de recursos pedagógicos e de acessibilidade a fim de eliminar as barreiras que impedem a participação plena dos alunos nas escolas, levando em conta suas características particulares.

práticas avaliativas formativas. Tanto a falta de compreensão quanto o desconhecimento são decorrentes de formações em que a temática é pouco abordada, da precária utilização dos espaços formativos nas escolas em que atuam e por influência do senso comum a respeito dos conceitos de avaliação formativa e principalmente de *feedback* (Oliveira, 2020, p. 8).

Diante do exposto, cabe a seguinte reflexão: Se os professores graduados em Matemática têm lacunas na formação quanto à compreensão e uso do *feedback*, os professores que não têm essa formação específica, aqueles que apenas ensinam Matemática, carecem de formação quanto a mediar a aprendizagem de estudantes com Necessidades Educacionais Específicas – NEE²⁰. Possivelmente também necessitam que essa temática seja abordada com o objetivo de auxiliá-los a pensar em estratégias de como o *feedback* pode subsidiar suas práticas avaliativas.

Segundo D’Ambrósio (1998), reduzir as lacunas na formação desses professores no que se refere ao ensino da Matemática constitui um grande desafio para a educação. Somadas a essas lacunas quanto à formação para o ensino da Matemática, conforme já evidenciadas por esse autor, e conforme observação de Moreira e Manrique (2019), as dificuldades tendem a aumentar quando se trata do ensino de Matemática para estudantes com NEE. Diante dessa problemática, Oliveira e Campos (2005) acrescentam ainda outro desafio: a dificuldade na avaliação desse público no âmbito desse componente curricular. Apesar de as Diretrizes Avaliativas do DF (Distrito Federal, 2014) indicarem que a avaliação deve ser formativa e com base na diagnóstica, ocorre que:

[...] o habitual processo de avaliação diagnóstica não tem sido suficiente para estabelecer qual a forma de ensino mais adequada para atender essa clientela, como avaliar o seu potencial de aprendizagem. Os erros no procedimento diagnóstico, inexistência de avaliação e acompanhamentos adequados vêm perpetuando equívocos quanto ao processo de ensino e aprendizagem desses alunos (Oliveira e Campos, 2005, p. 55).

Assim posto, constatamos propostas de avaliação diagnóstica e formativa. A primeira contempla as fragilidades e potencialidades do estudante, enquanto a segunda é contínua e processual, direcionando as ações para o ensino e aprendizagem desse estudante com NEE. Nesse contexto, o *feedback* pode ser um recurso valioso diante da preocupação de D’Ambrósio (2018).

Essa preocupação é justificada por Skovsmose (2007, p. 176), que alerta para o perigo de “tentar eliminar os aspectos sociopolíticos da educação Matemática e definir obstáculos de aprendizagem, politicamente determinados, como falhas pessoais [...]”. Além disso, outra justificativa importante é a possibilidade de romper com práticas avaliativas excludentes por meio da estruturação de *feedbacks* oferecidos a esse público.

Embora Freire (2003) e Pozo (2002) não tenham se referido especificamente ao professor “de” Matemática, tampouco à temática da avaliação e ao uso de *feedback* no contexto desse

²⁰ O termo Necessidades Educacionais Específicas será abreviado como NEE no decorrer desse estudo.

componente curricular ou em contextos de TEA, algumas posturas e práticas docentes tradicionais, questionadas por esses autores, ainda permeiam quase que majoritariamente as práticas avaliativas de Matemática. Se essas práticas prejudicam estudantes que não têm um desenvolvimento atípico, seus efeitos negativos sobre estudantes com TEA são potencializados.

A exemplo dessas práticas, podemos citar as exaustivas listas de exercícios de Matemática retiradas de um livro didático, onde os estudantes são desafiados a resolver problemas matemáticos sem nenhuma contextualização com o cotidiano por eles vivenciado. Essa prática apenas prima pela quantidade e não pela qualidade, prejudicando a significância da aprendizagem Matemática, o que vai contra o proposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (DCN-EB) (Brasil, 2013). Não menos comum nos dias atuais, também podemos exemplificar a cobrança da memorização de fórmulas Matemáticas e até da tabuada.

Isso evidencia a educação bancária alicerçada na memorização, tão questionada por Freire (2003, p. 38), na qual o professor “[...] pensa que quanto mais se dá mais se sabe. Mas a experiência revela que com este mesmo sistema só se formam indivíduos medíocres, porque não há estímulo para a criação”. Os conhecimentos matemáticos que permeiam o ambiente social dos estudantes raramente são explorados, ignorando que “ensinar exige o reconhecimento e a assunção da identidade cultural” (Freire, 2010, p. 41). Nem sempre são privilegiadas práticas interdisciplinares nesse componente curricular, e por essa razão, em um ensino memorístico, a criatividade constantemente é podada.

Por ser considerada historicamente como uma ciência exata na qual culturalmente é legitimada a impossibilidade de erro, raramente se oportuniza aos estudantes a verbalização das diferentes estratégias utilizadas para alcançar um resultado. A diversidade de estratégias resulta das experiências e interações sociais que cada estudante vivencia fora do contexto escolar, evidenciando ser importante “[...] estabelecer uma intimidade entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos” (Freire, 2010, p. 30). Quando essa intimidade não é estabelecida, os processos de construção dos conhecimentos matemáticos são ignorados e ocorre uma supervalorização do resultado (Skovsmose, 2013).

Ademais, geralmente o retorno das avaliações em Matemática é permeado de *feedbacks* equivocados, materializados na maioria das vezes apenas em um (X) para errado ou (C) para certo sobre o trabalho realizado, sem nenhuma análise das construções de pensamento. E quando há outros registros de *feedback* da avaliação, são postos apenas em forma de notas ou menções, sem ouvir o estudante. Práticas essas que precisam urgentemente ser revistas.

Assim, em relação aos retornos do processo avaliativo, o registro (na maioria das vezes) apenas por notas ou menções e a comunicação aos estudantes nesse formato fazem com que esse importante recurso da avaliação não cumpra seu papel de ajudar na aprendizagem.

Com base nessas observações, cabe ressaltar que não apenas, mas principalmente nas aulas de Matemática, encontramos mais frequentemente esse (a) professor (a) no molde formalista clássico, “cuja função seria oferecer ou proporcionar conhecimentos já elaborados para sua incorporação ou assimilação na memória dos aprendizes. É, sem dúvida, o papel tradicional na cultura transmissiva da aprendizagem que ainda predomina entre nós” (Pozo, 2002, p. 26).

Contrapondo essa postura, Freire (2018, p. 97) resalta a importância de que esse “educador” tenha uma postura problematizadora e democrática, na qual os estudantes “[...] em lugar de serem recipientes dóceis de depósito, são agora investigadores críticos em diálogo com o educador”. Essa relação dialógica proposta por Freire retira do professor o posto histórico de detentor do conhecimento, juntando-se à proposta da Educação Matemática Crítica, na qual o professor é mediador e os estudantes têm papel ativo na construção do conhecimento. Nessa lógica:

[...] as ideias relativas ao diálogo e à relação estudante-professor são desenvolvidas do ponto de vista geral de que a educação deve fazer parte de um processo de democratização. Se quisermos desenvolver uma atitude democrática por meio da educação, a educação como relação social não deve conter aspectos fundamentalmente não democráticos. É inaceitável que o professor (apenas) tenha um papel decisivo e prescritivo. Em vez disso, o processo educacional deve ser entendido como um diálogo (Skovsmose, 2008, p. 18).

Com o objetivo de pensar estratégias avaliativas que sistematizem o *feedback* na perspectiva desse diálogo que contempla a cidadania e o processo democrático no contexto proposto pela educação Matemática crítica, realizamos uma pesquisa com abordagem qualitativa (Creswell, 2010; Minayo, 2001) e cunho exploratório (Cervo, Bervian e Silva, 2007), utilizando o estudo de caso (Yin, 2005). Essa pesquisa em formato de estudo de caso no contexto desse público justifica-se ainda na constatação de Viana e Manrique (2019) sobre a pouca produção de pesquisas no âmbito da Educação Matemática envolvendo estudantes TEA. As cinco pesquisas analisadas em sua revisão sistemática realizada em 2019 “apresentam o estudo de caso e as pesquisas empíricas como uma possibilidade de investigação que potencializa a busca por respostas para a zona de inquérito que se forma em torno da temática do autismo” (p. 266). Tais questões metodológicas serão pormenorizadas na seção de metodologia com aporte teórico citado dentre outros.

A dissertação segue o formato *Multipaper*²¹, utilizando procedimentos como revisão bibliográfica, pesquisa documental e de campo. A introdução e os primeiros capítulos são mais extensos devido à revisão bibliográfica detalhada. Os capítulos são escritos em formato de artigos, visando limitações de páginas dos periódicos. Algumas informações podem ser repetidas nos artigos para garantir a compreensão dos leitores que não tiveram acesso à dissertação completa.

²¹ Sua tradução configura-se na compilação de “vários artigos”, para esta dissertação será mantida a nomenclatura em inglês e as características desse formato com base nos estudos de (BARBOSA, 2015; DUKE; BECK, 1999; FRANK; YUKIHARA, 2013; MOREIRA; TEIXEIRA, 2020), que serão pormenorizadas na sessão destinada à descrição do percurso metodológico e estrutura desta pesquisa.

CAPÍTULO 1 - APROXIMAÇÕES COM O OBJETO E DELINEAMENTO DA PESQUISA

*Você não sabe o quanto eu caminhei. Pra chegar até aqui.
Percorri milhas e milhas antes de dormir...
(Cidade Negra²²)*

1.1 Memórias das primeiras aproximações com o objeto de pesquisa: na infância

As questões abordadas neste memorial não buscam exaltar políticas sociais de governo ou vitimismo, tampouco fortalecer discursos meritocráticos. Pelo contrário, procuram demonstrar, por meio de minhas memórias, o impacto da inadequação das práticas pedagógicas analisadas e ausência das políticas públicas sociais de Estado na promoção da inclusão escolar. E sua repercussão na exclusão branda para aqueles que, embora tenham garantia de acesso à escola ou estejam matriculados, permanecem à margem da democratização do saber. (Bourdieu e Champagne, 1998). Intenta-se fazer refletir sobre como fatores internos e externos à escola podem interferir na dinâmica de ensino e aprendizagem e avaliação, inclusive excluindo sutilmente o estudante dentro da instituição escolar.

Sabendo que, “a valorização da escola como instrumento de apropriação do saber é o melhor serviço que se presta aos interesses populares, já que a própria escola pode contribuir para eliminar a seletividade social e torná-la democrática” (Luckesi, 1990, p. 69). Compartilho a visão de Skovsmose (2013) que define “o axioma básico da Educação Crítica” como a não reprodução passiva de relações sociais e de poder [...]. A educação deve desempenhar um papel ativo na identificação e combate das disparidades sociais” (p. 32).

Entretanto, lamentavelmente a educação não tem cumprido adequadamente seu papel, continuando a induzir os indivíduos a aceitarem passivamente a reprodução e o fortalecimento da divisão de classes na sociedade. Dentre essas práticas, é crucial refletir sobre como “a avaliação escolar no Brasil está a serviço de uma pedagogia dominante, que serve a um modelo social dominante identificado como modelo social liberal” (Luckesi, 2008, p. 29). A prática avaliativa impregnada de punição e autoritarismo contribui para manter o status quo, promovendo seletividade e exclusão, em vez de favorecer a transformação social.

Diante disso, é inviável abordar a educação Matemática inclusiva sob a ótica dos direitos humanos, sem considerar a exclusão escolar ligada à desigualdade social, que pode ser amenizada por políticas sociais e mudanças na prática docente. Sob a perspectiva da educação Matemática crítica, surgem oportunidades para reflexões sobre cidadania e transformação social. No entanto, para atingir esses objetivos, a educação não pode apenas adaptar-se às prioridades políticas e

Cidade Negra é uma banda brasileira, originária do *reggae*, mas com outras influências como *soul* e o pop rock.

econômicas, mas deve se engajar politicamente, priorizando a democracia e a inclusão (Skovsmose, 2007, p. 19).

Assim, neste memorial, busca-se promover reflexões sobre como as práticas educativas, ao ignorar o contexto sociocultural do estudante, muitas vezes, acabam por servir a ideais neoliberais. Isso ocorre inclusive por meio de *feedbacks* de avaliação inadequados ou da falta deles, que representam um retorno sobre como o professor percebe o estudante, repercutindo nos processos de ensino e aprendizagem, desenvolvimento e inclusão.

Minhas memórias refletem uma jornada resiliente. Nascida em 1980, durante o último governo militar, testemunhei a dura realidade da desigualdade e inflação no Brasil. Minha família enfrentou dificuldades financeiras, levando-nos a viver nas ruas até sermos acolhidos em um albergue. Mais tarde, meu pai buscou melhores condições em Rondonópolis, repetindo a saga de seus avôs migrantes do Nordeste para Brasília. Sem registro pessoal, minha história ecoa a narrativa de Portinari

Figura 1 - Retirantes (Portinari, 1944)



Fonte: Retirado de <https://masp.org.br/acervo/obra/retirantes-da-serie-retirantes-1944-1945>.

Chegamos e vivemos em condições precárias por dois anos, em um barraco sem eletricidade. Compramos um terreno com uma cisterna para água. Eu assumi responsabilidades domésticas, cuidando dos meus irmãos e cozinhando no fogão a lenha.

Minha matrícula na 1ª série trouxe alegria breve, interrompida pela irregularidade das aulas devido às dificuldades. Meus pais decidiram retornar a Brasília, vendendo o terreno para custear a viagem. Isso ressalta a importância de considerar as vulnerabilidades sociais na pesquisa, alinhando-se à teoria histórico-cultural. O foco é na avaliação inclusiva, não apenas para o público da educação especial, mas todos numa perspectiva mais ampla. Assim, cabe destacar que:

O fenômeno social do trabalho infantil fora de casa, triste realidade que atualmente é encorajada pelo atual governo federal como solução às demandas sociais por educação, moradia, lazer e saúde não atendidas pelo poder público, impacta negativamente no desempenho: 17,7% de chances de o estudante em contexto de trabalho infantil obter resultado insuficiente ante a estudantes que não apresentam esta característica (Aguilar, Ortigão e Santos, 2020, p. 104).

Minha trajetória escolar e a de meus irmãos foram afetadas negativamente por esse fenômeno, como indicado pelos autores mencionados. Esse contexto social, muitas vezes ignorado nas avaliações escolares, continua a influenciar o ensino de várias crianças, especialmente no DF, onde o trabalho infantil é comum, especialmente após a pandemia. É essencial abordar essa questão nas avaliações e implementar políticas eficazes para combater o trabalho infantil.

Em Brasília, sem teto novamente, meu pai voltou a trabalhar de caseiro, e, apesar das dificuldades continuarem, nossa vida começou a melhorar. Era 1990, durante a Conferência Mundial de Educação Para Todos, onde tive a oportunidade de começar a frequentar regularmente a escola, aos quase dez anos.

Na escola rural de Santo Antônio do Descoberto (SAD), perto do DF, concluí a 1ª série do antigo primeiro grau. As aulas de Matemática se limitavam à repetição de tabuadas e exercícios monótonos. Recebíamos *feedbacks* cruéis, com termos depreciativos como “burros” e “retardados”. Às sextas-feiras, era feita uma verificação da tabuada, e erros eram punidos com uma régua gigantesca. O recreio, nosso momento de brincadeiras, muitas vezes era negado diante de nossas dificuldades nas lições.

O lanche, muitas vezes uma das poucas refeições do dia para mim, meus irmãos e colegas em situações semelhantes, era usado como punição ou recompensa na escola. Ele era retirado por desobediência, erros ou falta de realização de tarefas, e concedido como recompensa quando concluíamos as tarefas antes dos outros. Esse tipo de *feedback* punitivo será explorado ao longo desta dissertação, conforme a tipologia de Tuntall e Gippes (1999).

A dinâmica de avaliação na escola me isolava, pois não conseguia fazer o dever de casa e faltava às aulas devido às responsabilidades em casa. Enquanto minha mãe trabalhava na chácara, eu cuidava dos irmãos e cozinhava em um fogão a lenha improvisado. Lidar com tantas responsabilidades na infância era desafiador, e a abordagem de ensino e avaliação em Matemática era assustadora.

Após um ano, meus pais perderam o emprego e mudamos para um loteamento distante, mas mantive-me na mesma escola. As faltas aumentaram devido à distância, e as aulas de Matemática, monótonas e focadas em exames semanais, não me cativavam. Desenvolvi aversão à disciplina e quase fui reprovada. Paralelamente, ajudava meu pai em obras e vendia recicláveis após a escola.

Essas vivências, compartilhadas neste memorial, destacam a relevância enfatizada por Aguilar, Ortigão e Silva (2022, p. 106) sobre a necessidade de criar um ambiente de aprendizagem que incentive o envolvimento dos estudantes com a Matemática, especialmente em contextos que envolvam estudantes com TEA.

Ao mudar para uma escola distante após a quarta série, caminhava cerca de uma hora e meia diariamente para assistir às aulas. Convidada para trabalhar como babá em Taguatinga – DF, recebia roupas, calçados e alimentação em troca, mas acabava sobrecarregada com tarefas domésticas até tarde da noite, prejudicando meu desempenho escolar. Os *feedbacks* negativos, como “isso aqui não era para você errar” ou “errou aqui porque é preguiçosa”, foram negativamente impactantes para mim, imagine para um estudante com TEA.

Ademais, destaco que, segundo Villas Boas *et al.* (2022, p. 45), a avaliação informal, também conhecida como permanente, processual, contínua, participativa, espontânea e realizada segundo “o olho do professor”, é poderosa. Com base em sua tese (Villas Boas, 1993) e (Alves, 2006), essa autora alerta que, nesses momentos, é avaliada mais a pessoa do estudante do que sua aprendizagem, e são emitidos mais desencorajamentos que encorajamentos (Villas Boas *et al.*, 2022, p. 43). Os achados dessas pesquisas em muito se assemelham ao que vivenciei:

As pesquisadoras observaram, nas salas de aula em que estiveram, que, ao passarem pelas carteiras enquanto os estudantes trabalhavam, as professoras não consumavam se deter ao lado daqueles que necessitavam de orientação. Pelo contrário, por meio de rótulos e repreensões, dificuldades e deficiências eram expostas, criando algumas vezes, situações constrangedoras. Um dos rótulos mais usados era o de “preguiçosos” (Villas Boas *et al.*, 2022, p. 43).

Continuei trabalhando naquela casa por cerca de cinco meses até começar a ter convulsões, lapsos de memória e extrema dificuldade de concentração, o que levou meus pais a me buscarem. A falta de políticas públicas, como transporte gratuito ou escolas próximas, contribuiu para a exclusão escolar, apesar da legislação contra o trabalho infantil.

Na escola, ao ignorarem a necessidade de ouvir os alunos e entender suas realidades para buscar soluções mais inclusivas, professores e outros atores educacionais muitas vezes contribuem para os aspectos do neoliberalismo, estes, “[...] delineiam-se em torno de categorias abstratas (moral, consciência, bem-estar, qualidade de vida, valores, meritocracia), desvinculadas das concretas realidades socioeconômicas, bem como da dimensão intrínseca do sujeito, isto é, a falta estrutural que o constitui” (Legnani e Almeida, 2020, p. 51). Ao retornar à escola anterior, ao pedir para adiar uma prova de Matemática, fui surpreendida com uma reação agressiva da professora, que me chamou de “animal” na frente de todos. Esse incidente ecoou em piadas durante dias e anos de provas.

Após aquele *feedback* vexatório, evitava meus colegas no recreio e só interagia com as zeladoras. Uma delas me indicou para ser babá de sua afilhada. Apesar de não ter idade para trabalhar com carteira registrada, foi meu primeiro emprego com salário mínimo e jornada de trabalho adequada. Por causa desse emprego, ingressei no ensino noturno, em uma turma de Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Foi nessa turma que redescobri o gosto pela Matemática, graças a uma professora que a relacionava a diversos aspectos do cotidiano, como contas de energia, preço do gás e aumento da passagem. Destaquei-me, principalmente, em cálculos. As preocupações com despesas domésticas, mesmo sendo contextos de adultos, já faziam sentido para mim desde a infância. Na prática compartilhada, percebo o que ressalta Luckesi (1990, p. 69): “Assim, a condição para que a escola sirva aos interesses populares é garantir a todos um bom ensino, isto é, a apropriação dos conteúdos escolares básicos que tenham ressonância na vida dos alunos”.

A professora adotava uma abordagem atenciosa e respeitosa, corrigindo atividades coletivamente no quadro. Ela valorizava os acertos, incentivando diferentes abordagens, e cuidava dos erros, avaliando o processo e encorajando mesmo nos momentos de desistência. Em uma ocasião, até ofereceu sua casa em um sábado para tirarmos dúvidas.

Com a mesma professora, concluí o Ensino Fundamental. No Ensino Médio, meu desejo era fazer o Magistério, mas em SAD, só havia durante o dia, forçando-me a escolher entre trabalhar e estudar. Conciliei ambos, mas sabia que no ano seguinte teria que decidir entre o trabalho de babá e meu sonho. Ao descobrir que nas escolas de formação para o magistério²³ no DF, as normalistas recebiam uma bolsa auxílio, vi uma oportunidade de continuar estudando.

1.1.1 Avaliação e feedback na minha formação no Magistério

No ano seguinte, continuei o curso no DF, adicionando disciplinas extras como física e língua estrangeira para recuperar conteúdos não vistos antes. Experimentei uma avaliação inclusiva, reflexo da abordagem da professora de Matemática no ensino fundamental. Estudei com colegas com deficiência, sujeitos a avaliações adaptadas e *feedbacks* focados nas potencialidades, o que contribuiu para o processo de ensino e aprendizagem e inclusão. Destaco o caso de um colega cego que, após um *feedback* positivo, tornou-se monitor em plantões de química, física e Matemática. Outro *feedback* relevante ocorreu na correção de uma prova de física, onde a professora valorizou diferentes processos de resolução, incentivando a reflexão sobre acertos e erros.

Apesar das fragilidades na graduação em pedagogia quanto à inclusão e avaliação formativa, no magistério²⁴, a combinação de teoria, prática e estágios em escolas rurais e centros de ensino especiais, com ênfase na organização do ensino de Matemática, ludicidade, valorização do planejamento e escuta dos estudantes para sondagem dos conhecimentos prévios, antecipava

²³ O termo refere-se ao curso Técnico Profissionalizante de Magistério em nível do 2º grau, que habilitava professores para atuarem nos anos iniciais do atual Ensino Fundamental, e na atual Educação Infantil, que, na época, era denominada Pré-Escolar.

²⁴ O termo refere-se ao curso Técnico Profissionalizante de Magistério em nível de 2º grau, que habilitava professores para atuarem nos anos iniciais do atual Ensino Fundamental, e no que na época era o Pré-Escolar.

essas lacunas. Embora não tenham mencionado os termos “*feedback*” ou “Educação Matemática”, proporcionou aprendizagens significativas, vivenciando princípios deles em contexto de uma avaliação formativa e educação Matemática inclusiva.

Faltando um ano e meio para concluir o curso, fui aprovada no concurso para professora dos anos iniciais da Educação Básica em SAD. No entanto, devido à falta do diploma, fui realocada para o final da lista de chamada. Concluímos o curso em 2001, devido à greve de 2000. Iniciei a lecionar numa escola particular em SAD e tomei posse em Goiás, além de participar do vestibular da Universidade Estadual de Goiás (UEG).

1.1.2 Memórias de inquietações com o objeto no contexto profissional

Ao conferir o resultado do vestibular, inicialmente desacreditava que alcançaria êxito, pois acreditava que a universidade pública era um sonho distante para mim. Comecei a olhar a lista de aprovados da última para a primeira colocação e, quando faltavam três folhas para chegar ao topo, interrompi a conferência. Fui surpreendida ao descobrir, por intermédio de uma colega, que havia sido aprovada como a segunda colocada.

Iniciei a graduação enquanto lecionava em escolas particulares e municipais. No mesmo ano, passei no concurso da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, onde lecionei 20 horas em Goiás e 40 em São Sebastião-DF. Posteriormente, fui temporariamente removida para uma escola rural em Taguatinga-DF, comprometendo-me com a reposição de aulas aos sábados e feriados para os 42 estudantes matriculados que ficaram sem aula durante aquele período.

Durante essa jornada, deparei-me com desafios profissionais e pessoais intensos. Levar aulas para uma escola rural bem distante, sem transporte público adequado, me locomovendo de mototáxi, foi desafiador. No entanto, as experiências vivenciadas nesse contexto me proporcionaram aprendizados valiosos. Lecionar para quarenta e duas crianças de diferentes idades e níveis de aprendizado em uma turma multisseriada exigiu um planejamento minucioso e uma abordagem pedagógica adaptada.

A formação continuada foi crucial para enfrentar esses desafios, permitindo-me abordar a diversidade da turma de maneira mais eficaz. Uma criança me marcou profundamente, ensinando-me a importância de não julgar, mas investigar as causas das dificuldades de aprendizado. Havia queixas familiares de que o estudante tinha preguiça de estudar, porém, após investigarmos mais a fundo com auxílio da saúde, descobriu-se que ele tinha diabetes.

Essa lição foi vital quando lecionei na Cidade Estrutural-DF e me deparei com estudantes com baixo rendimento devido a situações familiares adversas, como a falta de alimentos ou o trabalho infantil. Seus pais as levavam para catar recicláveis no canteiro de tratamento do lixo de Brasília, após duas horas da madrugada, e na sala de aula, essas crianças tinham sono

Essas experiências moldaram minha abordagem pedagógica, tornando-me mais sensível às necessidades individuais dos alunos e mais justa em minhas avaliações. Aprendi que, muitas vezes, por trás das dificuldades acadêmicas, existem desafios pessoais que requerem empatia e cuidado, não apenas no contexto da avaliação da sala de aula, mas também institucional e em avaliações de larga escala. É crucial manter um olhar sensível para além do currículo, especialmente após 2022 com o retorno das aulas presenciais, suspensas por dois anos devido à pandemia da Covid-19. Muitos estudantes, incluindo aqueles com TEA, podem enfrentar questões socioeconômicas, de saúde e luto por perdas familiares, violência doméstica, entre outros. Para promover estratégias de avaliação inclusiva, é fundamental refletir sobre essas questões, mesmo que, no atual contexto voltado para a meritocracia, elas tendam a ser silenciadas.

Recordo-me que, entre 2000 e 2002, participei do curso sobre os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e do Programa de Formação de Professores Alfabetizadores (PROFA), experiências que foram fundamentais para minha trajetória. Durante essa fase, mobilizei os conhecimentos teóricos adquiridos nessas formações. Lembro-me especialmente da diretora da escola, que adquiriu tabuadas e cadernos de caligrafia para cada criança, além de criar vários cartazes com silabário e listas de tabuada para a parede. Como nossa escola só dispunha de mimeógrafo, ela solicitou sobras de atividades de outras escolas. Embora tenha adaptado algumas sugestões, expliquei a ela o motivo pelo qual muitas delas não eram adequadas para nosso contexto, propondo alternativas mais condizentes com a realidade do campo. Convencê-la não foi uma tarefa fácil.

Algumas famílias questionavam a falta de exaustivas cópias, memorizações de tabuada e outras práticas tradicionais às quais também questionei e que foram aplicadas em suas trajetórias escolares. Com o respaldo teórico recebido nas formações continuadas, aos poucos fui explicando.

Maior do que o meu próprio desafio em tentar romper com as práticas tradicionais vivenciadas foi lidar com a insegurança das famílias em relação a essas novas abordagens. A confiança da direção na proposta foi crucial nesse processo. No entanto, quando as famílias começaram a perceber os resultados das novas práticas, passaram a compreender a importância de trabalhar com textos, contextos, músicas e brincadeiras, muitas delas resgatadas no contexto familiar. Elas entenderam o motivo de utilizarmos jogos e brinquedos, a maioria feitos de sucata, assim como a razão de irmos, às vezes, assistir às aulas na chácara de um deles, para colher jabuticabas, mangas e usá-las para contextualizar os conteúdos em nossas aulas. Além disso, entenderam por que frequentemente as aulas com contação de histórias, saraus ou determinados conteúdos aconteciam à beira do rio, após um bom banho.

Era tudo muito novo, inclusive para mim. Compreendemos que o contexto da sala de aula é único e renovado diariamente, onde ensinamos e aprendemos constantemente. Consoante a Freire (2010, p. 58), “a gente se forma como educador permanentemente na prática e na reflexão sobre a prática”. No entanto, é crucial que nossa prática esteja embasada em teoria, mesmo que temporária. O conhecimento é provisório, não absoluto; estratégias bem-sucedidas hoje podem não funcionar amanhã. Como professores, devemos manter a curiosidade para provocar a construção contínua de conhecimento (Freire, 2010, p. 87).

A diversidade de estratégias ali empreendidas precisaria de muitas páginas para ser relatada. Terminei aquele ano letivo com êxito dentro das condições adversas, com algumas frustrações, mas nada que ofuscasse minha sensação de dever cumprido ao ver minha aluna de 16 anos alfabetizada. Continuei o trabalho nos anos seguintes até a chegada de uma nova professora, quando dividimos as turmas. Enquanto eu alfabetizava os que ainda estavam nesse processo, ela trabalhava com os já alfabetizados. Com trabalho e parceria, conseguimos diminuir as lacunas nos processos de aprendizagens dos estudantes.

Naquela escola, além da estudante com deficiência visual, percebemos outras dificuldades específicas. Devido ao isolamento na escola rural e à distância do polo da EAPE, optamos por pagar cursos particulares para algumas deficiências. Comecei os cursos de Braille e Libras, mas a sobrecarga de trabalho e as demandas da graduação me impediram de continuar. Embora frustrada por não concluí-los, em 2006, meu desejo de aprender mais sobre educação especial me levou a iniciar uma especialização em Desenvolvimento Humano e Inclusão Escolar na UnB, sendo a primeira voltada para inclusão pela instituição.

Essa especialização foi crucial para minha formação em educação inclusiva, possibilitando a análise dos fundamentos e desafios. Refleti sobre contextos de desenvolvimento humano, incluindo minha própria história, e explorei temas como família, trabalho, lazer, escola, diversidade e cultura escolar. Durante a especialização, comecei a refletir profundamente sobre o multiculturalismo e a exclusão social, experiências que vivenciei na infância, mas que não eram abordadas na escola. Percebi lacunas na formação em inclusão, tanto na escola técnica para o magistério quanto na graduação. A especialização me proporcionou esclarecimentos sobre processos de diagnóstico e avaliação das chamadas “necessidades educacionais específicas”, além de oferecer oficinas para a organização de práticas escolares inclusivas

Durante o curso, precisei deixar a zona rural e mudar para Taguatinga-DF, o que facilitou meu acesso à formação continuada. As experiências práticas e na especialização reforçaram a importância de garantir o aprendizado e desenvolvimento dos estudantes com necessidades educacionais específicas (NEE) na escola regular. Embora conseguisse êxito na alfabetização da

maioria, sentia angústia ao perceber estudantes com desenvolvimento atípico. Para abordar essa questão, fiz um curso na APAE chamado “Reconstruindo o Processo de Alfabetização para Jovens e Adultos com Deficiência Intelectual (DI)”.

Pensei que com esse estudo conseguiria fazer grandes adaptações com o público infantil, o que agregou bastante, mas muitas lacunas ainda persistiram, especialmente em relação às necessidades educacionais específicas (NEE), alfabetização e letramento matemático. Tentei suprir essa última lacuna com o Pró-letramento de Matemática, oferecido pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), e continuei buscando formação. Interessada em trabalhar na sala de recursos e preocupada com a alfabetização e o letramento dos estudantes com NEE, fiz o curso de Atendimento Educacional Especializado (AEE) após me mudar para perto da EAPE. Embora tenha sido muito útil, minha vontade de aprender mais e fazer a diferença no desenvolvimento dessas crianças não diminuiu.

Ensinar aqueles que minhas práticas não alcançavam era o verdadeiro desafio. Sabia que algo diferente era possível, mas não tinha todas as respostas, e isso é bom. Fiz os cursos de formação de Alfabetizadores do Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa (PNAIC²⁵) em português e Matemática, que também agregaram muito. Dois cursos na Escola de Aperfeiçoamento dos Profissionais de Educação-EAPE em 2015 destacaram a necessidade de ter um olhar mais pesquisador sobre minha própria prática. Refletia sobre ela, mas não discutia com os pares, nem registrava sistematicamente.

Os cursos de alfabetização Matemática para alunos com Deficiência Intelectual (DI) e reflexões sobre práticas pedagógicas inclusivas foram essenciais, proporcionando experiências práticas e discussões sobre a inclusão na escola. Exploramos temas como a capacidade de (re)significar o mundo e a inserção cultural desses estudantes.

Na época, lecionava na cidade Estrutural e tinha dois estudantes com DI em minha turma. As oportunidades de formação me capacitaram para desenvolver estratégias mais sensíveis para mediar a aprendizagem desses alunos. Aprendi bastante com uma colega prestes a se aposentar, que lecionava na classe especial próxima à minha. Nossa parceria entre as turmas proporcionou atividades conjuntas, revelando questões importantes sobre aprendizagem e inclusão, não apenas para os alunos com NEE, mas também para aqueles sem diagnóstico na turma regular.

Uma semente foi plantada quando fui monitora de uma turma de estudantes com Deficiência Auditiva (DA), e uma colega me incentivou a assumir sua turma quando se

²⁵ Desde 2012, o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, é um compromisso formalizado e solidariamente na esfera federal, distrital, estadual e municipal com vista a atender à Meta 5 do Plano Nacional de Educação (PNE), quanto a garantir que todas as crianças obrigatoriamente sejam alfabetizadas até o final do 3º ano do Ensino Fundamental. Disponível em: <http://www.educacao.df.gov.br/pnaic-pacto-nacional-pela-alfabetizacao-na-idade-certa/>. Acesso em: 20 dez. 2021

aposentasse. Ela acreditava que minha abordagem beneficiaria os alunos da classe especial. Expressei meu interesse em participar da entrevista para lecionar na classe especial à direção da escola naquele ano.

Naquela escola, colegas e direção sempre elogiavam meu trabalho com as turmas de alfabetização. No entanto, eu sentia que havia muito a melhorar. Às vezes, considerava assumir turmas de 4º ano, mas sempre me convenciam a permanecer no Bloco Inicial de Alfabetização (BIA). Em uma ocasião, a direção afirmou que meu lugar era na turma regular do BIA, pois seria um desperdício deixar de alfabetizar 28 crianças para “cuidar” de apenas 12, e acrescentou ainda que “Deus não iria me perdoar”.

Contrapondo, argumentei que as crianças também tinham o direito e a capacidade de aprender, destacando o progresso dos alunos como exemplo. Esse foco em cuidado em detrimento da aprendizagem é comum não apenas nas classes especiais, mas também nas turmas regulares.

A contragosto da gestão fui até o núcleo de entrevista, compareci à entrevista no núcleo, expressando minha expectativa de trabalho nas classes especiais de forma semelhante ao que havia discutido com a direção da escola. Contudo, fui informada de que não estava preparada para lidar com aquelas turmas, pois minhas expectativas eram altas e eu poderia acabar frustrada. Fui aconselhada a permanecer no BIA, onde meu trabalho era reconhecido.

Aquele foi um dia difícil para mim; saí da entrevista arrasada. Após toda a reflexão que fiz trabalhando com estudantes com NEE na classe regular, os conhecimentos adquiridos sobre inclusão na especialização e nos cursos da EAPE, receber aquele *feedback* foi devastador. Não foi pela minha causa, pois eu estava certa de que minhas expectativas não estavam erradas, mas sim pelos estudantes, que foram avaliados e percebidos daquela maneira.

No entanto, esse episódio aumentou minha busca por mais formação. Procurei cursos sobre Deficiências Múltiplas (DMU), Deficiência Intelectual, e Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD). Embora não planejasse atuar na sala de recursos, fiz o curso de Atendimento Educacional Especializado (AEE) na EAPE, além de uma especialização.

Essas formações me incentivaram a investigar mais a fundo minha prática, buscando maneiras concretas de garantir que todos os alunos aprendam. Comecei a registrar eventos em sala de aula e a relacioná-los a experiências anteriores, refletindo sobre elas à luz dos ensinamentos de Freire (2010, p. 39) de que “é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”. Minhas tentativas de pesquisa na minha própria prática eram bastante empíricas, sem saber como elaborar um projeto formal. No entanto, minha convicção de agir crescia. Minhas inquietações ecoavam a ideia de que “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino” (Freire, 2010, p. 29).

Ingressei em um curso na EAPE voltado para a elaboração de projetos de iniciação científica na escola, onde desenvolvi um pré-projeto focado no *feedback*. Durante o curso, mesmo sem experiência em pesquisa, comecei a observar mais atentamente as situações em sala de aula e a registrá-las.

Percebi que um aluno diagnosticado com DI, que anteriormente mal falava na sala de aula, especialmente durante atividades de Matemática, começou a se sentir empoderado após receber *feedbacks* positivos dos colegas em jogos matemáticos. Apesar das dificuldades em Matemática, ele logo pedia para ajudar os colegas após concluir suas atividades. Notei que a forma como eu dava *feedback* sobre sua participação nos jogos o incentivava a se envolver mais. Os colegas o avaliaram como capaz, o que o fez perceber seu próprio potencial.

Encerrado o ano letivo, busquei aprofundar a investigação sobre o fenômeno. Inscrita em um curso da EAPE, recebi auxílio na elaboração do pré-projeto, focado nos retornos observados nas ações dos estudantes, sem conhecer o termo “*feedback*” ou sua relação com a avaliação. Paralelamente, cursei disciplina sobre avaliação escolar na UnB, buscando uma bibliografia mais assertiva.

A disciplina cursada, em concomitância com o curso da EAPE, possibilitou uma breve pesquisa numa turma regular com estudantes com Transtorno de Conduta, uma estudante com suspeita de DI e outra com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade em uma escola pública do DF. Nesse contexto, a análise das práticas de *feedback* visava verificar a presença de componentes descritos por Brookhart (2008) nas estratégias de avaliação Matemática desses três estudantes, buscando avançar em sua utilização para favorecer o ensino e a aprendizagem.

O tempo e o espaço foram curtos para essa pesquisa, e havia a necessidade de mais embasamento teórico para prosseguir. Os resultados indicaram uma preocupação em fornecer *feedback* aos estudantes, porém, estes não o compreendiam como pretendido, o que impedia que cumprisse seu papel. Isso parecia ocorrer devido à falta de aporte teórico e, assim como acontecia comigo enquanto professora, à falta de reflexão sobre a própria prática.

Esse pequeno ensaio de pesquisa, um pouco mais sistematizado, ressaltou ainda mais a certeza de que, ao buscarmos refletir sobre nossas práticas à luz de uma teoria, nos tornamos mais aptos a superar nossas barreiras na perspectiva de ensinar a todos. Eu precisava provar para mim mesma que tinha essa aptidão.

Após alguns anos, enfrentei novamente o desafio de participar da seleção para turma de estudantes com DI e TGD, além da sala de recurso generalista. Recebi *feedbacks* encorajadores e fui aprovada por unanimidade nas três seleções. O exame consistiu em uma entrevista oral e uma prova escrita, na qual era necessário elaborar um plano de ensino a partir da análise de estudos de

caso detalhados, que descreviam não apenas as dificuldades dos estudantes, mas também suas histórias de vida e potencialidades.

Após cumprir o proposto, mais significativo do que o papel que atestava minha aptidão foi ouvir que as classes necessitavam de professores que concebessem estratégias como as registradas na ficha de avaliação e acreditassem no potencial de aprendizagem dos alunos. Em contraste com uma visão contrária predominante, alguns até indicaram estudantes para os quais minhas abordagens de aprendizagem e inclusão seriam benéficas. Infelizmente, devido aos trâmites burocráticos, não pude trabalhar com esses alunos.

O primeiro ano foi desafiador devido às barreiras e resistências à inclusão dos estudantes das Classes Especiais. Com paciência e respeito às trajetórias daqueles que nem sempre tiveram acesso a processos formativos, acreditamos na viabilidade da inclusão. Embora reconheçamos a classe regular como um ambiente privilegiado para trocas entre pares, a superlotação das turmas e a falta de recursos são barreiras que muitas vezes impedem a oferta de mediação e ações adaptadas às necessidades específicas dos alunos.

Sempre acreditei que o simples fato de estar em uma sala separada não é exclusivo do estudante com NEE. Com o desejo de fazer a diferença, devemos promover a inclusão, buscando parcerias em todos os segmentos da comunidade escolar para evitar que esses estudantes fiquem à margem.

Essas parcerias permitiam alta rotatividade de crianças das outras turmas em nossa sala e vice-versa, em diversos espaços da escola, não apenas durante o recreio, as refeições e atividades culturais, mas também em horários planejados de atividades referentes ao conteúdo, habilidades e competências. Diariamente, estabelecíamos um momento de atividade coletiva em que recebíamos crianças de outras turmas nesse horário, ou nos deslocávamos para outras salas ou espaços da escola com estudantes das turmas regulares. Surpreendentemente, as crianças das classes regulares adoravam essa dinâmica, pois nas classes especiais é requerido que cada aula seja praticamente um espetáculo, com muitos recursos e estratégias. Isso atrai as demais crianças, e muitas vezes as resistências são encontradas nos adultos. No entanto, isso não me impedia de tentar planejar aulas lúdicas e levar o encantamento das classes para outros espaços.

Recordo que em algumas escolas já houve até disputas para nos receber em outras salas ou participar de nossas aulas. Foram, e são, muitos os desafios, mas fico feliz em saber que este relato não tem espaço apenas para relatar as alegrias. Na expectativa de que sirva de inspiração e reflexão sobre a importância de refletir acerca do objeto desta pesquisa, insistirei em compartilhar algumas dessas experiências ocorridas em classes especiais de uma escola modelo do Distrito Federal. Para

tanto, usarei nomes fictícios para alguns dos personagens dessas aventuras, que reforçam minhas convicções de que tudo valeu e continua valendo a pena.

Na primeira experiência, considerando casos não raros de crianças sem diagnóstico de deficiência que, infelizmente, chegam ao 3º ano do Bloco Inicial de Alfabetização (BIA) sem estarem alfabetizadas, pode ser inspirador compartilhar o que segue.

Ressalto que, respeitadas as especificidades e propostas curriculares da Educação Infantil, que não têm como propósito a alfabetização, duas crianças nessa etapa tiveram avanços significativos no processo de alfabetização. O que na rede privada não é incomum, porém na pública, e especialmente tratando-se de crianças com desenvolvimento atípico, acontece com menos frequência. Porém, ao acolher as potencialidades e interesses de Ana, de cinco anos, e Ricardo, de quatro, ambos com diagnóstico de TEA, ainda no meio do ano letivo de 2018, já escreviam bilhetes e liam fluentemente. Participando de inúmeras atividades realizadas com as turmas regulares de educação infantil, era perceptível a todos o quanto Ana gostava de registrar, ordenar, recitar e identificar os números que via pela escola. Ela era elogiada pelos adultos e por seus pares, devido à facilidade com que executava essas ações espontaneamente.

Devido aos frequentes episódios de ansiedade, especialmente na entrada da escola, Ana encontrou conforto em uma atividade específica: ordenar os numerais colados nas tampinhas que enroscava em uma prancha. Além de exercitar a coordenação motora fina, essa atividade ajudava a diminuir os episódios de ansiedade, sendo uma das estratégias que a auxiliavam a se reorganizar.

Certa vez, a mãe de Ana a restringiu de ir ao parquinho. Propus a Ana que escrevêssemos um bilhete solicitando autorização. Quando a mãe veio buscá-la, elogiou bastante o bilhete e deu-lhe a autorização. Desde então, todos os dias, antes de ir embora, Ana queria escrever um bilhete para a mãe. Não raro, na hora do recreio, ela estava com lápis e papel escrevendo bilhetes. A mãe sempre a elogiava, incentivando-a a fazer mais. Ana ficou na Classe Especial de TGD/TEA apenas naquele ano e segue aprendendo na classe regular.

No início do ano letivo, Ricardo, colega de sala, tinha queixas da família sobre oralização seletiva. Na escola, exposto a excessivo barulho em atividades culturais ou aulas com colegas de outras classes, tapava os ouvidos e gritava. Apesar de frequentemente rasgar os livros, surpreendia-nos com suas leituras. Mesmo com um plano de ensino adaptado a suas necessidades, diverso do proposto para a colega Ana, participava de atividades com outras turmas de Educação Infantil e, muitas vezes, observava Ana realizar as atividades, brincando ou guardando os jogos e livrinhos de Ricardo, que lia algo em voz alta.

Devido aos elogios, Ricardo substituía os comportamentos por leitura espontânea, especialmente próximo a seus pares ou adultos. Ele lia, e se ninguém o elogiasse, parava e ficava

olhando em direção de quem estivesse próximo. Ao ser elogiado, começava a dar gargalhadas e continuava a leitura. Inicialmente, tanto eu quanto a professora com a qual dividia sala, suspeitávamos que era uma leitura memorizada. Porém, ao fazer uma avaliação formal, constatamos que Ricardo estava realmente lendo. No ano seguinte, ele foi para a turma regular.

Ainda na mesma instituição, em regência com outros estudantes, uma aluna de 12 anos, denominada nesta pesquisa como Laura, sendo muito dependente da atenção da mãe, frequentemente chorava chamando o nome dela. Embora tivesse boa compreensão, para quase tudo que lhe era perguntado, respondia com a palavra “mamãe”. Laura gostava muito da cor azul. Certa vez, o irmão de uma colega de outra turma chegou à escola com o cabelo azul. Laura apontando, ora para o garoto ora para mim, chorava e gritava incessantemente a palavra “azul”.

Assim como dialogávamos sobre o choro de Laura em busca da mãe, depois que passei a relacionar as atividades ao nome dela, aquele choro passou a ser de alegria. Dialogamos bastante sobre o ocorrido, mas o choro por conta do incidente daquele dia não cessava. Em meio ao choro, descobri que Laura queria pintar o cabelo de azul, mas seu pai não deixaria. Para acalmá-la, prometi pintar meu cabelo de azul. Ela se acalmou. Nos dias seguintes, passava a aula apontando para minha cabeça e repetindo a palavra azul. Eu não tinha coragem de pintar meu próprio cabelo. Mas eu tinha prometido, e Laura confiou em mim. “Seria uma contradição se, amoroso, humilde e cheio de fé, o diálogo, não provocasse este clima de confiança entre os sujeitos dialógicos cada vez mais companheiros na pronúncia do mundo” (Freire, 2018, p. 113). “Dizer uma coisa e fazer outra, não levando a palavra a sério, não é estímulo à confiança” (Freire, 2018, p. 113).

Acredito que ter empatia, acolher e construir um vínculo afetivo com os estudantes é primordial para conduzir o ensino e a aprendizagem. Cumprindo o prometido, coloquei um rastafári azul. É difícil descrever a alegria de Laura ao colocarmos um fio do rastafári azul em seus cabelos. As pessoas elogiavam, e Laura repetindo a palavra bonita, sorria e chorava. Começou a ir para a escola com o cabelo solto e, ao receber elogios, tentava se comunicar.

A partir dessa pequena ação de tentar entrar no mundo daquela estudante, surgiram muitas possibilidades para trabalhar os conteúdos e obter progresso no ensino e aprendizagem. Lembrome que, em parceria com a monitora de outra classe regular, que tinha habilidade para pintar unhas, vendo a vaidade e o interesse de Laura pela cor azul, me ajudou a pintar suas unhas várias vezes dessa cor. Esta foi uma das muitas atividades significativas que contribuíram para que aprendesse a relacionar os Algarismos às respectivas quantidades, enquanto fazíamos as provocações de contagem durante a pintura.

Figura 2 - Acolhimento



Fonte: Arquivos da pesquisadora (2019).

Na mesma classe, vivenciei uma experiência com Sara, diagnosticada com DI. Sua forma diferente de manifestar intensa alegria no espaço escolar, devido à dificuldade em regular o toque ao cumprimentar e se fazer entender, levou à cogitação de sua transferência para um Centro de Ensino Especial. Seu toque, muitas vezes interpretado equivocadamente como agressividade, segundo proponentes da transferência, foram considerados.

Nas reuniões, discutia-se a necessidade contínua de apoio para Sara. Embora inicialmente desatenta e sonolenta, eu discordava, pois ela mostrava melhoras sem medicação, exceto na escrita e em atividades práticas de Matemática. Sua participação verbal revelava autonomia.

Na ausência da medicação, Sara manifestava desejo de participar, interagir e aprender. Após reflexões em parceria com a família, outras estratégias possibilitaram a retirada gradual da medicação. A estudante continuou participando de todas as atividades culturais coletivas da escola, realizando atividades lúdicas contextualizadas à alfabetização/letramento e suas necessidades específicas com crianças de outras turmas em nossa classe e em outros espaços da escola. Sara participou do jogo de lince e, com os colegas, realizou contagem da pontuação. Construímos uma cultura de respeito, onde o que era erro foi percebido como um processo de aprendizagem em construção. Assim, Sara era sempre elogiada por seus pares quando participava das atividades, brincadeiras, quando lhe era direcionada alguma pergunta ou desafio ao grupo.

Embora, nem sempre de maneira formal, mas na escola todos avaliam e são avaliados a todo momento (Villas Boas, 2022). E os *feedbacks* também ocorrem na mesma medida, essa pesquisa ressalta a importância de pensarmos estratégias para criar uma cultura de *feedbacks* da avaliação que favoreça o ensino e a aprendizagem. O exposto, pode ser exemplificado nesse episódio onde estratégias que obtiveram acolhimento e parceria de grande parte dos membros daquela comunidade escolar possibilitaram que numa dessas avaliações informais e espontâneas recebêssemos o *feedback* abaixo compartilhado:

Embora nem sempre de maneira formal, na escola todos são avaliados constantemente (Villas Boas, 2022), e os *feedbacks* ocorrem na mesma medida. Essa pesquisa destaca a importância de estratégias para criar uma cultura de *feedbacks* da avaliação que favoreça o ensino e a aprendizagem. Esse episódio exemplifica como estratégias acolhidas pela comunidade escolar possibilitaram receber o *feedback* compartilhado abaixo em uma avaliação informal e espontânea.

Figura 3 - Ouvidoria positiva



Relato:

Gostaria de registrar um sincero elogio à professora Francerly, docente da Classe Especial de estudantes com Deficiência Intelectual em meu nome, de minha filha Clarisse Nóbrega Dantas Santos (sua aluna) e de seu pai, Joel Santos Junior. Francerly tem demonstrado durante este ano letivo dedicação, conhecimento e aplicação de estratégias diversificadas e criativas para atender seus estudantes para que desenvolvam todo o seu potencial. Apesar das dificuldades que enfrenta, como carência de material pedagógico, preconceito de quem não acredita que crianças com deficiência podem aprender e falta de monitor para acompanhar os estudantes, a professora está marcando a vida de Clarisse e de nossa família como a professora que está conseguindo iniciar sua alfabetização. O envolvimento e empolgação da Fran renovou nossas esperanças na Educação Especial e Inclusiva. Além de promover o letramento, ela se esmera em trazer os estudantes das classes comuns para fazer atividades com a sua turma, cria brincadeiras e atividades onde os demais estudantes possam perceber que crianças com Deficiência Intelectual sabem muitas coisas, tem muitos interesses em comum com eles e têm muito a ensinar também. Minha filha Clarisse deu um salto em seu desenvolvimento global no ano de 2019, somos gratos à professora Francerly, à professora Vânia que a acolhe na entrada todas as manhãs, à vice diretora Beatriz e demais profissionais da EC 54 de a Taguatinga por seu trabalho com os estudantes. Juliana Nóbrega Dantas Santos

Fonte: Ouvidoria SEE/DF (2019). Disponível em: <https://www.ouv.df.gov.br/#/exportarPDF/NjlyMjk5>.

Nas experiências compartilhadas e no *feedback* da família, observamos a presença do elogio. Ele aparece muito em nossa sala na forma de “Parabéns!”, “Muito bem!”, “Ótimo!”, entre outros, que, mesmo sendo elogios, interessam-nos refletir como estruturá-los.

Conforme exposto na introdução dessa dissertação, Moreira (2012) e Dunn (1993) destacam a importância do elogio para os estudantes com NEE. No entanto, Brookhart (2008) alerta que, para surtir o efeito desejado, o *feedback* elogioso deve ser justificado, evitando o risco de interpretações equivocadas por parte do receptor. Assim, a reflexão sobre como o *feedback* pode favorecer o processo de aprendizagem me inquietou novamente.

Durante uma das primeiras reuniões de pais, essa mesma família discordou do *feedback* sobre a avaliação da filha, revelando minha necessidade de aprender mais sobre avaliação e *feedback*. Eles afirmaram que estavam fazendo exatamente o que eu havia apontado, entre outros pontos não ressaltados em minha avaliação. Se não me engano, mencionei que ela apresentava dificuldade na relação biunívoca. É importante destacar a seguinte observação dos pais: “*Quando pedimos que ela vá até a geladeira pegar um dindim para cada um de nós, ela conta os dindins e traz certinho, o mesmo ocorre com outras tarefas*”.

Aqueles pais enumeraram aprendizagens que, devido ao meu foco apenas nas lacunas - ou seja, naquilo que, em minha avaliação, a criança ainda precisava aprender -, constatei ter sido parcialmente alcançado, mas não dei importância em ressaltar. Mesmo concordando com Vygotsky (2001) quanto à importância de valorizar as potencialidades do estudante, nas

avaliações, damos mais ênfase ao que falta aprender do que ao aprendizado alcançado. Apesar de sempre valorizar a diversidade de estratégias Matemáticas advindas das experiências e interações sociais, e de tentar aproximar os conhecimentos curriculares de forma significativa para serem úteis no cotidiano fora do contexto escolar, nem sempre soube estabelecer uma conexão íntima entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos. Aquela estudante demonstrava suas aprendizagens em outros contextos e para além das minhas avaliações formais, mostrando em situações práticas e significativas. No entanto, não consegui constatar isso, permanecendo inflexível na decisão de rever minha avaliação.

Na perspectiva da educação dialógica e democrática defendida por Freire (2010), despi-me da postura descrita por Perrenoud (1999) na obra: “Não mexa na minha avaliação”. Conforme o artigo 32, inciso I, letra b das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de nove anos, que reconhece o direito do aluno e da família de discutir os resultados de avaliação, inclusive em instâncias superiores à escola, revi os procedimentos diante da legitimidade daquelas ponderações. A avaliação não é apenas minha, mas sim de todos os envolvidos no processo: família e criança

Com base em Skovsmose (2013), percebo que minha decisão foi assertiva. Se continuasse resistente, supervalorizando apenas o resultado da minha avaliação e ignorando os conhecimentos matemáticos manifestados em outros contextos, minha resistência teria contribuído para a exclusão daquela estudante, que iria para o Centro de Ensino Especial. O contexto de uma escola classe, ainda que especial, era o que melhor favorecia a aprendizagem e desenvolvimento daquela estudante. Apesar de suas especificidades, ela foi uma das alunas destaques em 2020 e 2021, no Ensino Emergencial Remoto imposto pela necessidade de afastamento devido à Covid-19.

O exposto instigou-me ainda mais a investigar em que medida o *feedback* no contexto das avaliações podem contribuir para a inclusão, o ensino e a aprendizagem de estudantes com Necessidades Educacionais Específicas, especialmente os com TEA. Isso reforça que cada um, a seu modo, dentro de suas limitações e potencialidades, pode aprender, máxima preconizada pela teoria histórico-cultural. Mediar o ensino desses estudantes para que aprendam e se desenvolvam, mesmo sendo um compromisso profissional e ético meu, se constituía um grande desafio.

Com o objetivo de aprimorar minha prática com esse público, busquei suporte teórico na academia e me inscrevi como aluna especial na UnB. Ao analisar os currículos *Lattes* dos professores para verificar quem estaria oferecendo vagas, investiguei o *Lattes* de um professor cujas bancas de mestrado eu já havia assistido. Embora tenha gostado dos resultados das pesquisas apresentadas, nenhuma delas tinha como foco principal o *feedback* ou a Educação Especial. A lembrança dessas bancas foi reforçada por uma live em que o professor abordou a Matemática

numa perspectiva inclusiva mais ampla. Isso me levou a dar uma “espiada” no que ele estava pesquisando, expandindo eventualmente o público-alvo do meu pré-projeto.

Tamanho foi meu espanto ao descobrir que aquele professor, além de ter livros publicados sobre educação especial, liderou uma pesquisa que resultou em uma escala elaborada e importante voltada para a inclusão de estudantes com NEE em aulas de Matemática. Ele era um dos docentes da Faculdade de Educação mais engajados em projetos de pesquisa. Ao verificar o edital de oferta para aluno especial, infelizmente, ele não estava oferecendo vaga naquele semestre. Percebi que, por termos ambos uma trajetória na Educação Básica, havia uma maior chance de desenvolvermos um bom trabalho. Além disso, notei que ele estava envolvido em um projeto voltado ao Ensino Remoto devido à Covid-19, o que poderia ser muito útil para nós professores das escolas públicas do DF. Decidi não me inscrever como aluna especial, já que não havia vaga em disciplinas ministradas por ele, optando por aguardar uma oportunidade futura. Entretanto, manifestei meu interesse em participar do projeto de ensino remoto ao contatá-lo e também em fazer parte de seu grupo de pesquisa.

O Prof. Dr. Geraldo Eustáquio Moreira prontamente me acolheu, e fiquei muito feliz com a receptividade do grupo. Encantada com o arsenal de produções e ações desenvolvidas pelo DIEM (Dzeta Investigações em Educação Matemática), comecei a colaborar nas oficinas de Matemática oferecidas aos graduandos da Pedagogia e meus colegas professores da SEE/DF, tanto no ensino remoto quanto presencial, quando a pandemia permitia. Essas oficinas contribuíram significativamente para o trabalho que estava desenvolvendo com minha turma e continuam sendo relevantes para o meu objeto de pesquisa. A partir desse ponto, meu desejo de aprender e compartilhar só aumentou, e em todas as oficinas que participei, incluí a questão da avaliação formativa e do *feedback* como indissociáveis do trabalho pedagógico voltado para uma educação Matemática inclusiva.

Levei minha pesquisa para além do Distrito Federal, apresentando-a em eventos nacionais e internacionais, como o Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática – SIPEM VIII, o Encontro Paranaense de Educação Matemática – EPREM e o Congresso Ibero-Americano de Educação Matemática - IX CIBEM. Essa participação proporcionou discussões valiosas e reflexões a partir de revisões por pares e grupos de trabalho, contribuindo significativamente para a dissertação. A parceria com meu orientador resultou na publicação de dois capítulos de livro e três artigos relacionados ao objeto de estudo. O primeiro texto foi elaborado durante oficinas oferecidas pelo grupo de pesquisa DIEM.

Figura 4 - Oficina ensino remoto (2022)



Figura 5 - Oficina presencial da SEE/DF (2022)



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Na perspectiva de um currículo integrado, incorporamos a teoria e a prática da sala de aula, seguindo a proposta do curso de magistério. Inclusive, fabricávamos recursos concretos e manipuláveis para serem utilizados durante o estágio e nas oficinas de Matemática oferecidas aos estudantes de pedagogia e professores das escolas públicas da SEE/DF pelo grupo DIEM.

Figura 6 - Recursos manipuláveis com relevos adaptados ao estudante cego



Fonte: Arquivo da pesquisadora (2021).

Figura 7 - Fita métrica com bolinhas em relevo

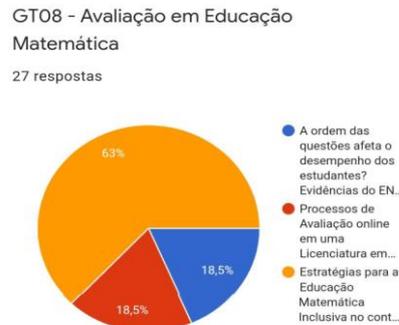


Fonte: Arquivo da pesquisadora (2021).

Numa das oficinas em parceria com meu orientador, Prof. Dr. Geraldo Eustáquio Moreira, e a Mestra Meire Nadja Souza, integrante do DIEM, desafiei-me a escrever um artigo que abordasse o *feedback* no contexto da formação inicial do professor, sendo uma tarefa desafiante devido à minha longa ausência da academia. O artigo, intitulado “*Estratégias para a Educação Matemática Inclusiva no Contexto da Pandemia: perspectiva na formação inicial dos professores*”, foi publicado nos anais do Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática – SIPEM VIII, onde, entre mais de 40 artigos aceitos, o nosso foi o mais bem votado do GT 8 de avaliação, conforme demonstrado no gráfico do evento. Ampliado, esse artigo também se tornou um capítulo do livro “*Pesquisas e Inovações em Pedagogia e Educação: Produções*

Científicas Multidisciplinares no Século XXI”, e recebemos constantemente convites de periódicos renomados. Esse resultado evidencia não apenas o interesse despertado entre os participantes do evento, mas também a importância de debater essa temática pouco explorada.

Figura 8 - Eleição de artigos a serem apresentados no SIPEM VIII



Fonte: Plataforma do SIPEM VIII (2021).

Durante as votações do evento, nosso artigo obteve expressiva aprovação, alcançando 81,3% dos votos, como demonstrado na Figura 8. Além disso, ficou em primeiro lugar como o mais votado do GT 8 de avaliação, com 63% do total de votos, indicado na mesma figura.

Cogitei esperar para participar da seleção do Mestrado Acadêmico, mas descobri que por meio do Mestrado Profissional também teria a possibilidade de realizar um estudo que poderia contribuir não só com minha própria prática pedagógica, como também com a práxis dos demais professores da rede pública do DF e entorno. Fui aprovada com louvor na seleção, ocupando o 1º lugar na linha de pesquisa pleiteada, e ainda obtive o afastamento remunerado para me dedicar à pesquisa. Iniciei a trajetória dedicada às atividades do grupo de pesquisa, concluindo todas as disciplinas obrigatórias e relevantes para esta pesquisa, com 100% de assiduidade e menção máxima. No entanto, devido a um tratamento de saúde, minha trajetória foi temporariamente interrompida.

Cabe ressaltar que ao longo do memorial, Políticas Públicas Sociais de combate às desigualdades sociais e incentivos à educação permearam toda a história de vida de minha família, como o Bolsa Família, bolsa auxílio no magistério e afastamento remunerado da SEE/DF. Muitos desses incentivos, se tivessem sido ofertados desde o início dessa trajetória, teriam evitado minha ausência da escola e uma alfabetização tão tardia, além de evitar que eu trabalhasse quando deveria estar estudando. Essas Políticas Públicas Sociais, de certa forma, contribuiriam para meu desenvolvimento acadêmico e possibilitariam minha contribuição para melhorar a educação onde vivo, especialmente para os estudantes com TEA. Esse memorial também ressalta a importância da luta contínua pela preservação dos direitos trabalhistas, especialmente em tempos de constantes ameaças. Lutar para que nenhuma criança tenha que trabalhar em troca de alimento e por políticas

que garantam mais escolas construídas e próximas à casa dos estudantes, assegurando-lhes o acesso e a permanência no contexto escolar, é um dever do Estado.

Em pleno século XXI, na capital do país, em 2018, Ricardo, um estudante com TEA matriculado na educação infantil, aprendeu a ler aos quatro anos. Morava próximo a Ceilândia - DF e estava matriculado em Taguatinga Sul, com pais desempregados e sem residência própria, vivendo de favor, uma realidade semelhante à minha infância, mas com o agravante de um diagnóstico de deficiência. Mesmo com dificuldade de mobilidade, Ricardo caminhava cerca de meia hora da parada de ônibus até a escola, por não haver vaga próxima à sua residência. Coursou dois anos aqui no DF em classe regular, onde, apesar da pandemia, estava aprendendo dentro de suas possibilidades. No entanto, as injustiças sociais e a divisão de classes, como retratadas por Portinari (1944), se materializam novamente, levando Ricardo de volta ao Nordeste em busca de melhores condições de vida. Sua mãe relata que ele está matriculado em uma escola sem qualquer estrutura adequada para acolhê-lo.

O discurso meritocrático que ecoa na sociedade contemporânea, e que permeia a avaliação escolar, tende a ocultar ponto de partida e percurso formativo como o de Ricardo. E no futuro, quando adultos, crianças como essa do exemplo são acusadas de não terem lutado o suficiente, já que alguns poucos outros, nessas condições desiguais, se sobressaíram. É em razão de histórias de vida como essa que a pedagogia histórico-cultural, alicerce desse estudo, propõe que a educação seja efetivada considerando as dimensões históricas, sociais e culturais do sujeito.

Ao longo da minha trajetória escolar, pessoal e profissional, as práticas avaliativas e os *feedbacks* vivenciados destacaram elementos relevantes nesse contexto de inclusão e exclusão escolar. Inicialmente, considerei abordar todas as NEE em minha pesquisa em curso. Contudo, diante da necessidade de delimitar um recorte, compreendi que, ao refletir sobre estratégias para esse grupo específico, contribuimos de certa forma para adaptações para os demais estudantes.

As memórias narradas nesse memorial representam a trajetória escolar de muitos estudantes brasileiros. Mesmo vivendo na capital do Brasil, da minha família paterna, nenhum dos homens concluiu o ensino médio, e apenas minha irmã e eu, entre os sete filhos daquela resiliente candanga e daquele pedreiro que sonhava em ser escritor, concluimos uma graduação. Sendo eu a primeira de toda a minha família a iniciar uma pós-graduação em nível de mestrado, demonstra que, apesar das lutas pela democratização da educação, essa ainda é um privilégio de poucos.

Assim, é imperativo pensarmos em formas de, ao refletir sobre a avaliação escolar, especialmente considerando elementos como o *feedback*, contribuirmos para tornar a sociedade menos desigual. Isso começa por buscar maneiras de garantir que todos os alunos matriculados nas escolas tenham a oportunidade de aprender e se desenvolver.

1.2 Justificativa

Considerando o exposto no memorial, fica evidente que as experiências de avaliação, inclusão e *feedback* vivenciadas ao longo do meu percurso formativo em instituições públicas, tanto como estudante quanto como professora regente por 20 anos em escolas públicas de Goiás e do Distrito Federal, proporcionaram-me uma compreensão mais ampla do processo educacional. Durante esse período, percebi que a avaliação predominante era a somativa, que visava classificar quem sabia e quem não sabia com base em critérios nem sempre compartilhados.

Diante dos percursos formativos e da constituição enquanto sujeito de suas vivências, seja como estudante ou professor, o profissional responsável pela avaliação deve considerar como foco de estudo em sua formação: a avaliação e outras questões correlatas (Libâneo, 1994).

Esse autor ressalta a importância de estudar questões relacionadas à avaliação, sendo o *feedback* uma delas. Em consonância com as ideias de Libâneo (1994), essa pesquisa também se justifica pelo estudo de Oliveira (2020), que destaca a falta de compreensão sobre avaliação formativa e *feedback* em um grupo de professores de Matemática da rede pública do DF, indicando que essa lacuna decorre da escassa abordagem dessa temática na formação inicial e continuada.

Na perspectiva de melhor compreender em que medida podemos tornar essa avaliação efetivamente formativa, um olhar refinado sobre o uso das estratégias de *feedback*, especialmente no campo do ensino da Matemática, pode contribuir para os processos de inclusão escolar, ensino e aprendizagem nessa disciplina. Num contexto transdisciplinar, essa reflexão sobre o *feedback* pode repercutir nos demais componentes curriculares, favorecendo assim o processo educativo.

Portanto, esta pesquisa busca instrumentos que possam contribuir para a ampliação eficaz do uso e prática desse recurso, conforme as Diretrizes avaliativas locais:

O *feedback* ou retorno de informações aos aprendizes é indispensável para o processo avaliativo formativo, seja em sala de aula, seja no exercício profissional, propiciando que os avaliados se mantenham informados sobre suas aprendizagens. Trata-se de um recurso pedagógico alinhado à avaliação formativa por possibilitar aos sujeitos perceberem seus avanços e suas fragilidades e buscarem a autorregulação para aprender mais (Distrito Federal, 2014 p. 14).

Esse importante recurso pedagógico nem sempre tem sido utilizado de maneira intencional e estruturada. Ao buscar indicativos dessa estruturação nas Diretrizes de Avaliação do Distrito Federal (Distrito Federal, 2014), constata-se que, embora façam referência ao conceito e à importância do *feedback*, não se profundam em estratégias de seu uso intencional. Essa constatação também reforça essa justificativa.

Ao redigir os primeiros capítulos desta dissertação e pesquisar os documentos normativos de avaliação do Distrito Federal do ano atual, além de examinar as novas Diretrizes Avaliativas

em construção desde 2018, notou-se que até o momento não houve acréscimo de conteúdo referente à sistematização intencional desse retorno aos estudantes.

Ademais, ao iniciar a revisão sistemática sobre esse recurso, notou-se também a escassez de referências bibliográficas brasileiras sobre o tema, especialmente quando se trata do uso desse instrumento em prol dos processos de inclusão, ensino e aprendizagem da Matemática para estudantes com TEA. Essa carência de material é evidente e constitui um desafio que justificou maiores investigações. A proposta de um estudo sistemático sobre o impacto do *feedback* no processo de intervenção pedagógica, numa perspectiva inclusiva, parte das seguintes inquietações:

Que estratégias e conteúdo de *feedback* da avaliação formativa em Matemática são oferecidos pelos professores que trabalham com estudantes com TEA em classes regulares e na sala de recurso? Que elementos dificultam ou facilitam a prática de *feedback* no decorrer do processo da avaliação formativa? Que componentes de um *feedback* podem contribuir para que ele seja eficaz para o processo de ensino e aprendizagem na perspectiva da Educação Matemática Inclusiva?

A revisão sistemática sobre o uso desse recurso visa verificar aspectos positivos e possíveis lacunas e, sem nenhum julgamento quanto às incompletudes ou práticas equivocadas, subsidiar estratégias efetivas e eficazes de uso do *feedback*.

A pesquisa proposta na dissertação, de modo geral, justifica-se numa perspectiva de avaliação formativa, que tem no *feedback* possibilidades de romper com uma avaliação de cunho excludente e indicar caminhos para que, dialogicamente, haja um processo de reflexão em prol de melhorar o ensino e a aprendizagem da Matemática.

1.3 Problema de pesquisa

A necessidade de refletir sobre o diálogo que deve se estabelecer na interação entre professor e estudante sobre a avaliação de suas produções é frequentemente ignorada no contexto educacional brasileiro. Quando se trata dos elementos que compõem a avaliação²⁶, essa escassez de estudos e, conseqüentemente, o uso equivocado deles, tornam-se mais evidentes. Essa escassez

²⁶ A concepção de “avaliação” adotada neste estudo ancora-se na compreensão de Luckesi (2003, p.28) onde “a avaliação da aprendizagem no ensino não será um ato isolado, mas sim um ato integrado com todas as outras atividades pedagógicas; enquanto se ensina, se avalia, ou enquanto se avalia se ensina”. Concepção que coaduna com as orientações do inciso I do Artigo 32 das DCN’s para o Ensino Fundamental de nove anos (Brasil, 2013, p. 137-138) quanto a “assumir um caráter processual, formativo e participativo, ser contínua, cumulativa e diagnóstica (...)”. Essas orientações, quanto as funções diagnósticas e formativas da avaliação, bem como o caráter processual também é reforçado nas DADF (Distrito Federal, 2014 - 2016). “Por processo entende-se que a avaliação se realiza ao longo de todo o trabalho escolar, isto é, não é episódica, não tem momento certo e não se limita à aplicação de procedimentos/instrumentos. Avaliação e aprendizagem estão sempre atreladas, presentes em todos os momentos e espaços escolares” (Villas Boas, 2022, p. 23).

de estudos e uso equivocado dos elementos da avaliação evidenciam a falta de pesquisas sobre o *feedback*, o que constitui um problema. Como disse Gamboa (2014, p.113), “não se investigam temas, investigam-se problemas”, sendo o *feedback* o problema a ser investigado neste estudo.

Nesse contexto, as DADF (Distrito Federal, 2014) destacam que a avaliação na função formativa possibilita que todos os envolvidos não apenas sejam avaliados, mas também avaliem, pois assim “[...] podem promover as aprendizagens de todos por meio da autoavaliação e do *feedback* (retorno), que comporão um movimento dialético no qual os atores deverão considerar como elemento valioso o diálogo que se estabelecerá” (Distrito Federal, 2014, p. 13).

Contudo, apesar de as Diretrizes Avaliativas do DF explicitarem a importância do uso do *feedback* na perspectiva da avaliação com função formativa, não aprofundam em estratégias de seu uso intencional. Essa constatação se alia ao evidenciado em pesquisa realizada por Oliveira (2020, p. 8) quanto à pouca abordagem dessas temáticas também no decorrer da formação inicial e continuada dos professores, o que resulta na “falta de compreensão” e “desconhecimento” dos professores de Matemática da SEE/DF sobre a estruturação de *feedbacks* no contexto de uma avaliação verdadeiramente formativa.

O que é proposto nas Diretrizes Avaliativas do DF não se concretiza na prática, o que configura um problema de pesquisa. Para Creswell (2010, p. 128) o problema de pesquisa “pode porvir de uma experiência que os pesquisadores tiveram em suas vidas pessoais ou em seus locais de trabalho”. Além das origens legitimadas pelo autor, analisamos o problema em questão com base em diversas fontes, como literatura e documentos normativos, e também à luz da perspectiva histórico-cultural defendida por Vygotsky (1998) em relação à importância da interação social.

Nessa perspectiva, embora Moreira (2012, p. 167), em sua tese, não tenha se referido ao *feedback*, ressalta ser imprescindível que tanto o docente quanto todo “[...] o sistema educativo seja capaz de reconhecer a interação social como um patrimônio humano”. No entanto, para que o *feedback* tenha seu papel regulador nos atos de ensinar e aprender e contribua para que o estudante o utilize a favor de suas aprendizagens em todas as etapas, por meio da mediação, o professor deve utilizar estratégias que possibilitem ao estudante essa percepção, interpretação e apropriação crítica que possa favorecer o desenvolvimento da autonomia.

Contudo, a maneira como esse recurso é praticado, em ambientes corporativos e esferas sociais e, especificamente, no campo educacional ser pouco refletido e explorado na literatura, constitui um problema social e humano, digno de ser explorada a significação que lhe é atribuída.

Conforme pesquisa realizada por Souza (2019), o compartilhamento de *feedbacks* de avaliação em redes sociais, podendo configurar-se em exposição vexatória para os estudantes envolvidos, demonstra a necessidade urgente de discutir estratégias para a emissão de *feedback*.

Uma vez que esse recurso não pode continuar sendo utilizado de forma indiscriminada, ignorando ou desrespeitando os processos de construção do conhecimento do sujeito e deixando de cumprir seu papel de instrumento regulador, é evidente que pode se tornar um instrumento de exclusão.

Nesse sentido, decorre dos questionamentos outrora elencados e das constatações descritas o seguinte problema de pesquisa: Em que medida o *feedback* utilizado nas estratégias de avaliação em Matemática pela professora da sala de recurso e pela professora da turma regular do 1º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do DF pode contribuir para os processos de inclusão, ensino e aprendizagem Matemática de estudantes com TEA?

Para Creswell (2010, p. 43), “um problema de pesquisa é uma questão que precisa ser tratada”, ou seja, suscita a necessidade de estudo. Diante disso:

É claro que, em alguns estudos estritamente construídos, ou em projetos novos, exploratórios, não existe literatura para documentar o problema da pesquisa. Além disso, faz sentido que um tópico esteja sendo proposto para estudo justamente porque pouca pesquisa venha sendo conduzida a seu respeito. (Creswell, 2010, p. 136).

O problema de pesquisa apresentado instiga a reflexão sobre possibilidades de adaptações e adequações de *feedback* que atendam às necessidades de intervenções de acordo com as especificidades mais comuns aos estudantes com TEA, para que estes não sejam excluídos em razão de sua singularidade. Todos os estudantes, independentemente de terem um desenvolvimento atípico, têm direito a ter sua singularidade respeitada.

1.4 Objetivos

A declaração de objetivos informa o propósito geral da pesquisa e o que se pretende alcançar por meio dela (Creswell, 2010). Para atender a um propósito pré-definido, é necessário uso de um método específico que permita alcançar o planejado. Assim, métodos e técnicas são definidos em função do objetivo (Prodanov e Freitas, 2013). Por meio do método qualitativo, tendo como estratégia o estudo de caso, intenta-se alcançar os objetivos serão declarados.

Reforçando o que foi mencionado na justificativa sobre a importância do *feedback* como recurso de avaliação, porém pouco explorado em termos de intencionalidade e estruturação, ressalta-se a necessidade de desenvolver estratégias para sua eficácia no contexto escolar. Assim, o **objetivo geral** deste estudo foi “analisar em que medida o *feedback* utilizado nas estratégias de avaliação em Matemática pela professora da sala de recurso e pela professora da turma regular do 1º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do DF pode contribuir para os processos de inclusão, ensino e aprendizagem Matemática de estudantes com TEA.

Como o objetivo geral apresentado tem uma dimensão mais ampla, requer articulação com outros objetivos mais específicos.

1.5 Objetivos específicos

A partir do objetivo geral descrito na seção anterior, foram delineados os objetivos específicos, que, numa abordagem de dissertação em formato *Multipaper*, foram detalhados como objetivos gerais de cada um dos três artigos elaborados para apoiar o objetivo geral.

Assim foram objetivos específicos desta pesquisa: (i) Identificar continuidades e rupturas nas práticas avaliativas brasileiras entre os séculos XVI e XXI e qual o lugar do *feedback* nesse contexto; (ii) Apresentar panorama da literatura sobre o *feedback* no contexto de inclusão, ensino e aprendizagem Matemática para estudantes com TEA, no período de 2012 a 2021; (iii) Analisar o *feedback* de Matemática que é oferecido/dado pela professora da sala de recurso e pela professora da turma do 1º ano do Ensino Fundamental ao estudante com TEA numa escola pública do DF.

Conforme estudo de Moreira e Manrique (2014) revelou, no âmbito da formação em serviço em relação à educação especial, “uma parcela significativa de professores que ensinam Matemática realiza leituras acerca do tema, seja em revistas de circulação semanal ou especializadas, seja em textos apresentados pelos pares para discussão durante as reuniões” nas coletivas (p. 197). Assim, o produto educacional em formato de vários artigos é de grande relevância não apenas para a instituição co-participante neste estudo, mas tem probabilidade de um impacto social abrangente. Diferentemente de outras opções de produtos educacionais, o artigo tem maior circulação, o que democratiza o acesso aos professores e à sociedade em geral.

Neste estudo, no formato *Multipaper*, busca-se contribuir tanto para a inclusão de estudantes com TEA quanto para os demais discentes, independentemente de apresentarem ou não alguma necessidade Educacional Específica²⁷. Num contexto de currículo integrado, visa-se também a contribuir para o ensino e a aprendizagem nos demais componentes curriculares.

Considerando que não apenas no âmbito profissional e educacional a avaliação e o *feedback* estão presentes em todos os momentos de nossa vida, Moreira (2009) considera a prática de *feedback* como uma arte que deve ser aprendida, ressaltando a importância de adquirir habilidade para promovê-lo. Dessa forma, os objetivos específicos elencados corroboraram com o objetivo geral desta pesquisa.

1.6 Organização da dissertação e percurso metodológico

A pesquisa explorou um fenômeno subjetivo, buscando compreender a significação atribuída às práticas de *feedback* da avaliação Matemática realizadas por duas professoras, no

²⁷ A partir da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência da Organização das Nações Unidas (ONU) de 2006, o termo Necessidade Educacional Específica (NEE) substituiu o termo Necessidade Educacional Especial (NEE) para atender a concepção da Educação Inclusiva.

contexto de ensino e aprendizagem de estudantes com TEA, uma da Sala de Aula Regular e outra do atendimento na Sala de Recurso Generalista, onde é impossível medir e controlar as variáveis.

Este estudo adotou um delineamento qualitativo exploratório, visando descrever, analisar e considerar a subjetividade e as variáveis do contexto social em que ocorreram as interações entre os sujeitos. Configurou-se como pesquisa exploratória devido à falta de conhecimento sobre o problema a ser estudado, conforme recomendado por Cervo, Bervian e Silva (2007, p. 63).

O estudo foi ancorado na perspectiva histórico-cultural, na qual a interação entre pares e o papel da cultura não podem ser ignorados. Assim, elegemos como estratégia oportuna o estudo de caso, tendo como sujeitos um estudante com TEA, uma professora da sala de recursos e outra da sala regular de uma turma do 1º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do DF.

Minayo (2001, p. 21) salienta que “a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares, preocupando-se nas ciências sociais com um nível de realidade que não pode ser quantificado”. Para Silveira e Córdova (2009, p. 32), a pesquisa qualitativa foca na compreensão da dinâmica das relações sociais, considerando a subjetividade do estudo. Reforçando o caráter interpretativo da pesquisa qualitativa, Moreira (2012) nos leva à interpretação de que esta privilegia a compreensão do contexto estudado, contemplando o olhar dos sujeitos envolvidos, bem como o produto das interações e as relações estabelecidas.

Além das características elencadas, é importante destacar que, quanto à natureza, este estudo também se configura como pesquisa aplicada, visto que, em resposta aos achados da questão de pesquisa e atendendo aos requisitos do Mestrado Profissional, serão publicados artigos sobre *feedback* para auxiliar os professores na estruturação adequada de *feedbacks*. Essa proposta alinha-se ao conceito de pesquisa aplicada, que busca gerar conhecimentos para a solução de problemas específicos, conforme Prodanov e Freitas (2013, p. 51).

Quanto à forma de abordagem, Creswell (2010, p. 26) destaca que “a abordagem qualitativa é um meio para explorar e entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social ou humano”. Ele ressalta que a pesquisa qualitativa é exploratória, utilizada para investigar um tópico quando as variáveis e a base teórica são desconhecidas. Isso se alinha às características do *feedback*, ainda pouco exploradas na literatura brasileira, legitimando a possibilidade desta pesquisa constituir-se como uma base inicial para futuras investigações.

A escolha pelo estudo de caso justifica-se por este permitir a “[...] investigação empírica de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos” (Yin, 2005, p. 32). Essa estratégia também permite outras técnicas de pesquisa, incluindo a observação direta, realizada no contexto da sala de aula e no atendimento na sala de recurso.

Dado o tipo de estudo, que buscou descrever fatos e fenômenos de determinada realidade (Triviños, 1987), o caráter descritivo esteve presente na observação e registro dos *feedbacks*. Ainda assim, prevaleceram os objetivos exploratórios, visando maior familiaridade com o tema.

Pretendeu-se realizar o tratamento das informações utilizando alguns elementos da análise de conteúdo de Bardin (2016), definida pela autora como:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (Bardin, 2016, p. 48).

Geralmente, no início da apresentação da metodologia, são descritos os procedimentos a serem seguidos na realização da pesquisa, cuja organização varia de acordo com as suas peculiaridades (Gil, 2009). Esses procedimentos são discutidos e detalhados em um mapa metodológico mais adiante, logo após a caracterização do formato escolhido para a organização desta dissertação. Ao discutirem sobre os movimentos de insubordinação na escrita da pesquisa no campo da Educação Matemática, Miarka e Fernandes (2015) ressaltaram que eles não apenas ultrapassam a questão da forma, mas também favorecem maiores problematizações na área.

A escolha por romper com a escrita tradicional parte da liberdade de organização descrita por Gil (2009) e justifica-se devido às peculiaridades deste estudo. Além de lidar com um objeto subjetivo com pouca literatura disponível, durante os dois anos do curso de Mestrado, houve a intenção de divulgar o que já estava sendo explorado sobre o tema por meio de publicações em anais de eventos científicos e capítulos de livros. O formato que melhor favoreceu essa intenção foi o *Multipaper*, pois os artigos podem ser divulgados em periódicos antes do final da pesquisa como um todo, ao contrário da dissertação tradicional, que geralmente é extensa e disponibilizada em bibliotecas ou bancos de dados somente após a defesa.

O *Multipaper* constitui-se pela compilação de artigos independentes, permitindo a diversidade de procedimentos e estratégias de investigação. Esses artigos podem ser interpretados isoladamente, mas devem dialogar entre si, visto que versam e são delimitações de um projeto e problema de pesquisa amplos (Barbosa, 2015; Frank e Yukihiro, 2013; Moreira e Teixeira, 2020).

A investigação do problema requer investigações intermediárias. O objetivo geral de cada artigo é um objetivo específico da pesquisa ampla. Os resultados parciais conduzem ao alcance do objetivo geral da pesquisa. Os objetivos específicos da pesquisa ampla tornam-se o objetivo geral de um dos artigos (Frank e Yukihiro, 2013).

Mesmo que estes artigos sejam delimitações de um projeto mais amplo, cada um deles deve ter todas as características necessárias para viabilizar suas publicações. Além disto, o autor pode agregar capítulos introdutórios, em que circunstância a dissertação ou tese, e capítulos finais, para retomar e globalizar os resultados relatados nos artigos (Barbosa, 2015, p. 351).

Ademais, optar pelo *Multipaper* permite que os estudantes em formação realizem uma variedade de procedimentos e estratégias de pesquisa, desenvolvendo habilidades essenciais para sua futura atuação como pesquisadores (Duke e Beck, 1999). Essa escolha visa otimizar o tempo para adquirir as competências necessárias a essa atuação, visto que:

Selecionar periódicos, preparar manuscritos em conformidade com suas normas e, assim, exercer a capacidade de síntese [...] sem perder a consistência, são, entre outras, algumas das demandas postas aos pesquisadores. Neste formato, o futuro pesquisador já precisa lidar com uma modalidade de relatório de pesquisa predominante – o artigo – que todos nós temos que produzir como participantes da comunidade científica. Trata-se, portanto, de oferecer ao mestrando ou doutorando uma socialização antecipada com um fazer que é próprio do trabalho do pesquisador (Barbosa, 2015, p. 353).

Dentre as observações importantes ao optar pelo formato em tela, cabe ressaltar a ideia de fragmentação e sobreposição. A primeira ocorre devido à independência prevista para cada artigo, que, guardada a coesão, pode ser interpretado sem a necessidade dos demais. Essa questão pode ser superada se no capítulo de introdução for explicitado o fio de conexão entre os artigos, a integração de seus resultados intermediários em prol do resultado geral da pesquisa, bem como o detalhamento do contexto em que ela se desenvolve. Oportuno ressaltar que a sobreposição também ocorre pelo mesmo motivo e, às vezes, alguns conceitos, ideias ou argumentos são revisitados entre um e outro artigo (Frank e Yukihiro, 2013; Moreira e Teixeira, 2020).

Assim, observadas as constatações do pouco que se pôde encontrar na literatura, esta dissertação está organizada em quatro capítulos.

No primeiro, contextualiza-se o objeto de pesquisa, apresentam-se as memórias da trajetória acadêmica e de vida da pesquisadora; a justificativa da necessidade do estudo; o problema da pesquisa; os objetivos; o percurso metodológico e o formato de organização da dissertação, encerrando com a apresentação da síntese do quadro metodológico.

O segundo capítulo apresenta o primeiro artigo que compõe o *Multipaper*, intitulado “Continuidades e rupturas nas práticas avaliativas brasileiras entre os séculos XVI e XXI: do exame ao *feedback* da avaliação para as aprendizagens”, objetivando identificar, ao longo dos séculos XVI ao XXI, as continuidades e rupturas nas práticas avaliativas na educação brasileira, além de explorar suas origens e futuras possibilidades, sob a ótica das Diretrizes de Avaliação Educacional local. Para esta pesquisa, o procedimento adotado foi a pesquisa documental e bibliográfica, com os objetivos específicos de caracterizar e contextualizar historicamente a avaliação e o *feedback*.

O terceiro capítulo, segundo artigo do *Multipaper*, foi intitulado “Mapeamento de estudos sobre *feedback* da avaliação Matemática no processo de inclusão, ensino e aprendizagem de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no período de 2012-2021”. Neste artigo, foi realizada uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de apresentar uma síntese dos

estudos sobre o *feedback* na avaliação Matemática no contexto da inclusão, do ensino e da aprendizagem de estudantes com TEA.

No quarto capítulo, apresentamos o terceiro artigo intitulado “Avaliação e *feedback* em Matemática para estudantes com TEA: Percepções de professoras da sala de recurso e sala regular no 1º ano do Ensino Fundamental em escola pública do DF”. O objetivo geral foi analisar as percepções de uma professora da sala de recurso generalista e de uma professora da classe regular do 1º ano do Ensino Fundamental sobre avaliação e *feedback* em contexto de ensino e aprendizagem da Matemática, especialmente no que se refere à inclusão de um estudante com TEA, considerando os desafios e potencialidades para uma cultura de *feedback* efetivo.

No quinto capítulo, quarto artigo, intitulado “Práticas de *feedback* no contexto de inclusão, ensino e aprendizagem de estudantes com TEA do 1º ano do Ensino Fundamental na classe regular e no atendimento na sala de recurso”, objetivamos analisar os *feedbacks* em Matemática oferecidos pela professora da sala de recurso e pela professora da turma do 1º ano do Ensino Fundamental a um estudante com TEA de uma escola pública do DF.

Por fim, na seção desta dissertação destinada às considerações finais, concatenamos os resultados dos quatro artigos, apresentando uma síntese com as contribuições e limitações do estudo, bem como suas implicações para pesquisas futuras.

1.7 Mapa metodológico da Dissertação

O mapa metodológico em tela é uma síntese do que propomos desenvolver ao longo da pesquisa, utilizando a estratégia do estudo de caso. Segundo Gamboa (2014, p. 29), o método “se define como o caminho para o conhecimento”. Para facilitar a compreensão desse caminho, descrevemos na primeira parte do Quadro 3, elementos referentes ao objetivo geral da dissertação.

Em razão da escolha pelo formato *Multipaper*, apresentamos o título da dissertação e dos artigos, o objetivo geral da dissertação e seus objetivos específicos. No formato escolhido, esses objetivos específicos se configuram como objetivos gerais de cada artigo (Frank e Yukihiro, 2013), apresentados no mapa metodológico. Na última coluna estão os métodos e procedimentos técnicos utilizados nas pesquisas de cada artigo. Estes, explicados por Richardson (2007) como sendo a metodologia utilizada no percurso rumo ao alcance do objetivo.

Quadro 3 - Mapa metodológico da Dissertação

Título da Dissertação	
O <i>Feedback</i> da Avaliação no Processo de Inclusão, Ensino e Aprendizagem da Matemática de Estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA)	
Questão de pesquisa da Dissertação	
Em que medida o <i>feedback</i> utilizado nas estratégias de avaliação pelos professores, da sala de recurso e da turma do 1º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do Distrito Federal (DF), pode contribuir no processo de inclusão, ensino e aprendizagem Matemática de Estudante com TEA?	
Objetivo Geral da Dissertação	
Analisar em que medida o <i>feedback</i> utilizado nas estratégias de avaliação pelas professoras da sala de recurso e da turma do 1º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do DF, pode contribuir no processo de inclusão, ensino e aprendizagem Matemática de estudante com TEA.	
Artigos	Método/Instrumentos
<p>Título: Continuidades e rupturas nas práticas avaliativas brasileiras entre os séculos XVI e XXI: do exame ao <i>feedback</i> da avaliação para as aprendizagens</p> <p>Objetivo Geral: Identificar, ao longo dos séculos XVI ao XXI, as continuidades e rupturas nas práticas avaliativas na educação brasileira, além de explorar suas origens e futuras possibilidades, sob a ótica das Diretrizes de Avaliação Educacional local</p>	<p>Quanto à abordagem: Qualitativa</p> <p>Quanto aos objetivos: Exploratória</p> <p>Quanto aos procedimentos: RSL, teórica e documental</p> <p>Quanto aos instrumentos de recolha de dados: Bibliográfica e Documental</p> <p>Técnica de análise de dados: Análise documental</p>
<p>Título: Mapeamento de estudos brasileiros sobre <i>feedback</i> da avaliação no processo de inclusão ensino e aprendizagem da Matemática e inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autistas -TEA no período de 2012-2021</p> <p>Objetivo Geral: Identificar teses, dissertações, artigos de periódicos locais e dos principais periódicos nacionais especializados em Educação Especial, Avaliação e Educação Matemática, que tiveram como objeto de estudo o <i>feedback</i> da avaliação no processo de ensino e aprendizagem da Matemática em contexto de inclusão de estudante com TEA</p>	<p>Quanto à abordagem: Qualitativa</p> <p>Quanto aos objetivos: Exploratória</p> <p>Quanto aos procedimentos: Revisão sistemática de literatura.</p> <p>Quanto aos instrumentos de recolha de dados: Bibliográfica e documental</p> <p>Técnica de análise de dados: Análise documental</p>
<p>Título: Avaliação e Feedback em Matemática para Estudantes com TEA: Percepções de Professoras da Sala de Recurso e Sala Regular no 1º ano do Ensino Fundamental em Escola Pública do DF</p> <p>Objetivo Geral: Analisar as percepções de uma professora da sala de recurso generalista e de uma professora da classe regular do 1º ano do Ensino Fundamental sobre avaliação e <i>feedback</i> em contexto de ensino e aprendizagem da Matemática, especialmente no que se refere à inclusão de um estudante com TEA, considerando os desafios e potencialidades para uma cultura de feedback efetivo.</p>	<p>Quanto à abordagem: Qualitativa</p> <p>Quanto aos objetivos: Exploratória</p> <p>Quanto aos procedimentos: Estudo de caso</p> <p>Quanto aos instrumentos de recolha de dados: Entrevista semiestruturada</p> <p>Técnica de análise de dados: Análise de conteúdo.</p>
<p>Título: Práticas de Avaliação e <i>Feedback</i> em Matemática: Desafios e Potencialidades na Inclusão de um Estudante com TEA no 1º Ano do Ensino Fundamental de uma Escola Pública do Distrito Federal</p> <p>Objetivo Geral: Caracterizar os <i>feedbacks</i> em Matemática proporcionados pela professora da Sala de Recurso Generalista e pela regente da classe regular a um estudante com TEA do 1º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do DF, abordando detalhes sobre conteúdo (funções de socialização, descritiva e avaliativa) e estratégias adotadas.</p>	<p>Quanto à abordagem: Qualitativa</p> <p>Quanto aos objetivos: Exploratória</p> <p>Quanto aos procedimentos: Estudo de caso</p> <p>Quanto aos instrumentos de recolha de dados: Observação</p> <p>Técnica de análise de dados: Elementos de Análise de conteúdo.</p>
Reflexões Gerais da Dissertação	
Ao final, apresenta-se a concatenação dos resultados dos artigos que subsidiaram o objetivo geral da pesquisa, e tecemos as considerações finais da dissertação.	

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Ainda com relação à metodologia, Gamboa (2014) alerta que esta e a teoria são inseparáveis e que, quanto às técnicas que compõem a metodologia, deve haver clareza, coerência

e equilíbrio. Assim, esclarecemos que, embora o referencial teórico não tenha sido exposto no quadro apresentado, nem as técnicas nele detalhadas, ambos foram apresentados detalhadamente em cada artigo. A fim de evitar que os artigos referentes à pesquisa de campo ficassem longos e repetitivos, visto versarem sobre o mesmo lócus e participantes, a sua descrição e caracterização são pormenorizadas logo mais, ainda neste capítulo de introdução.

Quanto aos procedimentos éticos para a realização do estudo, este encontra-se conforme os padrões éticos que norteiam a realização de pesquisa científica e, principalmente, em consonância com a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, a qual dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. A pesquisa foi devidamente submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências Humanas e Sociais, sob o CAAE: 63280322.0.0000.8093. Esse comitê, por meio do parecer de nº 5.761.182, declara a pesquisa aprovada, tendo, portanto, em 25/03/2023, como retorno da apreciação do relatório parcial, o de nº 5.974.895, a confirmação dessa aprovação como atestado de que a pesquisa se encontra em conformidade com os preceitos éticos.

1.8 Lócus e participantes da pesquisa

O *lócus* de pesquisa é uma instituição de ensino pública da SEE/DF, situada na Cidade Estrutural, pertencente à região administrativa do SCIA - Setor Complementar de Indústria e Abastecimento (RA-XXV). A Cidade Estrutural está localizada às margens da DF-095 (Via EPCT, conhecida como Via Estrutural). Como todo o lixo proveniente da capital era depositado naquela região, catadores de recicláveis começaram a erguer barracos em sua proximidade. Mesmo sendo um local insalubre e sujeito a constantes desapropriações, as invasões foram incentivadas por razões políticas.

Conhecido como “Lixão da Estrutural”, o local desativado em 2018, chegou a ser considerado o maior lixão ao ar livre da América Latina. Os moradores sofrem com ruas estreitas e sem asfalto, carência de escolas e hospitais, falta de saneamento básico, dentre outras políticas públicas. A renda per capita dessa cidade, em 2018, estava em última posição em comparação às demais Regiões Administrativas do DF, sendo considerada uma das mais vulneráveis do DF.

Contudo, a escola é limpa e bem cuidada. Porém, apesar do terreno com pátio, jardim, parquinho, quadra, refeitório, consultório odontológico, depósitos, salas de aula, salas da direção, supervisão pedagógica, supervisão administrativa e de leitura, guarita, secretaria e estacionamento amplo, não possui a estrutura física necessária para acolher cerca de 1200 alunos diariamente e inúmeros funcionários. Importante ressaltar que conta também com uma ampla cozinha, onde são

preparadas refeições para os estudantes do período matutino e vespertino. Todas as salas de aula são bem ventiladas. A escola possui rampas e banheiros adaptados.

A clientela da escola é composta por estudantes das quadras próximas, áreas rurais do assentamento 26 de Setembro e a Chácara Santa Luzia, transportados em ônibus especial gratuito. Em 2022, a instituição contava com 1.240 estudantes matriculados, dos quais 39 possuem laudo de deficiência e 13 apresentam Transtornos Funcionais, totalizando 52 estudantes. Desse total, 13 têm diagnóstico de TEA, cinco têm Deficiências Múltiplas - DMU, 11 têm Deficiência Intelectual, dois com Síndrome de Down, 5 têm Distúrbio do Processamento Auditivo Central-DEPAC, dois têm Transtorno Opositor Desafiador – TOD, dois com Baixa Visão - BV e cinco têm Deficiência Física. Dentre esses, dois que se locomovem com cadeira de roda. A escola oferece quatro turmas de Educação Precoce, cinco turmas de Educação Infantil, 39 turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental e quatro classes especiais, sendo três delas para estudantes com TEA.

A turma do estudante participante da pesquisa, devido às demandas de atendimento de uma criança com Síndrome de *Down*, era reduzida, sendo composta por 10 meninas e 8 meninos. No geral, os estudantes eram assíduos, à exceção de dois que, devido a questões de alta vulnerabilidade social, faltavam excessivamente.

Quadro 4 - Caracterização dos participantes da pesquisa

Participante	Caracterização
Professora - SAR Cristal	Cristal tem 45 anos. cursou magistério, é graduada em Letras e Pedagogia e especializou-se em Psicopedagogia e Orientação Educacional. Possui 25 anos de experiência em educação, dos quais cinco trabalhou em Sala de Recurso, Orientação Educacional e coordenação, e 20 em escola particular, onde lecionou da Educação Infantil ao Ensino Médio. Afirma gostar de trabalhar com essas etapas. É professora efetiva na SEE/DF desde de 2020. Declarou não ter feito nenhum curso voltado para a Educação Especial, mas participou de vários cursos pela EAPE e outras instituições privadas, dentre eles, um de Matemática, embora esteja com dificuldade de lembrar o nome das formações. Informou que fez inscrição na EAPE para realizar um curso sobre TEA; no entanto, em razão da pandemia, todas as inscrições para esse curso em 2020 foram canceladas.
Professora - SRG Pérola	Pérola tem 53 anos, trabalhou por um ano na rede privada e está há 33 anos na SEE/DF, atuando há seis anos na Sala de Recursos. Ressalta que essa experiência, estudar e aprender, lhe são apaixonantes. Fez magistério, graduou-se em Pedagogia e Filosofia, especializou-se em formação de professores e concluiu o mestrado em Educação voltado para Deficiência Auditiva. Possui experiência com Educação de Jovens e Adultos (EJA), Educação Infantil e turmas de alfabetização. Lecionou história nos anos finais do Ensino Fundamental, filosofia no Ensino Médio e atuou como formadora em cursos para Sala de Recurso Generalista na EAPE e em um convênio da UnB com a SEE/DF. Entre as etapas e modalidades de ensino com as quais trabalhou, compartilhou sentir-se mais confortável para trabalhar com o Ensino Médio. Ressaltando a importância da formação continuada, todos os anos fez algum curso sobre Deficiência Intelectual ou TEA. Declarou que fez um curso sobre PECs e ABA voltado ao TEA. Acrescentou ainda que tem optado por fazer cursos na EAPE, mas, em 2022, fez seu primeiro curso fora dessa instituição, um oferecido pelo MEC), intitulado ABC da Alfabetização na Idade Certa.
Estudante Léo	Léo tem seis anos, demonstra habilidade nas exatas em um nível mais avançado que a maioria de seus pares, executa rapidamente cálculos mentais envolvendo as quatro operações fundamentais. Além disso, demonstra facilidade em leitura e escrita, evidenciando sua alfabetização. Registrado na adequação curricular e no Relatório de Acompanhamento da Vida Acadêmica (RAV), observa-se que Léo apresenta seletividade alimentar, rejeitando as refeições servidas pela escola. Prefere consumir apenas maçãs. Quando sente a necessidade de se autorregular, ele manifesta ansiedade, pulando, gritando e balançando as mãos repetidamente. Recebe atendimento na Sala de Leitura e Recursos (SLR) por cinquenta minutos semanalmente, onde são desenvolvidas estratégias para auxiliar tanto na sua seletividade alimentar quanto nas suas necessidades de autorregulação, sempre com respeito às suas individualidades. Os documentos e observações evidenciam avanços nas habilidades biopsicossociais de Léo, destacando sua autonomia nos cuidados pessoais e sua participação em atividades que envolvem lateralidade. Nota-se que Léo socializa pouco com seus pares, porém mostra interesse em interagir e iniciar diálogos com adultos. Quando está cansado, prefere isolar-se e ficar quieto. As adequações organizacionais do espaço escolar foram ajustadas às necessidades de Léo, permitindo que ele se sente no fundo da sala, em cadeiras comuns, sob a supervisão de uma educadora social. Apesar dos documentos indicarem que Léo não necessita de adequações curriculares em relação aos conteúdos do primeiro ano ou de atividades especialmente adaptadas, devido à sua capacidade de executar as tarefas propostas com facilidade e até superá-las. Na adequação são sugeridas atividades que empreguem recursos concretos e visuais, alinhadas aos seus interesses. Propõe-se uma flexibilização na quantidade e no tempo para a realização das tarefas, com desafios em níveis mais avançados que o seu ano escolar atual. Também são recomendadas a redução de ruídos durante as atividades em sala, a promoção de uma comunicação em tom baixo e pausado, a manutenção de uma rotina organizada com o auxílio de fichas de desenhos, e a realização de jogos calmos no final do dia escolar. Incentiva-se que Léo interaja mais com seus colegas, participe como ajudante da turma, envolva-se no recreio e em dinâmicas que fomentem movimento, coordenação e equilíbrio. Além disso, sugere-se que a família promova a socialização de Léo com outros grupos e a prática de esportes. Léo é filho único e mora com os pais, que são autônomos e residem de aluguel a uma quadra da escola. Desde que Léo foi diagnosticado com autismo de nível 1 e Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), a família tem buscado, sem sucesso, assistência pública e o Benefício de Prestação Continuada (BPC). A necessidade de acompanhamento por fonoaudiólogo, psicólogo e terapeuta ocupacional é enfatizada, bem como a avaliação para a investigação de Altas Habilidades em exatas. Mas, atualmente, Léo conta apenas com o atendimento da Equipe Especializada de Apoio à Aprendizagem (EEAA) e do Serviço de Orientação Educacional (SOE), e faz uso de Risperidona e Metilfenidato.

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

CAPÍTULO 2 - CONTINUIDADES E RUPTURAS NAS NORMATIVAS DAS PRÁTICAS AVALIATIVAS BRASILEIRAS ENTRE OS SÉCULOS XVI E XXI: DO EXAME AO *FEEDBACK* DA AVALIAÇÃO PARA AS APRENDIZAGENS²⁸

RESUMO

Este estudo, cujo recorte encontra-se publicado como capítulo em uma obra coletiva, visa identificar, ao longo dos séculos XVI ao XXI, as continuidades e as rupturas nas práticas avaliativas na educação brasileira, além de explorar suas origens e futuras possibilidades, sob a ótica das Diretrizes de Avaliação Educacional local, que define a avaliação como um instrumento “para” as aprendizagens. Adotamos metodologia qualitativa e exploratória, utilizando análise historiográfica, bibliográfica e documental de fontes como o *Ratio Studiorum*, a Didática Magna de Comenius e documentos avaliativos contemporâneos nacionais e locais. Observamos nas fontes analisadas a persistência de práticas como o *feedback* não formativo. Contudo, também notamos esforços em romper com práticas excludentes e meritocráticas, originárias da educação jesuíta, comeniana e de ideais neoliberais, por meio da introdução de Ciclos de Aprendizagem. Os documentos contemporâneos tendem a apoiar essas rupturas, destacando a relevância da avaliação formativa e seus elementos como meio de fomentar a aprendizagem. No entanto, é notória a falta de aprofundamento sobre o emprego efetivo do *feedback* formativo. Sugerimos, portanto, que expandir essas discussões nas diretrizes locais e promover uma formação crítica, democrática e emancipadora entre os participantes do processo avaliativo são passos essenciais para as necessárias rupturas em prol de uma prática avaliativa para as aprendizagens.

Palavras-chave: Exames; Avaliação para as aprendizagens; Diretrizes avaliativas; História da Educação.

2.1 Introdução

Romper com uma avaliação de cunho seletivo, excludente e meritocrático tem sido pauta constante nos debates e pesquisas de teóricos e pesquisadores que primam por uma educação que leve à democratização do saber. Nessa perspectiva, este estudo tem como objetivo geral identificar, ao longo dos séculos XVI ao XXI, as continuidades e rupturas nas práticas avaliativas na educação brasileira, além de explorar suas origens e futuras possibilidades, sob a ótica das Diretrizes de Avaliação Educacional local. Busca-se, por meio da interpretação crítica e reflexiva própria da historiografia, compreender as práticas avaliativas, contextualizar avaliação e *feedback* no âmbito da educação Matemática numa perspectiva inclusiva e refletir sobre as possibilidades de práxis que contribuam na perspectiva do que as Diretrizes de Avaliação Educacional: aprendizagem, institucional e em larga escala do Distrito Federal - DADF²⁹ (Distrito Federal, 2014) conceituam

²⁸ Parte do manuscrito encontra-se publicada como capítulo do livro impresso: “Historiografia e História da Educação Brasileira: Ensino, Pesquisa e Formação Docente”, na 1ª edição, publicado pela editora Dialética em São Paulo, no ano de 2022, no volume 2, nas páginas 119 a 143.

²⁹ O termo Diretrizes Avaliativas do Distrito Federal será abreviado como DADF, como utilizado por Oliveira (2020). A vigência desse documento era prevista até 2016. No entanto, continua vigente no ano de 2023.

como avaliação “para” as aprendizagens. Como objetivos específicos: contextualizar avaliação e *feedback* no âmbito da educação Matemática numa perspectiva inclusiva.

Para alcançar esses objetivos, utilizamos como referencial os textos de Esteban (2002), Freitas *et al.* (2009), Luckesi (2018), Saviani (2014) e Villas Boas (2022), dentre outros. Nessa seara de cientificidade da temática, Nóvoa (2014, p. 9) ressalta que “[...] na ciência da educação, como em todas as ciências filosóficas, a história é introdução necessária à preparação para a própria ciência”. Corroborando com o exposto, Silva, Villar e Borges (2020, p. 17) salientam que “[...] o momento histórico contemporâneo demanda que o caráter de ciência investigativa dos processos de rupturas e continuidades de História seja resgatado”.

Diante das premissas elencadas, consideramos a defesa de Nóvoa (1999, p. 13) ao ressaltar que “[...] a história, como ciência da mudança e da diferença, é um modo de indagar os problemas de hoje graças a uma interrogação do passado”. Com base em Freitas *et al.* (2009, p. 10), esclarecemos que a ocorrência da avaliação em três níveis, exposta nessa fonte primária, se refere à “[...] avaliação em larga escala em redes de ensino (realizada no país, estado ou município); avaliação institucional da escola (feita em cada escola pelo seu coletivo); e a avaliação da aprendizagem em sala de aula, sob responsabilidade do professor”. Embora essa fonte trate dos três níveis de avaliação, neste estudo abordaremos com ênfase apenas o nível da aprendizagem.

A metodologia, baseada na pesquisa historiográfica proposta por Silva, Villar e Borges (2020), foi bibliográfica e documental, ancorando-se em uma abordagem qualitativa com delineamento exploratório. Nesse tipo de estudo, “[...] os pesquisadores fazem suas interpretações do que enxergam, ouvem e entendem. Suas interpretações não podem ser separadas de suas origens, história, contextos e entendimentos anteriores” (Creswell, 2010, p. 209).

As principais fontes utilizadas foram: *Ratio Studiorum* (Companhia de Jesus, 1952), Didática Magna (Comenius, 2006) e as DADF (Distrito Federal, 2014). Optamos por essas fontes por serem primárias, de domínio público e permitirem uma análise histórica da avaliação no Brasil, desde o período colonial até o século XXI, abordando continuidades, possíveis rupturas e (re)significações no contexto de avaliação do Brasil Colônia ao Distrito Federal do século XXI.

A análise de aspectos da avaliação em documentos contemporâneos, na *Ratio Studiorum* e na Didática Magna de Comenius, justifica-se na necessidade de contextualizar o percurso histórico da avaliação, desde o contexto do exame até uma perspectiva de Avaliação Formativa.

Para tanto, o estudo utiliza documentos com tipologias diversas. A ação justifica-se também pelo fato de as informações estarem dispersas, e “a pesquisa é destacada ao organizarmos informações dispersas, conferindo-lhes nova importância como fonte de consulta” (Prodanov e Freitas, 2013, p. 56). Essa contextualização pode auxiliar na compreensão da origem de práticas

avaliativas equivocadas ainda presentes nas salas de aula contemporâneas e contribuir para o desenvolvimento de estratégias para uma avaliação que favoreça as aprendizagens.

O recorte cronológico proposto não tem pretensão de narrar a história da avaliação no Brasil em detalhes, tampouco de forma linear, mas selecionar alguns elementos e momentos significativos dessa trajetória entre o período destacado, sem delimitar as propostas e concepções de avaliação linearmente, pois, embora haja prevalência de uma sobre outras, elas se mesclam ao longo da história. Luckesi (2018) alerta que não apenas no Brasil, mas também em outros países, transita-se lentamente, das expressões examinar a aprendizagem para avaliar a aprendizagem, porém, na prática, o que se realiza na maioria das escolas brasileiras, são exames.

Apesar de todo o aparato legal e dos movimentos de pesquisadores e teóricos para romper com esse problema, a avaliação “[...] ainda se volta primordialmente para notas e aprovação/reprovação e, conseqüentemente para a classificação dos estudantes” (Villas Boas, 2022, p. 40), prática comum aos exames.

Ao tentar localizar suas origens, nos estudos de Luckesi (2018), constatamos que, no Brasil, os exames foram sistematizados nos séculos XVI e XVII. Portanto, essa interpretação equivocada da avaliação como sinônimo de provas e exames é herdada da educação jesuítica e protestante do início da colonização. A investigação desse fenômeno, à luz de momentos importantes de seu contexto histórico, nas fontes primárias elencadas para este estudo, permite refletir sobre a clivagem entre o discurso e as práticas avaliativas vigentes.

Finda esta introdução, o texto segue estruturado com mais quatro seções, identificando continuidades e propostas de rupturas com algumas das práticas descritas a partir do século XVI. Na segunda seção, é apresentado um levantamento histórico de práticas avaliativas de alguns períodos a partir do século XVI, por meio da análise no *Ratio Studiorum* e na Didática Magna. Enquanto a terceira seção traz uma síntese reflexiva da avaliação na legislação nacional, na quarta seção é feita análise de alguns tópicos das Diretrizes Avaliativas do Distrito Federal.

2.2 Resgate de algumas memórias e histórias de práticas avaliativas do século XVI ao século XXI

A história da educação e dos atos que a compõem, nesse caso a avaliação por ser um dos elementos fundamentais do processo educativo, não se dissocia da história e dos ideais de sociedade que se pretende manter ou transpor. Portanto, procurou-se analisá-la, na medida do possível, considerando o contexto histórico brasileiro e seus reveses sociais e políticos.

No contexto econômico mercantilista do século XV e limiar do século XVI, a colonização de nosso país se articula com a tomada e exploração do solo, educação e catequese. A aculturação

do colonizado se configura como desumanização, justificada pelos ideais religiosos do colonizador, sendo imposta a fé católica com respaldo na divindade e superioridade da cultura eurocêntrica. Por meio da educação, aculturar, converter e explorar era o lema (Saviani, 2014).

Em 1549, subsidiando os colonizadores portugueses, os jesuítas que acompanharam o primeiro governador-geral do Brasil inicialmente colocaram em prática, com os indígenas, o plano de instrução elaborado por Manuel Nóbrega³⁰. Os padres jesuítas criaram as casas de bê-á-bá e atuavam com o firme propósito de desconstruir a identidade dos indígenas (Saviani, 2014). Essa educação colonizadora enfatizava a memorização, a retórica da redação e a leitura mecânica dos clássicos, sendo comuns castigos físicos e premiações condicionados ao rendimento escolar.

Usando o plano de instrução com as características de ensino e avaliação acima descritas, os jesuítas construíram uma rede de escolas elementares. Esse plano foi corporificado em outro intitulado *Ratio Institutio Studiorum Societatis Jesus*, que significa “ordenamento e Institucionalização dos Estudos na Sociedade de Jesus”, originando a obra conhecida como *Ratio Studiorum*, cuja primeira versão data de 1576; ressalta-se que esse plano também foi organizado pela Companhia de Jesus. De acordo com Saviani (2014), esse currículo humanista foi adotado por todos os jesuítas, excluindo os indígenas e destinando-se exclusivamente aos filhos dos colonos, evidenciando um caráter universalista e elitista de educação.

O *Ratio Studiorum* está alicerçado numa pedagogia tradicional, focada no existencialismo, que tem como ideal pedagógico a escolástica, formação intelectual clássica, calcada no catolicismo conforme a moral e os bons costumes sociais daquela época. O *Ratio Studiorum* se configura como uma espécie de manual pedagógico onde são prescritas 467 regras a todos os envolvidos no ensino.

Para esta pesquisa, o capítulo referente aos exames escritos e orais é de grande interesse, pois apresenta as regras para a condução dos exames dos educandos em um colégio dirigido pela ordem jesuítica. É relevante destacar que essa proposta pedagógica envolvia dois métodos avaliativos: os Exames Escolares Gerais e a Pauta do Professor. Os Exames Escolares Gerais orais eram aplicados pelo Prefeito de Estudo ao final do ano letivo para confirmar a aprendizagem. No processo de avaliação, a autonomia do professor se restringia aos registros de desempenho dos alunos em sua caderneta, usada para subsidiar a decisão da banca examinadora, que incluía o Prefeito de Estudo.

No momento de exame havia um ritual de arguição, preocupação com a postura do estudante e vigilância do avaliador, comprovada no trecho a seguir: “Quando se apresentarem para

³⁰ Manuel da Nóbrega (1517-1570) sacerdote jesuíta que acompanhou o primeiro governador-geral do Brasil com a incumbência de chefiar outros “quatro jesuítas e dois irmãos na missão de converter os gentios”, do plano de instrução que criou foi suprimido o aprendizado de português e escola de ler e escrever e se corporificou no “universalista e elitista” *Ration Studiorum* (Saviane, 2014, p. 121-127).

o exame oral, levem consigo os livros explicados durante o ano e sobre os quais hão de ser interrogados; enquanto é examinado um, os demais prestem toda a atenção; não façam sinais aos outros nem corrijam se não forem perguntados” (Franca, 1952, p. 178).

Evidenciando o rigor nos exames, Luckesi (2018) destaca que no *Ratio Studiorum* o tempo da prova era fixo, sem prorrogações; durante as provas, proibiam-se interações entre estudantes e aplicadores; o professor monitorava para evitar troca de respostas. Segundo Luckesi (2018) e a análise da “Sabatina”, o *Ratio* mantinha premiações vinculadas ao desempenho nos exames, originando a base meritocrática da avaliação atual.

Sabatina – No sábado recorde-se tudo o que foi ensinado na semana. Se, de quando em quando, se oferecem alguns para responder sobre todas estas lições ou sobre um livro inteiro, escolha o professor os melhores e os demais o ataquem cada qual com duas ou três perguntas; e não fique isto sem recompensa (Companhia de Jesus, 1952, p. 185).

Conforme mencionado, tanto a premiação quanto os castigos - estes últimos, embora ocorram hoje de forma mais sutil, ainda estão presentes nos processos avaliativos contemporâneos. Manifestam-se, por exemplo, em premiação verbal ou simbólica, com medalhas ou certificados de estudante destaque, onde quem teve êxito no exame geralmente é enaltecido e comparado aos demais, com ênfase na meritocracia. Já os castigos vão desde pressões psicológicas, ameaças de diminuição de notas até punições como ficar no horário do intervalo, ou após o término da aula, refazendo o que teve dificuldade, dentre outros.

Os golpes não deviam normalmente passar de seis; nunca no rosto ou na cabeça. Tampouco se devia aplicar o castigo em lugar solitário, mas sempre na presença de, pelo menos, duas testemunhas. Não se visava nem ferir nem humilhar o aluno, mas apenas causar-lhe uma pequena dor física, que, na primeira idade, é, para certos temperamentos, um meio disciplinar de eficácia incontestável (Companhia de Jesus, 1952, p. 63).

Em 1759, os jesuítas foram expulsos de Portugal e de suas colônias pelo Marquês de Pombal³¹, devido à priorização do catolicismo em detrimento dos interesses do Estado, surgindo então as Aulas Régias. O bispo John Amós Comenius, influenciado pelo protestantismo educacional, prometia uma reforma na educação religiosa com a “arte universal de ensinar tudo a todos”, mas acabou mantendo práticas pedagógicas semelhantes às dos católicos, impondo castigos e ameaças por meio dos exames.

Não muito diferente do que ocorre atualmente, na obra do bispo Comenius (2006, p. 212) encontra-se a proposição de que ameaçar os estudantes com provas difíceis garante que “[...] assim todos deverão ir preparados para a escola, pelo temor de serem interrogados”. Verifica-se,

³¹ Mais conhecido como Marquês de Pombal, o diplomata e estadista português Sebastião José de Carvalho e Melo, nasceu em 1699 e faleceu 1782. Como primeiro-ministro do rei D. João I, foi responsável pelas chamadas “reformas pombalinas da instrução pública” e pelo ato que expulsou os jesuítas (Saviani, 2014, p. 128).

portanto, não apenas o clima de coação e de punição, mas também a supervalorização do ensino enciclopédico jesuítico, baseado na memorização, conforme esse trecho da *Didática Magna*:

De tempos em tempos, interrompendo a lição, deve interrogar um ou outro “o que acabei de dizer? Quer repetir esse período? Em que ocasião aconteceu isso? etc. Isso será útil para toda a classe. Se ficar claro que alguém estava distraído, deverá ser repreendido e punido imediatamente, para que todos se esforcem em prestar mais atenção (Comenius, 2006, p. 212).

A institucionalização do exame, como defendida por Comenius e La Salle³², mostra certa ruptura na abordagem de ambos. Comenius destaca o exame como espaço de aprendizagem e propõe reflexão sobre métodos para promover a aprendizagem, enquanto La Salle o considera instrumento de vigilância e supervisão em prol do controle, respaldado na busca por promover qualidade, eficiência e eficácia do sistema educativo, bem como uma maior vinculação entre o sistema escolar (entenda-se currículo) e as necessidades sociais (entenda-se modernização e/ou reconversão industrial) (Esteban, 2002).

Esteban (2002) confirma o exame voltado aos interesses do contexto social. Chegamos ao século XVIII, contexto da Reforma Pombalina e grandes impactos no campo educacional brasileiro, o ensino antes professado por professores religiosos e controlado pela igreja, agora passa a ser totalmente controlado pelo Estado e ministrado por professores laicos.

A partir dessa reforma, oficializou-se a profissão de professor, mas este não tinha autonomia. Sua função era atender aos interesses do Estado e da burguesia por meio do ensino. A escola pombalina era um privilégio de poucos, em níveis mais avançados, equiparando-se ao acesso à universidade atualmente, sendo que à época, denominavam-se estudos maiores e eram oferecidos apenas aos nobres.

A maioria da população só tinha acesso ao ensino básico da leitura, escrita e cálculo, denominado estudos menores. A Reforma Pombalina não foi totalmente implantada, substituiu-se parte da metodologia por ideais de laicidade na escola pública. O sistema de avaliação permaneceu praticamente o mesmo, seletivo e excludente, limitando o acesso dos colonos à cultura acadêmica como estratégia para não ameaçar a dominação portuguesa, temendo que uma melhor formação educativa os tornasse menos submissos. Este processo de estatização do ensino e manutenção dos interesses da classe dominante exemplifica uma continuidade ainda presente no contexto atual.

A escola encarna funções sociais que adquire do contorno da sociedade na qual está inserida (exclusão, submissão por exemplo) e encarrega os procedimentos de avaliação,

³² O francês João Batista de La Salle (1651-1719) foi o organizador do Guia das Escolas Cristãs sistematizou o método simultâneo de ensino preconizado por Comênio na *Didactica Magna*, inspirador da Escola Normal e do Curso de Magistério. Em 1900, foi proclamado Santo pela Igreja e em 1950, recebeu o título de Padroeiro de todas as pessoas que trabalham no campo da educação (La Salle, 2012b).

em sentido amplo, de garantir o controle da consecução de tais funções mesmo sob o rótulo de contínua e processual (Freitas *et al.*, 2009, p. 18).

No limiar do século XIX, eventos como a mudança de regime político, a abolição da escravidão, a influência crescente do positivismo, o fortalecimento da classe média e a ascensão da “burguesia cafeeira” também moldaram o campo educacional e, conseqüentemente, a avaliação. A criação da Biblioteca Real e a fundação de escolas de Direito e Medicina visavam atender às demandas da família real portuguesa que chegara ao Brasil; porém, o ensino permanecia precário.

Em 1822, proclamada a Independência do Brasil e outorgada a primeira Constituição brasileira, estabeleceu-se a previsão da gratuidade da instrução primária para todos os cidadãos. Instituiu-se o método Lancaster, também conhecido como ensino monitorial ou mútuo, onde o próprio estudante ficava responsável por ensinar outros, destinado a alfabetizar com baixo custo e em pouco tempo o maior número possível de estudante.

A avaliação da aprendizagem, ocorria quando o mestre convocava seis estudantes de determinada classe e verificava se tinham adquirido os conhecimentos compatíveis com a série. Quem se destacava era nomeado monitor dos que apresentavam mais dificuldades. Esse período foi marcado por uma avaliação que instigava a competitividade entre os estudantes: os que destacavam recebiam recompensas, enquanto os com dificuldades eram punidos, verbal e até fisicamente. Apesar de econômico para o Estado, esse método não trouxe bons resultados, pois faltava às crianças aprofundamento dos conteúdos, didática e embasamento teórico.

Após a Proclamação da República em 1889, houve tentativa de sistematização da avaliação, porém esta é confundida com valoração ou medida. Houve várias reformas educacionais apresentando algumas rupturas e continuidade de práticas avaliativas do período colonial. Devido ao recorte temporal longo, neste estudo delimitamos, apesar de sucintamente, aquelas que julgamos mais importantes no campo da avaliação, incluindo a Reforma Benjamim Constant.

Essa reforma defendia a gratuidade do ensino primário, o rompimento com a tradição humanista clássica e a formação humana baseada na ciência, representando um avanço para o ensino. No entanto, ao prever a aprovação por série e conhecimento dos estudantes, implantando a lógica do ensino seriado com perspectiva de avaliação classificatória, na prática, o ensino continuou memorístico e enciclopédico. Essa estrutura de escola seriada se consolidou por meio da Reforma de Epitácio Pessoa em 1901, mantendo essa perspectiva de avaliação como medida.

Ao tratar da avaliação como medida, julgamos importante trazer à tona as quatro gerações de avaliação distinguidas por Guba e Lincoln (1989): a avaliação como medida; a avaliação como descrição; a avaliação como juízo de valor e a avaliação como negociação e construção.

[...] teve sua origem no início do século XX, nos Estados Unidos, com os estudos de Thorndike acerca dos testes educacionais. Tais estudos prosperaram muito e resultaram

no desenvolvimento de testes padronizados para medir habilidades e aptidões dos alunos. Paralelamente, há de se considerar, no início do século XX, a contribuição da Psicologia à avaliação educacional [...] diz respeito aos testes psicológicos, com base nos estudos de Sperman (1904, 1907, 1913) sobre a Psicometria, e de Binet e Simon (1905), que criaram o primeiro teste de inteligência para crianças e adultos (Chueiri, 2008, p.55).

Essa geração de medida foi influenciada por dois importantes fatores:

Os marcantes e significativos sucessos da Matemática e das Ciências Experimentais, que ocorreram ao longo do séc. XVIII e princípios do séc. XIX, foram também o sucesso de métodos que eram próprios, em particular, o método científico. As ciências sociais foram pressionadas a adotar o método científico para “obter maior credibilidade” (Fernandes, 2009, p. 45).

O outro fator, segundo Fernandes (2009, p. 45), “foi a emergência do movimento de gestão científica no mundo da Economia”. Ambos os fatores influenciaram de forma importante no desenvolvimento e na utilização dos testes. Outrossim, no contexto do brusco surto industrial do século XX, substituiu-se o termo “exame” pelo termo “teste”, e ocorre o que Monarcha (2011, p. 129) denomina como “o triunfo da razão psicotécnica: medida humana e equidade social”, trazendo status de conhecimento científico, e o domínio disciplinar aliou-se ao eugenismo, higienismo, saúde pública, fisiologia do trabalho e higiene mental por meio de testes.

Em 1905, o psicólogo francês Alfred Binet criou a primeira escala de inteligência, a escala métrica de Binet, para medir a inteligência de estudantes franceses com dificuldades de aprendizagem. Essa escala, baseada no Quociente Intelectual (QI), visava realizar medidas objetivas de inteligência e aptidão. No entanto, acabou por legitimar, equivocadamente, a classificação de crianças segundo “tipos mentais”, promovendo a organização dos alunos em grupos homogêneos com base na idade mental.

Monarcha (2011) destaca que os professores primários, colocados em situações subalternas, eram exclusivamente responsáveis pela realização dos testes de rendimento escolar, classificando e distribuindo turmas em “classes homogêneas” ou “classes especiais”. Muitos reformadores elogiavam os testes por sua neutralidade, considerando-os universais e exatos, apesar de ignorarem a diversidade humana e excluírem alunos.

Peres (2011, p. 128) descreve um dos trinta caracteres das Escolas Novas, inspiradas no escolanovismo europeu de Adolphe Ferrière³³, sobre os castigos como instrumento de melhoria moral da criança. No contexto atual das escolas brasileiras, muitas práticas seguem esse princípio. Quanto à avaliação, nota-se uma mudança: de uma emulação baseada na comparação com os colegas para uma análise do progresso individual. No entanto, ainda persistem influências das

³³ Adolphe Ferrière “nasceu e viveu em Genebra, Suíça entre 1879-1960”, convictamente defendia os “[...] princípios da Escola Ativa, foi chamado de profeta da Educação Nova, de advogado entusiasta da Pedagogia Funcional [...]” e influenciou reformas educacionais de cunho escolanovista no Brasil (Peres, 2011, p. 115-117).

práticas do *Ratio Studiorum* e da Didática Magna, onde testar e examinar são priorizados sobre avaliar, mantendo a ideia de que medir e avaliar são sinônimos.

Diante do fracasso da Geração da Medida, surgiu a Geração da Descrição. Nessa nova abordagem, tanto os estudantes quanto os programas de ensino passaram por avaliações rigorosas, com foco em objetivos pré-estabelecidos, abandonando as provas normativas e o conceito de grupo/turma, conforme destacado por Pinto (2016, p. 16).

Por outras palavras, há um sistema de referência igual para todos os alunos que frequentem um determinado ciclo de estudos. A avaliação é assim uma comparação entre os objetivos que constituem o sistema de referência e o estado do aluno na consecução desses objetivos (Pinto, 2016, p. 16-17).

Em 1930, como resposta aos altos índices de reprovação escolar, o educador norte-americano Ralph Tyler³⁴ propôs uma reestruturação da prática pedagógica baseada em currículos. Essa proposta introduziu o conceito de avaliação da aprendizagem, substituindo os termos “testes” e “exames”, mas sem representar uma ruptura com as práticas anteriores. Paralelamente, surgiu a pedagogia tecnicista da aprendizagem, influenciada pelo behaviorismo, que condiciona a educação às demandas industriais e tecnológicas da sociedade. Essa abordagem pedagógica, de cunho liberal, limita a avaliação à elaboração de manuais técnicos sobre como avaliar.

Em linhas gerais, entendia que os resultados da Educação deveriam provocar mudanças comportamentais nos padrões preestabelecidos pela sociedade. Ou seja, os objetivos propostos precisariam estar em estreita relação com os resultados esperados, pois só assim se concretizaria a mudança de novos valores sociais e culturais. Neste sentido, a avaliação por objetivos também promoveria a revisão do currículo na construção de novas habilidades específicas. A avaliação passaria a ser, portanto, a ligação entre a escola e a sociedade, apontando problemas e interferindo nas possíveis soluções. É um modelo que promove a tomada de decisão (Macedo e Lima, 2013, p. 159).

Inspirado pelas ideias de Tyler, o psicólogo e pedagogo norte-americano Benjamin Samuel Bloom desenvolveu na década de 1950 uma teoria que propõe uma estrutura hierárquica para os objetivos educacionais. Essa teoria, conhecida como taxonomia dos objetivos, classifica os tipos de aprendizagem em cognitivo, afetivo e psicomotor, estabelecendo subdomínios para cada um desses campos. É uma das referências mais influentes na formulação de objetivos educacionais.

No Brasil, a partir da década de 1950, ocorreu um declínio da Escola Nova. Em 1964, com o país sob governo militar, foi implementado um método de ensino adaptado àquela realidade. Surgiu então o ensino tecnicista, fundamentado no behaviorismo de Skinner (1904-1990), cujo projeto visava controlar, prever e modelar o comportamento humano (Desbiens, 2014).

No contexto brasileiro, essa modelagem visava educar para o mercado de trabalho, atendendo à necessidade de mão de obra qualificada para o desenvolvimento econômico do país.

³⁴ Ralph Winfred Tyler nasceu em 1902 e faleceu em 1994. Esse educador na década de 1930 formulou o ensino por objetivo, contexto em que cunhou o termo avaliação da aprendizagem.

Na pedagogia tecnicista, professores e estudantes eram subjugados em favor do saber fazer, supervalorizando-se a técnica e ignorando as especificidades da educação. Desconsiderava-se que a articulação entre escola e processo produtivo ocorre de forma indireta e por meio de questões complexas (Saviani, 2007).

Nessa perspectiva de avaliação, esta se resumia à verificação do cumprimento dos objetivos propostos, utilizando testes de múltipla escolha com respostas pré-definidas, priorizando a resposta correta. Na visão tecnicista, a avaliação era limitada a um simples processo de medição de objetivos, sem permitir juízos de valor sobre o objeto avaliado. O avaliador desempenhava tanto o papel de juiz quanto de medição e descrição técnica (Fernandes, 2009).

Após o lançamento do Sputnik em 1957, os países europeus e os Estados Unidos, temendo ficar para trás na corrida espacial, priorizaram o ensino de Ciências e Matemática, investindo em reformas educacionais. Esse período entre 1958 e 1972 foi marcado por uma notável expansão e desenvolvimento da avaliação, denominado por Mandaus e Stufflebeam como a “idade do desenvolvimento” (Fernandes, 2009).

No surgimento dessa terceira geração, chamada de avaliação como juízo de valor ou avaliação como apreciação do mérito, surgiram ideias que contribuíram significativamente para concepções de avaliações teoricamente mais sofisticadas. Dentre elas: a regulação nos processos de ensino e aprendizagem; a ampliação da coleta de informações para além dos resultados dos testes; a democratização da avaliação, envolvendo professores, pais e estudantes; a consideração dos contextos em que ocorrem o ensino e a aprendizagem; a valorização da definição de critérios essenciais para apreciar o mérito e o valor de um objeto de avaliação (Fernandes, 2009).

Em 1967, Michael Scriven³⁵ propõe uma distinção fundamental entre avaliação somativa e formativa, destacando suas funções distintas. A avaliação somativa está relacionada à prestação de contas, certificação e seleção, enquanto a avaliação formativa está voltada para o desenvolvimento, melhoria da aprendizagem e regulação dos processos de ensino e aprendizagem (Fernandes, 2009, p. 49).

Esse conceito se solidificou no desenvolvimento teórico behaviorista e posteriormente se integrou a perspectivas cognitivistas. Os behavioristas utilizam principalmente na análise de resultados, com objetivos comportamentais específicos, enquanto os cognitivistas empregam na análise dos processos de aprendizagem dos alunos, com objetivos mais abrangentes e integrados. Nesta dissertação, adotamos a avaliação alternativa, alinhada aos princípios do cognitivismo, construtivismo, psicologia social e teorias socioculturais sociocognitivas (Fernandes, 2006, 2009).

³⁵ Michael John Scriven, nascido no Reino Unido, Inglaterra, cresceu na Austrália e passou a maior parte de sua carreira profissional nos Estados Unidos. Usou o termo avaliação formativa pela primeira vez em 1967, em seu artigo *Evaluation for Course Improvement*.

Em 1971, além das funções somativa e formativa, Bloom, Hastings e Madaus propõem uma nova categoria, a qual nomeiam como diagnóstica. A avaliação com função diagnóstica é aquela que intervém quando se questiona se um sujeito possui as capacidades necessárias para empreender uma certa aprendizagem (Noizet e Caverni, 1985). A avaliação formativa está intrinsecamente ancorada na avaliação diagnóstica.

Hadji (2001, p. 17) destaca que a avaliação formativa, no contexto educacional, visa contribuir para o sucesso do ensino, ou seja, para a construção dos saberes e competências pelos alunos ao longo do processo. Ela salienta que essa avaliação é principalmente “informativa”, ou seja, diagnóstica, podendo ser classificada como prognóstica, pois permite um ajuste recíproco entre o aprendiz e o programa de estudos, seja pela modificação do programa adaptado pelos aprendizes, seja pela orientação dos aprendizes para subsistemas de formação mais adequados a seus conhecimentos e competências atuais (Hadji, 2001).

Segundo Barreira (2019), houve uma transição de uma única modalidade de avaliação final, realizada por meio de testes e exames, para três modalidades com diferentes objetivos e funções, representando uma verdadeira inovação no campo da avaliação escolar, com implicações pedagógicas significativas, como o foco no aluno e a diversificação de métodos pedagógicos e de avaliação. Nesse contexto mais dialógico, surge uma geração de avaliação denominada por Fernandes (2009) como avaliação como negociação e construção, compreendendo-a como um processo social e político, envolvendo a colaboração de diversos atores e reconhecendo a dinamicidade da realidade, a aceitação da divergência e a influência recíproca na construção da própria realidade (Pinto, 2016).

Esse tipo de avaliação, conforme Sadler (1989), está relacionado à avaliação formativa, pois está ligado ao processo de ensino e aprendizagem, pressupondo uma interação. A coleta de informações tem como objetivo facilitar o diálogo entre os envolvidos e sobre a avaliação nas etapas do processo, visando à resolução de problemas (Macedo e Lima, 2013).

Nessa modalidade, a avaliação formativa destaca-se pela função reguladora das aprendizagens, com destaque para o *feedback*. Sadler (1989) salienta que o *feedback* é crucial, fornecendo informações sobre o sucesso alcançado e orientações para melhorias. Esse recurso é essencial para a integração plena da avaliação ao processo de ensino e aprendizagem (Fernandes, 2009).

Este resgate histórico contribui para entendermos a transição da avaliação como medida para a avaliação formativa. Observa-se que apenas nas décadas de 1960 e 1970 começou-se lentamente a substituir a nomenclatura e discutir a avaliação da aprendizagem. No Brasil, o termo “avaliação” foi introduzido na legislação educacional nacional apenas em 1996, com a nova Lei

de Diretrizes e Bases da Educação (Luckesi, 2011). No entanto, conforme Luckesi (2018, 2011), apesar dessa mudança terminológica, as práticas continuam seletivas e excludentes, como nos exames escolares do período colonial, como será abordado na próxima seção.

2.3 A Avaliação na Legislação Nacional Vigente

Em 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB nº 9.394/96 introduziu o termo “avaliação” na legislação educacional brasileira. No artigo 24, inciso V, entre os critérios de verificação do rendimento, destaca-se a orientação para uma avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, priorizando aspectos qualitativos sobre os quantitativos e os resultados ao longo do período sobre provas finais eventuais. Além disso, o parágrafo 8º do artigo 35-A indica que as formas de avaliação formativa serão organizadas nas redes de ensino (Brasil, 1996).

Diante do exposto nessa legislação, interpretamos que a avaliação processual pressupõe aquela que ocorre ao longo de todo o processo de ensino e aprendizagem. Ademais, coadunamos também com o entendimento de Luckesi (2011, p.366) que a avaliação “processual quer dizer contínua, permanente, todos os dias e todas as horas. Esse seria o trabalho escolar”. De acordo com esse teórico, essa mesma avaliação, que a LDB adjetiva como contínua, cumulativa e processual, poderia também denominar-se “diagnóstica”, “formativa”, ou ter outra designação que indique avaliação de acompanhamento e reorientação do processo, se necessário (Luckesi, 2011).

Nessa proposta, esse dispositivo se refere ao acompanhamento contínuo e pressupõe uma mediação por parte do professor ao longo do processo de ensino e aprendizagem:

É fundamental transformar a prática avaliativa em prática de aprendizagem. É necessário avaliar como condição para a mudança de prática e para o redimensionamento do processo de ensino/aprendizagem. Avaliar faz parte do processo de ensino e de aprendizagem: não ensinamos sem avaliar. É necessário romper com a falsa dicotomia entre ensino e avaliação, como se essa fosse apenas o final do processo (Esteban, 2002, p. 13, p. 23).

O acompanhamento contínuo da avaliação durante o estudo visa observar as manifestações de aprendizagem para adaptar ações educativas individuais (Hoffmann, 2017). Para que o progresso da criança seja acompanhado, formas de avaliação deveriam ser revistas. “Avaliação formativa deveria ser incorporada no processo educacional regular para manter alunos e professores informados do controle da aprendizagem adquirida, bem como identificar dificuldades e auxiliar os alunos a superá-las” (Unesco, 1994, p. 9).

A necessidade da prevalência do caráter processual e formativo também é reafirmada pela Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, onde a avaliação formativa é denominada avaliação pedagógica, pois está a serviço do processo formativo das aprendizagens:

A avaliação pedagógica como processo dinâmico considera tanto o conhecimento prévio e o nível atual de desenvolvimento do aluno quanto às possibilidades de aprendizagem futura, configurando uma ação pedagógica processual e formativa que analisa o desempenho do aluno em relação ao seu progresso individual, prevalecendo na avaliação os aspectos qualitativos que indiquem as intervenções pedagógicas do professor (Brasil, 2008, p. 11).

Além do que foi mencionado na legislação anterior, esse documento destaca que o conhecimento prévio do estudante não pode ser desconsiderado, sugerindo a importância de uma avaliação diagnóstica para destacar esses conhecimentos, com foco nas potencialidades, para que o professor possa intervir de maneira a promover aprendizagens significativas.

A essência do processo de aprendizagem significativa consiste no fato de que novas ideias expressas de forma simbólica (a tarefa de aprendizagem) se relacionam àquilo que o aprendiz já sabe (a estrutura cognitiva deste numa determinada área de matérias), de forma não arbitrária e não literal, e que o produto desta interação ativa e integradora é o surgimento de um novo significado, que reflete a natureza substantiva e denotativa deste produto interativo. Ou seja, o material de instrução relaciona-se quer a algum aspecto ou conteúdo existente especificamente relevante da estrutura cognitiva do aprendiz, i.e., a uma imagem, um símbolo já significativo, um conceito ou uma proposição, quer a algumas ideias anteriores, de carácter menos específico, mas geralmente relevantes, existentes na estrutura de conhecimentos do mesmo (Ausubel, 2003, p. 71).

Ao desenvolver o conceito de Aprendizagem Significativa, o médico e pesquisador David Paul Ausubel (1918 – 2008) enfatizou em seus estudos a importância de valorizar os conhecimentos prévios adquiridos pelos estudantes ao longo de suas experiências escolares e extracurriculares. Dessa forma:

Os novos significados (conhecimentos/conceitos) são produtos interativos de um processo de aprendizagem significativa, no qual novas ideias se relacionam e interagem com ideias relevantes da estrutura cognitiva existente (Ausubel, 2003, p. 76).

Os conhecimentos prévios representam os alicerces para as novas aprendizagens. A partir deles, o estudante pode tanto reestruturar os antigos significados quanto construir novos. Assim, considerar os conhecimentos prévios dos estudantes significa identificar o que é significativo para eles e utilizar o que já sabem para orientar a ação pedagógica, o que é privilegiado numa perspectiva de avaliação formativa. Para uma melhor compreensão dessa modalidade de avaliação, conforme indicada na LDB, cabe destacar que:

É formativa toda a avaliação que ajuda o aluno a aprender a se desenvolver, ou melhor, que participa da regulação das aprendizagens e do desenvolvimento no sentido de um projeto educativo. Importa, claro, saber como a avaliação formativa ajuda o aluno a aprender, ela retroage sobre os processos de aprendizagem. A avaliação formativa define-se por seus efeitos de regulação dos processos de aprendizagem. Dos efeitos buscar-se-á a intervenção que os produz e, antes ainda, as observações que orientam essa intervenção (Perrenoud, 1999, p. 101).

Coadunando com o exposto por Perrenoud (1999) sobre a avaliação formativa como parte de um projeto educativo que vai além da avaliação do desempenho dos estudantes, as Diretrizes

Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN – EB) (Brasil, 2013, art. 9, p. 65) destacam que uma “escola de qualidade social deve adotar como centralidade o estudante e sua aprendizagem e, para tanto, pressupõem, dentre outros requisitos, foco no projeto pedagógico”.

Nessa diretriz, a avaliação das aprendizagens é destacada como instrumento de progresso contínuo dos estudantes, trazendo uma sistematização do descrito em outros documentos nacionais. No artigo 32, as (DCN – EB) ressaltam que a avaliação dos alunos, realizada pelos professores e pela escola como parte integrante da proposta curricular e da implementação do currículo, redimensiona a ação pedagógica e deve:

(I) Assumir um caráter processual, formativo e participativo, ser contínua, cumulativa e diagnóstica, com vistas a: a) identificar potencialidades e dificuldades de aprendizagem e detectar problemas de ensino; b) subsidiar decisões sobre a utilização de estratégias e abordagens de acordo com as necessidades dos alunos, criar condições de intervir de modo imediato e a mais longo prazo para sanar dificuldades e redirecionar o trabalho docente; c) manter a família informada sobre o desempenho dos alunos; d) reconhecer o direito do aluno e da família de discutir os resultados de avaliação, inclusive em instâncias superiores à escola, revendo procedimentos sempre que as reivindicações forem procedentes. (II) Utilizar vários instrumentos e procedimentos, tais como a observação, o registro descritivo e reflexivo, os trabalhos individuais e coletivos, os portfólios, exercícios, provas, questionários, dentre outros, tendo em conta a sua adequação à faixa etária e às características de desenvolvimento do educando. (III) Fazer prevalecer os aspectos qualitativos da aprendizagem do aluno sobre os quantitativos, bem como os resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais, tal como determina a alínea “a” do inciso V do art. 24 da Lei nº 9.394/96. (IV) Assegurar tempos e espaços diversos para que os alunos com menor rendimento tenham condições de ser devidamente atendidos ao longo do ano letivo. (V) Prover, obrigatoriamente, períodos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, como determina a Lei nº 9.394/96. (VI) Assegurar tempos e espaços de reposição dos conteúdos curriculares, ao longo do ano letivo, aos alunos com frequência insuficiente, evitando, sempre que possível, a retenção por faltas. (VII) Possibilitar a aceleração de estudos para os alunos com defasagem idade-série (Brasil, 2013, p. 137-138).

Com base nessa diretriz, percebe-se que a avaliação deve abranger não apenas a estrutura institucional, mas também a metodologia e a prática pedagógica do professor. Além disso, conforme o artigo 32, destaca-se a importância de integrar essas avaliações às avaliações de larga escala, utilizando seus resultados para orientar melhorias nas práticas pedagógicas em busca de resultados mais eficazes.

Numa perspectiva democrática de avaliação formativa, a instituição deve utilizar essa abordagem para conhecer suas fraquezas e fortalezas, visando aprimorar sua função como ambiente de aprendizado, de produção e disseminação de conhecimento (Belloni e Belloni, 2003).

Observa-se que, ao longo do estudo proposto, a instituição dos exames tinha significados distintos para La Salle (2012a) e para Comenius. Para La Salle, os exames eram instrumentos de vigilância e controle do ensino em função das demandas sociais da época. Já para Comenius, os exames eram vistos como um espaço de aprendizagem e reflexão sobre o método utilizado, podendo ser aliados da prática docente, conforme sugerido em alguns trechos da didática Magna.

Ao examinar o exposto, nota-se que tanto para Comenius quanto para La Salle (2012a), embora defendessem ideais nobres, suas práticas avaliativas refletiam as normas sociais da época, concentrando-se no controle, seleção e exclusão ou submissão em nome da religião e de uma classe sobre a outra (Freitas *et al.*, 2009).

Atualmente, a situação não é muito diferente, como alertado por Freitas *et al.* (2009, p. 18). Dependendo do viés ideológico do Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola e de como ela define seus currículos com base em currículos nacionais prescritivamente hegemônicos, a concepção de avaliação, mesmo rotulada como contínua e processual, pode perpetuar a lógica dos exames, contribuindo assim para a submissão e a exclusão.

A BNCC (Brasil, 2018), embora pareça democrática, é, na verdade, um instrumento normativo que pode ser interpretado de maneira prescritiva. Silva (2020, p. 154) nos alerta para uma análise crítica de suas prescrições, pois há o risco de priorizar apenas a aquisição de habilidades e competências no ensino. É importante notar que a base foi criada sob o pretexto de garantir os direitos de aprendizagem, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (Brasil, 2013) e o Plano Nacional de Educação - a partir de uma base comum em todo o país (Silva, Vasconcelos e Casagrande, 2016, p. 5).

A transformação do direito de aprender dos estudantes em uma lista de objetivos conteudistas a serem alcançados retira desse direito sua essência social, democrática e humana (ANPED, 2015). Assim, qualquer documento curricular que priorize conteúdos tende a adotar abordagens mais tradicionais, tecnicistas e neotecnicistas (Freitas, 2011). E, embora a BNCC expresse a importância da avaliação formativa e da inclusão da diversidade, na prática, o currículo mínimo perpetua a concepção do “comum” como equivalente a “nacional” (Silva, 2020, p. 154), submetido ainda à avaliação de larga escala, em conformidade com a lógica do mercado. Isso corrobora as conclusões de pesquisas anteriores, como as de Silva (2020), que indicam que as discussões resultantes das desigualdades históricas, provavelmente continuarão sendo reproduzidas.

A influência do discurso negacionista e meritocrático resulta em ataques às deficiências do sistema educacional brasileiro e à valorização da diversidade. Frente a políticas neoliberais, conservadoras e antidemocráticas, Silva (2020) destaca a necessidade de resistência nas instituições de ensino. Moreira (2020) reforça a importância da resistência contra a doutrinação ideológica e pela valorização docente. É crucial promover o acesso à informação e formações continuadas para uma prática pedagógica emancipadora (Silva, 2020) A prática emancipadora, embasada na formação crítica, evita que os docentes sucumbam à coercitividade das avaliações externas e sejam seduzidos por bonificações. De acordo com Silva (2020), tais incentivos vão

contra as prescrições legais da LDB (Brasil, 1996), que preconizam a vinculação do plano de carreira do magistério à formação dos profissionais da educação.

Conforme as questões pertinentes à BNCC (Brasil, 2018) e à avaliação de larga escala, destacam-se sete efeitos, segundo pesquisa bibliométrica de Souza (2021, p. 30). Apenas uma ação, as intervenções, coaduna-se com os objetivos iniciais da avaliação para a qualidade da educação. Os demais efeitos, como a elaboração de planos de ação para a Prova Brasil, aligeiramento do currículo, interferências na rotina escolar, perda da autonomia docente, responsabilização docente e não utilização dos resultados da Prova Brasil, são negativos, prejudicando o ensino e a aprendizagem.

Refletindo sobre os efeitos contrários aos objetivos da avaliação de larga escala, com base em Pereira e Moreira (2021) sobre a discricionariedade e autonomia na gestão em relação ao uso diagnóstico ou seletivo/classificatório de resultados para aprimorar o processo educacional e/ou políticas públicas, é importante esclarecer que o problema não está Avaliação de Larga Escala.

Isso porque a tomada de decisão não pertence ao ato de avaliar. O processo avaliativo se encerra na ação de fornecer informações úteis e confiáveis acerca de uma dada realidade, assim, a dimensão do julgamento, reflexão para a tomada de decisão e a ação para melhoria do processo educacional pertencem ao gestor, seja ele o professor, o gestor de escola, o gestor de rede, o gestor de sistema, ou outro (Pereira e Moreira, 2021, p. 15).

Ao analisar essa problemática, nos referimos também a Villas Boas (2022, p. 39) quanto à importância de um letramento em avaliação como condição para que o docente “[...] acrescente qualidade política ao processo”. Segundo a autora, isso só será possível se esses profissionais incorporarem saberes sobre avaliação em seus três níveis, reconhecerem como eles se entrelaçam, assim como fizerem uso de práticas avaliativas formativas. Nesse sentido, observa-se que é necessário repensar as formas como a avaliação, principalmente a externa, ainda é percebida pela comunidade escolar em relação à aprendizagem (Teixeira, Pereira e Moreira, 2022).

A avaliação formativa engloba tanto avaliações externas quanto institucionais, demandando a união de toda a comunidade escolar para melhorar a qualidade educacional. No entanto, quando não cumpre essa função, pode resultar em efeitos indesejados, como exclusão de estudantes “[...] por estar pautada, na maioria das vezes, na comparação, na seleção, na certificação e raras vezes no diagnóstico com vistas à intervenção (...) acaba tendo por corolário a repetência e evasão” (Teixeira, Pereira e Moreira, 2022, p. 183). Reverter esse cenário exige que instituições, professores, gestores e entidades federativas mobilizem conhecimento sobre avaliação, mantendo a autonomia e utilizando-a para promover a qualidade da educação desejada.

O Distrito Federal, autonomamente, desenvolveu o Currículo em Movimento e suas Diretrizes Avaliativas. Este estudo visa analisar as práticas avaliativas nelas presentes, destacando continuidades e rupturas.

2.4 Um olhar sobre a avaliação em documentos normativos no Distrito Federal

No ano da reeleição da primeira Chefe do Executivo de esquerda, a Lava-Jato desmantela o esquema de corrupção da Petrobras e é aprovado o Plano Nacional de Educação, que prevê avanços como destinar 10% do PIB para a educação e garantir acesso à educação infantil para todas as crianças de quatro a cinco anos. No entanto, é necessário buscar estratégias para promover permanência, aprendizagem e desenvolvimento, rompendo com uma avaliação excludente.

Após seis anos da última Diretriz Avaliativa do Distrito Federal – DADF (Distrito Federal, 2014), um grupo de trabalho da SEE/DF elabora e disponibiliza para consulta pública as novas Diretrizes Avaliativas. Baseadas na Pedagogia Histórico-Crítica e na Psicologia Histórico-Cultural, essas diretrizes orientam o Currículo em Movimento da Educação Básica. Elas enfatizam a importância de que as escolas desenvolvam suas próprias propostas avaliativas, alinhadas às normativas estabelecidas.

Dissertando sobre o currículo e a avaliação na ótica do PPP, Lima e Silva (2020) ressaltam a conexão entre conhecimentos e formas de avaliação, indicando que as decisões curriculares afetam diretamente os processos avaliativos. A autonomia da escola na elaboração do PPP, que inclui práticas avaliativas, visa romper com abordagens tradicionais influenciadas pela *Ratio Studiorum* e Didática Magna. Assim, currículo e avaliação são fundamentais para promover processos democráticos e emancipatórios nas escolas brasileiras.

Acrescentamos que, além da consolidação desses processos, é crucial, neste contexto socioeconômico e político-ideológico negacionista, preservar a autonomia. Nesse sentido, Silva (2020) destaca que a elaboração do PPP, planos de ensino e de aula oferece uma oportunidade para reconstruir e adaptar os currículos prescritos, como a BNCC (Brasil, 2018) e as DCN - EB (Brasil, 2013), de acordo com as especificidades da cultura local.

No entanto, mesmo quando a cultura local não reflete a da classe dominante, essa prerrogativa tem sido ameaçada por mecanismos conservadores neoliberais, em nome da moral, dos bons costumes e de uma suposta neutralidade. Ataques à liberdade de cátedra têm sido frequentes, divulgados pela mídia, fortalecendo práticas antidialógicas que afetam os estudantes.

A liberdade de aprender e manifestar os conhecimentos adquiridos de diferentes formas acaba sendo cerceada nesse molde conservador. Urge estruturar práticas avaliativas centradas na diversidade, liberdade e direitos humanos para contemplar a educação integral proposta na Constituição de 1988. Nesse sentido, conforme o Distrito Federal (2014), a Educação Integral valoriza o ser humano multidimensional e os direitos coletivos, promovendo uma ruptura na lógica do poder punitivo presente nos processos avaliativos, legitimados no *Ratio* e na Didática Magna como emulação e humilhação.

Essa ruptura com a avaliação do século XVI, baseada na ética e no respeito às singularidades, é constatada quando a perspectiva qualitativa e formativa orientada pelos documentos normativos nacionais, reforça as DADF (Distrito Federal, 2014) de 2023, subsidiando o trabalho pedagógico.

A diretriz alerta que a avaliação formativa deve focar no desenvolvimento individual da criança, não em comparações com os pares (Distrito Federal, 2014). Isso sugere ruptura com práticas de exames baseadas na emulação, presentes na educação jesuítica, comeniana e nos testes psicométricos do século XX. Embora exames e testes sejam úteis à avaliação, não devem ser confundidos com medidas.

Medir é apenas uma pequena parte do processo avaliativo correspondendo à obtenção de informações. Analisá-las para promover intervenções constantes é o que compõe o ato avaliativo; por isso, as afirmativas de que, enquanto se aprende se avalia e enquanto se avalia ocorrem aprendizagens. São válidas tanto por parte do docente quanto do estudante. Esse processo é conhecido como avaliação formativa, ou seja, avaliação para as aprendizagens (Distrito Federal, p. 10).

Uma avaliação formativa implica o uso do *feedback*, que é essencial para o processo de avaliação, conforme destacado nas DADF (Distrito Federal, 2014, p. 14). O *feedback* é considerado um recurso pedagógico fundamental, tanto em sala de aula quanto na prática profissional, permitindo que o avaliado acompanhe seu próprio progresso.

Embora tenha sido previsto desde a primeira diretriz avaliativa do DF, nem aquela, nem a diretriz em construção desde 2018 ampliaram estratégias de uso intencional do *feedback*. Um estudo que amplie a discussão sobre o tema pode ajudar a romper com *feedbacks* equivocados e com o desvio de foco da avaliação formativa, como aquele descrito na Didática Magna:

Se por vezes for necessário instigar e estimular meios mais eficazes que o açoite. Por exemplo, uma palavra áspera ou uma repreensão feita em público, ou mesmo um elogio feito a outro: “Veja como fulano e beltranos são sabidos! como entendem tudo! E tu, por que és preguiçoso? Outras vezes, a ironia pode ser útil: “Ei, por que não entendes coisas tão simples?” Onde estás com a cabeça?” (Comenius, 2006, p. 313).

Inicialmente, o convite à ruptura pode causar estranheza, porém, pesquisas têm demonstrado sua necessidade. *Feedbacks* que focam no aluno, em detrimento de suas aprendizagens, são cada vez mais comuns nas salas de aula contemporâneas. Exemplos disso são encontrados na tese de Villas Boas (1993) e estudos recentes de Souza (2019) e Oliveira (2020).

Reportando sua pesquisa em turmas classificadas de 1º a 4ª série do Ensino Fundamental de uma escola pública do DF, abordando a avaliação Villas Boas (2004), relata ter constatado práticas avaliativas pouco diferentes da exemplificada anteriormente. A autora denuncia que, nas classes observadas, os estudantes também eram rotulados como preguiçosos,

Villas Boas (2004, p. 27), citando sua tese, compartilha ter observado que enquanto as crianças realizavam as tarefas, as professoras circulavam pela sala, ao invés de orientarem aqueles que “[...] necessitavam de orientação. Por meio de rótulos e repreensões, expunham em voz alta, dificuldades e deficiências, criando-se algumas vezes situações constrangedoras”. Dentre elas, a pesquisadora cita que diante do atraso das crianças para o início da aula, as professoras as recebiam, validando a utilidade da ironia descrita em Comenius (2006), fazendo comentários como “[...] chamar as meninas de dona: Dona Criste, por que chegou atrasada?”, sendo público o comentário, toda a turma assistia à situação de constrangimento do aluno posto a berlinda. O diálogo presente nas práticas observadas contraria o propósito das DADF, falhando em estreitar laços e promover aprendizagem.

O diálogo constante, especialmente representado pelo uso do *feedback*, tende a transformar o processo avaliativo em um espaço-tempo de entendimentos enriquecedores pelos quais aprendem todos os envolvidos com a escola e com seu projeto. Os movimentos de ir, vir, fazer, refazer, construir e desconstruir dinamizam e fortalecem os princípios formativos da avaliação que visam garantir, de fato, as aprendizagens (Distrito Federal, 2014, p. 27).

Villas Boas (2004) destaca que, ao invés dos estudantes receberem *feedbacks* sobre as tarefas e o processo de aprendizagem propostos pelas DADF, eles eram expostos a “brincas”, ameaças e castigos durante os primeiros 30 minutos do dia escolar.

Como primeira atividade do dia, as professoras passavam de carteira em carteira (nesse primeiro momento do trabalho a sala de aula estava sempre com as cadeiras enfileiras), para verificar em cada caderno se o aluno tinha feito o dever de casa. O objetivo não era verificar o que cada criança havia aprendido e o que não havia aprendido, mas controlar o ato de fazer o dever de casa. Os nomes daqueles que não haviam cumprido a tarefa eram anotados no quadro-de-giz e nesse momento eles já eram informados de que não teriam recreio; ficariam em sala fazendo os deveres de casa. No caderno de determinados alunos, a professora escrevia um bilhete a ser entregue aos pais, informando que o filho só entraria na escola no dia seguinte acompanhado de um deles (Villas Boas, 2004, p.25).

É importante observar que nem todo diálogo ou retorno se traduz em um *feedback* formativo, como proposto na DADF (Distrito Federal, 2014). Seria relevante que o documento ampliasse essa discussão.

A diretriz menciona o *feedback* apenas seis vezes, sem enfatizar sua qualidade, o que pode induzir a interpretações equivocadas. Isso sugere que o recurso se restrinja a diálogos simples ou comunicações vagas, em vez de uma comunicação significativa, como criticado por Freire (1987). Ou conforme a pesquisa citada, nem sequer estabelece um diálogo com *feedback* que aborde a tarefa ou objeto do conhecimento, ignorando que o diálogo pedagógico envolve tanto o conteúdo quanto a explicação sobre ele fornecida pelo educador aos educandos (Freire, 1992).

Ao não aprofundarem nessas reflexões, as diretrizes avaliativas do DF deixam lacunas quanto a possibilitar reflexões sobre estratégias para que o *feedback* contribua com a avaliação 'para' a aprendizagem. Reconhecendo a existência da avaliação informal e o *feedback* que nela

ocorre, como exemplificado por Villas Boas (2004), as diretrizes e pesquisas como a dela nos levam à inferência de que devemos estar sempre vigilantes para que esse retorno da avaliação, seja formal ou informal, seja feito de maneira respeitosa, ética e formativa.

Os exemplos das pesquisas de Villas Boas (1993, 2004) e de Comenius (2006), ocorrem em contextos de avaliação informal. Ambos os exemplos, se conduzidos seguindo determinados critérios, poderiam ser considerados *feedbacks* formativos. Villas Boas (2022, p. 4) alerta que em “algum momento a avaliação informal e o *feedback* se cruzam”. Com base nas considerações da autora, inferimos que o *feedback*, mesmo sem caráter formativo, pode se manifestar nas interações ou na falta delas no decorrer da avaliação.

Segundo constatações de Freitas (1995, p. 187), a própria atividade de avaliação frequentemente se confunde com a aprendizagem propriamente dita, tornando-se quase impossível separá-las. Para Villas Boas (2004, p. 26), essa constatação de Freitas significa que a ação intensiva exercida pelo professor pode influenciar positiva ou negativamente a formação da autoestima da criança. No entanto, não se deve ignorar que a avaliação formal (provas ditadas, exercícios diversos, produção de textos, etc.) ocupa muito menos tempo no trabalho escolar do que a avaliação informal. A autora convida à reflexão acerca do fato que:

A avaliação informal ocorre mais frequentemente partindo do professor em direção ao aluno. Mas os alunos avaliam os colegas, os professores e o trabalho pedagógico. O que acontece é o não-aproveitamento das suas apreciações e considerações, porque ainda existe o entendimento de que a avaliação serve para atribuir nota e a para aprovar e reprovar os alunos (Villas Boas. 2004, p.27).

Identificado o lugar do *feedback*, no contexto da avaliação informal, que tanto na legislação quanto na literatura (Distrito Federal, 2014; Brasil, 2013, 2019; Fernandes, 2009; Villas Boas, 2004, 2022; Souza, 2019; Oliveira, 2020) deve ser direcionado com vistas à inclusão, subsidiando a avaliação formativa. No contexto da avaliação informal, o *feedback*, será discutido nos artigos vindouros e, por ora, discutiremos o exposto nos ciclos.

Partindo da premissa de que a reprovação não contribui para a melhoria do aprendizado, a organização escolar em ciclos tem como propósito fazer com que o estudante avance sucessivamente sem interrupções nas fases. Para tanto, a avaliação deve ocorrer de forma constante, contínua e cumulativa.

2.5 Progressão continuada no contexto de organização escolar em ciclo: Possibilidades de rupturas.

Diante dos altos índices de reprovação, evasão e não aprendizagem no sistema educacional brasileiro, a possibilidade legal de estruturar a escola em ciclos se torna uma estratégia importante

para reverter esse quadro de fracasso escolar e democratizar as aprendizagens. Não sendo uma ideia contemporânea, segundo Mainardes (2007):

O processo de formação e desenvolvimento do discurso da política de ciclos no Brasil pode ser dividido em três períodos. O primeiro refere-se aos antecedentes da emergência da organização da escola em ciclos (1918-1984); o segundo, à emergência das políticas em ciclos nos anos 1980; e o terceiro, ao processo de recontextualização do discurso da política nos anos 1990. Sendo considerados como antecedentes [sic] os seguintes aspectos: a geração do discurso da política baseado nas primeiras críticas à reprovação; as discussões sobre a promoção automática dentro do campo recontextualização oficial (CRO) e no campo de recontextualização pedagógica (CRP) nos anos de 1950 e 1960; e as experiências pioneiras das políticas de não-reprovação (Mainardes, 2007, p.56).

No âmbito do DF, o ensino teve várias nuances dessa perspectiva. A primeira data de 1963, quando o sistema escolar foi organizado em fases e etapas. Em 1989, sem reprovação na 1ª e 2ª do Ensino Fundamental, tivemos o chamado Ciclo Básico de Alfabetização. Em 1997, no contexto da Escola Candanga, previa-se a substituição das séries por fases, até chegarmos ao modelo de ciclo vivenciado atualmente na rede, sobre o qual dissertaremos sucintamente.

Importante destacar que, embora essa forma de organização não seja recente, a reversão do fracasso escolar se faz necessária e urgente. Mesmo a Educação sendo prevista como um direito nos artigos 60, 205, 206 e 214 da CF (Brasil, 1988), referendado também na LDBEN (Brasil, 1996), bem como reiterado no artigo 53 do Estatuto da Criança e do Adolescente, onde se lê que: “A criança e o adolescente têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho [...]” (Brasil, 1994).

Ainda não concretizamos plenamente o desenvolvimento e a cidadania. Predomina a preparação para o mercado de trabalho. No campo avaliativo, prevalece a lógica do avaliar para selecionar, medir e classificar, prática ainda seletiva e excludente, mesmo com a organização escolar por ciclos. Os ciclos combatem a seletividade e exclusão, resistindo aos interesses neoliberais e buscando reorganizar o trabalho pedagógico para superar a lógica classificatória (Teixeira *et al.*, 2022, p. 3).

Com base no artigo 23 da LDB (Brasil, 1996), que prevê a possibilidade de organizar a Educação Básica em séries anuais, períodos semestrais, ciclos, alternância regular de períodos de estudos, grupos não seriados, com base na idade, competência e outros critérios, ou por forma diversa de organização, e já prevista na meta 2 do Plano Distrital de Educação (2015-2024), a implantação do sistema de ciclos de aprendizagem no DF teve início em 2005, no 1º bloco do 2º ciclo, tornando-se obrigatória para todo o Ensino Fundamental somente em 2017.

Na nova estruturação, implantou-se o Ensino Fundamental de 9 anos, incorporando crianças de 6 anos na escola. Criou-se o Bloco Inicial de Alfabetização – BIA, onde o estudante é matriculado no 2º ciclo. A organização escolar em ciclos no DF ficou com a seguinte configuração:

A educação Infantil compõe o 1º ciclo; o 2º ciclo do Ensino Fundamental abarca os anos iniciais e é composto por dois blocos, no primeiro deles está o BIA, que compreende 1º, 2º e 3º anos; enquanto o segundo bloco abrange 4º e 5º anos. O 3º ciclo, dividido em dois blocos, compreende os anos finais do Ensino Fundamental: no primeiro bloco, 6º e 7º anos, e no segundo, 8º e 9º anos.

Em pesquisa realizada por Teixeira *et al.* (2022) sobre seriação e sistema de ciclos de aprendizagem no Ensino Fundamental no DF de 2014 a 2019, abordando a retenção escolar, evasão e distorção idade-série/ano:

Os resultados e análises evidenciaram que a mudança da lógica seriada para ciclos de aprendizagem aponta alterações significativas em relação ao fluxo escolar no DF no período de 2014 e 2019. Observou-se diminuição das taxas de retenção, distorção idade-ano/série e evasão. No entanto, apesar de ter havido, no período, um encolhimento dessas taxas elas permanecem preocupantes, principalmente devido às taxas de distorção idade-série/ano que podem ser indicativas de um processo de internalização da exclusão e evasão como indicativo da eliminação adiada (Teixeira *et al.*, 2022, p.16).

O alerta nesse estudo não deve ser ignorado. Teixeira *et al.* (2022) destacam que, embora não seja possível fazer inferências sobre questões didático-pedagógicas relativas à organização do trabalho pedagógico, as análises sugerem que a manutenção da retenção e da evasão escolar possivelmente têm origem no contexto escolar. Isso reforça a importância de pesquisas que acompanhem de perto as práticas pedagógicas no BIA, contribuindo para a melhoria daquelas em processo. Isso implica no acompanhamento da articulação dos “cinco elementos constitutivos da organização do trabalho pedagógico escolar em ciclos de aprendizagem: a) gestão democrática; b) formação continuada; c) coordenação pedagógica; d) avaliação formativa; e) organização curricular: eixos integradores.” (Distrito Federal, 2014, p. 20).

Nesse estudo, o foco é a avaliação formativa. Partindo da premissa de que a reprovação não contribui para a melhoria da aprendizagem, a organização escolar em ciclos intenta fazer o estudante avançar sem interrupções nas fases. A avaliação formativa é ressaltada por ocorrer de forma constante, contínua e cumulativa, propondo ações para o avanço do estudante e para favorecer seu desenvolvimento. Destaca-se que “a avaliação mais eficaz é aquela que se dá de maneira processual, continuada e tem como finalidade a verificação do sucesso do processo educativo como um todo” (Distrito Federal, 2014, p. 41). Com isso, dirimimos alguns equívocos.

Tem sido entendido que o trabalho com ciclos não adota a avaliação formal, pois esta, geralmente, é feita somente por meio de provas que costumam ser acompanhadas de notas. É um equívoco, porque a avaliação formal pode ser feita de forma ampla, usando vários procedimentos e abrangendo diferentes linguagens. Todas as atividades realizadas pelos alunos incluem-se na avaliação formal (Villas Boas, 2007, p. 57-58)

O Art. 182 do regimento da rede pública de ensino do DF, esclarece que no “Ensino Fundamental - anos iniciais, a avaliação é realizada por meio da observação e do acompanhamento contínuo das atividades individuais e coletivas[...]”, indicando não apenas a verificação dos

avanços do estudante, mas também o “(re)planejamento docente, considerando as dificuldades enfrentadas no processo de ensino e aprendizagem, bem como a busca de soluções” (Distrito Federal, 2019, p. 77). A perspectiva é uma avaliação voltada para as aprendizagens, não para a classificação.

No entanto, a compreensão nem sempre está presente. A proposta prevê retenção nos 3º, 5º e 9º anos, gerando uma concepção equivocada dos ciclos. Surgem interpretações de que ciclo seja sinônimo de progressão continuada e, preocupantemente, é confundido com promoção automática (Mainardes, 2007). A gênese desses equívocos pode residir na própria legislação, conforme o exposto no parágrafo 2º do artigo 32 da LDB nº 9394/96, que afirma que “os estabelecimentos de ensino que utilizam progressão regular por série podem adotar no ensino fundamental o regime de progressão continuada, sem prejuízo da avaliação do processo de ensino e aprendizagem, observadas as normas do respectivo sistema de ensino” (Brasil, 1996).

A expressão “progressão continuada” parece ter sido inadequada, pois induz a uma compreensão equivocada do seu significado real. No regime seriado, o estudante que não adquiriu os conhecimentos necessários à série seguinte fica retido na série em que se encontra. Quando nos referimos a este termo, estamos falando da progressão contínua das aprendizagens, e não da promoção automática de uma série ou ano escolar para o próximo. Dentro da seriação, como o trabalho pedagógico é dividido por série, o que não foi aprendido na série anterior não é abordado na série seguinte, portanto, não há progressão contínua das aprendizagens (Mainardes, 2007).

A progressão continuada não se confunde com promoção automática, onde o estudante avança de nível escolar sem ter adquirido os conhecimentos necessários. Assim, progressão continuada das aprendizagens não é sinônimo de organização escolar em ciclo, mas é um pressuposto dele, pois busca evitar a exclusão, e se insere nas práticas inclusivas que respeitam os tempos e as necessidades de cada estudante. Nessa ótica, a progressão continuada é “[...] um recurso pedagógico que, associado à avaliação formativa, possibilita o avanço contínuo dos estudantes de modo que não fiquem presos a grupo ou turma, durante o mesmo ano letivo” (Villas Boas, Pereira e Oliveira, 2013, p. 97).

A proposta é que todos avancem em suas aprendizagens continuamente. Dentre as estratégias subsidiadas pela constância de uma avaliação diagnóstica e formativa, destacamos os reagrupamentos e o projeto interventivo. A primeira estratégia constitui duas modalidades com características distintas e complementares: reagrupamento intraclasse e interclasse. Ambos acontecem com base nos resultados da avaliação diagnóstica, contemplando as necessidades individuais dos estudantes por meio do trabalho colaborativo entre os professores do BIA e demais

membros da comunidade escolar. Assim, nas Diretrizes Pedagógicas para a Organização Escolar do 2º ciclo-BIA, o reagrupamento interclasse é descrito como:

uma dinâmica que enriquece e alarga as experiências estudantis e docentes por meio do diálogo entre as turmas. Nesses momentos, são formados grupos de estudantes de diferentes turmas, do mesmo ano ou não, do mesmo bloco ou não, a partir de necessidades e possibilidades diagnosticadas. Os professores dessas turmas e outros profissionais da escola se distribuem na organização e acompanhamento do trabalho de cada grupo, considerando-se as especificidades de cada um deles. Assim como não há grupo fixo de estudantes, também o professor não permanece o tempo todo com o mesmo grupo (Distrito Federal, 2014 p. 57).

No reagrupamento intraclasse, os grupos são formados por estudantes da mesma turma, e as tarefas são mediadas durante o horário da aula pelo regente. As atividades podem ser iguais para todos os grupos, todos têm o mesmo desafio a desenvolver. Em outros casos, a atividade pode ser a mesma para todos, com instruções diferentes, de acordo com o processo de aprendizagem de cada estudante ou grupo. Podem ocorrer situações em que cada grupo recebe um desafio diferente.

Ambas as modalidades visam possibilitar a mediação entre os pares, onde os próprios estudantes se auxiliam na socialização dos saberes. Isso não busca homogeneidade, mas sim diferenciação e individualização de práticas, considerando as singularidades dos alunos. Mesmo com reagrupamentos e outras estratégias diversificadas em sala de aula, se o estudante precisar de outras intervenções, ele contará temporariamente com um projeto interventivo (Distrito Federal, 2014). Ademais, Villas Boas (2010) orienta que esse projeto seja:

a) contínuo por ser desenvolvido ao longo de todo o ano letivo, porém temporário no atendimento aos estudantes diversificado e atualizável, evitando a padronização e repetição de atividades; c) deve considerar o processo de desenvolvimento dos estudantes; d) deve envolver toda a equipe pedagógica da escola na realização do projeto e deve contar com a colaboração não apenas dos professores do BIA, mas de toda a equipe (Villas Boas, 2010, p. 46).

O projeto interventivo está vinculado à avaliação formativa, onde o objetivo não é passar de ano, mas sim aprender. Deve ser inclusivo, atendendo a todos que necessitem, conforme orientado pelas Diretrizes Pedagógicas do DF, inclusive, orientam que:

Os estudantes com necessidades educacionais especiais: deficiências, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação, transtornos funcionais específicos (RESOLUÇÃO No 01/2012 - CEDF) e os estudantes enturmados em classes de Correção da Distorção Idade-Série (CDIS) deverão ser sempre incluídos em todas as estratégias do 2o Ciclo, ajustadas, quando necessário, às suas especificidades e de acordo com orientações da Sala de Recursos, Equipe Especializada de Apoio à Aprendizagem e Orientação Educacional da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (Distrito Federal, 2014, p. 49).

Em síntese, o projeto interventivo deve promover o avanço contínuo de todos, conforme as orientações locais. Isso inclui avaliar os estudantes atendidos pela educação especial,

considerando suas características individuais e o tipo de Atendimento Educacional Especializado (AEE) oferecido a eles. O artigo 197, inciso 1º, do referido regimento orienta que:

A avaliação do estudante com deficiências, com Transtorno Global do Desenvolvimento - TGD e com Altas Habilidades/Superdotação, nos diferentes contextos de oferta da Educação Especial, deve ser realizada de forma processual, observando o desenvolvimento biopsicossocial do estudante, sua funcionalidade, características individuais, interesses, possibilidades e respostas pedagógicas alcançadas, com base no currículo adotado (Distrito Federal, 2019, p. 81).

O documento esclarece que, no caso de estudantes da Educação Especial incluídos na classe comum, o processo de avaliação deve considerar critérios compatíveis com as adaptações realizadas. Tanto as diretrizes pedagógicas quanto a LDB nº 9394/96 preveem a vivência para legitimar as decisões sobre o avanço na aprendizagem. Isso significa que o estudante, ao demonstrar progresso, deve receber subsídios para avançar em suas aprendizagens, sendo oportunizada a estratégia de vivência quando considerado apto para ser promovido.

A vivência pressupõe a permanência do estudante no ano subsequente, com o objetivo de conviver com experiências, atividades e conhecimentos mais ampliados e aprofundados em relação ao previsto para o ano/turma de origem. O período para a realização da vivência é de no mínimo cinco dias e no máximo dez dias letivos e consecutivos. No entanto, caso o professor avalie a necessidade de um tempo maior, deve discutir a possibilidade com a equipe pedagógica da escola (Distrito Federal, 2014, p. 53).

Após o período de vivência, decide-se sobre a promoção. Essa decisão deve contemplar aspectos cognitivos, sociais e afetivos, envolvendo o estudante, família e equipe pedagógica. Essas estratégias são fundamentadas na perspectiva histórico-cultural, considerando “as relações socioculturais no processo de ensinar, aprender” (Distrito Federal, 2014, p. 60).

A estruturação escolar em ciclos demanda uma reestruturação metodológica significativa e promove um direcionamento positivo para o trabalho coletivo. Experiências têm mostrado que, apesar de enfrentar desafios e necessitar de ajustes, a organização em ciclos pode ajudar a superar dificuldades no desenvolvimento escolar (Distrito Federal, 2014b). É inegável que:

A organização escolar em ciclos apresenta-se como alternativa favorável à democratização da escola e da educação, permitindo ao estudante o livre trânsito entre os anos escolares sem a interrupção abrupta da reprovação ano a ano. Essa sistemática de organização garante o respeito à heterogeneidade dos tempos e modos de aprender que caracterizam os sujeitos e amplia suas chances de sucesso (Distrito Federal, 2014b, p. 18).

Teixeira *et al.* (2022, p.16) destacam que a política de ciclos tem potencial para modificar a lógica de exclusão e dissimulação no âmbito escolar. Para isso, sugerem que “o sistema educacional busque maneiras de garantir a aprendizagem e promover relações sociais menos desiguais por meio de mudanças nas formas de avaliação, tanto formais quanto informais”. Esses autores, enfatizam, ainda, a importância da avaliação formativa, na qual os ciclos de aprendizagem

representam uma possibilidade de resistência. Essa resistência intenta a ruptura com práticas avaliativas que não estejam alinhadas aos princípios de um ambiente educacional inclusivo.

2.6 Considerações do estudo

A pesquisa historiográfica e bibliográfica, juntamente com uma análise sucinta do *Ratio Studiorum*, da Didática Magna, da BNCC (Brasil, 2018) e das DADF de 2014, ainda vigentes no DF em 2024, oportunizou resgatar memórias e histórias da avaliação no Brasil. Isso possibilitou perceber a importância da historicidade desse elemento na avaliação formativa e identificar suas funções de acordo com os contextos políticos e sociais de cada período.

Identificou-se que tanto no *Ratio Studiorum* quanto na Didática Magna, a condução dos exames e a utilização de seus resultados eram condicionadas aos interesses da sociedade da época. Apesar do discurso contrário, tanto a condução quanto o uso dos resultados visavam à seleção para manter a divisão de classes. Essa continuidade foi observada nas análises contemporâneas, incluindo a BNCC, tanto na literatura quanto em fontes primárias.

Ao longo do período analisado, as práticas avaliativas mantiveram-se inflexíveis, com pressões sobre a dificuldade dos exames, restrições à troca de informações entre os alunos e *feedbacks* inadequados e, até mesmo, a ausência de aprofundamento e referência ao *feedback* na maioria dos documentos. A expressão 'avaliação da aprendizagem' substituiu 'exame', mas reflete uma continuidade na abordagem que enfatiza a memorização e a reprodução do conteúdo ensinado.

A prática avaliativa atual reflete a tradição dos exames escolares dos séculos XVI e XVII, apesar da legislação defender a avaliação formativa. A escola ainda não adota plenamente a avaliação diagnóstica processual e contínua, conforme conceituada anteriormente.

A partir das continuidades identificadas neste estudo, faz-se necessário usar a história como ferramenta para compreender e superar as práticas avaliativas antigas que persistem. A negação do contexto sociopolítico recente precisa ser superada, juntamente com a negação dos equívocos presentes nas práticas de avaliação.

O simples fato de mudar a nomenclatura ou o instrumento não muda o fim da avaliação. Assumir que romper com a avaliação de cunho seletivo e excludente ainda é um desafio e “um problema” a ser resolvido já constitui importante passo para diminuir a distância entre a avaliação que temos e a que queremos. Considerar esse fenômeno como um “problema” nos instiga a buscar em sua gênese historiográfica, e em ações atuais, não receitas, mas algumas respostas para o desenvolvimento de estratégias para a proposição de possíveis soluções.

Nesse sentido, foram identificadas, nos demais documentos normativos e nas Diretrizes Avaliativas do DF, propostas de rupturas como: a organização escolar em ciclos; a indicação de que a avaliação privilegie aspectos qualitativos, seja contínua e processual, que seus resultados sejam utilizados para a (re)organização das intervenções, proposição de *feedback*, autoavaliação, recuperação, dentre outras descritas ao longo das seções deste estudo.

Enfatizamos a importância de um acompanhamento das práticas pedagógicas do BIA, e acrescentamos ser importante a realização de estudos empíricos que tragam um diagnóstico mais preciso tanto das percepções quanto das práticas dos professores no que refere à avaliação formativa e ao *feedback*.

Diante do exposto, por ora, cabe inferir também que investir na formação crítica, democrática e emancipadora de todos os envolvidos no processo avaliativo e ampliar estratégias de rupturas com práticas avaliativas excludentes constituem alguns dos possíveis caminhos em prol da avaliação “para” a aprendizagem.

CAPÍTULO 3 - MAPEAMENTO DE ESTUDOS BRASILEIROS SOBRE *FEEDBACK* DA AVALIAÇÃO MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DO ENSINO E APRENDIZAGEM PARA INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (2012-2021)³⁶

RESUMO

O presente artigo objetivou identificar pesquisas brasileiras que, entre 2012 e 2021, abordaram o *feedback* da avaliação no ensino e aprendizagem da Matemática na perspectiva inclusiva dos estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA). E, especificamente, descrever suas principais tendências. Foi conduzida uma revisão sistemática de literatura com abordagem qualitativa e exploratória, resultando na identificação de 14 estudos que abordaram os focos temáticos delimitados neste estudo: inclusão escolar, TEA, avaliação, Matemática, ensino e aprendizagem. O foco temático “Matemática” teve a maior representatividade, estando presente em 11 pesquisas, seguido de “avaliação”, com nove pesquisas ao todo. Quatro pesquisas abordaram a inclusão; cinco abordaram o TEA e nenhuma das 11 pesquisas em nível de tese e dissertação referiu-se ao foco *feedback*. Esse foi abordado apenas em um artigo de periódico local e em dois artigos nacionais especializados em Educação Matemática. Os resultados evidenciam que, embora com poucos estudos voltados aos anos iniciais, pesquisadores locais e no contexto da Educação Matemática iniciam a olhar para o *feedback* na avaliação em Matemática. Porém, o fato de nenhum dos 14 estudos que se aproximaram do objetivo desta pesquisa - abordar *feedback* e TEA concomitantemente - sugere escassez de pesquisa brasileira sobre o *feedback* da avaliação no ensino e aprendizagem da Matemática na perspectiva inclusiva dos estudantes com TEA nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A necessidade de ampliar estudos que abordem o *feedback* da Matemática nesse contexto pode contribuir tanto para a inclusão de estudantes com TEA, como para os demais, que apresentam ou não alguma Necessidade Educacional Específica (NEE).

Palavras-chave: *Feedback*; Avaliação Formativa em Matemática; Inclusão Escolar; Transtorno do Espectro Autista.

3.1 Apresentação

Estudos de Moreira e Manrique (2019), ancorados em Sinopse Estatística da Educação Básica do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), demonstram que em 2012, ano em que a Lei nº 12.764/2012 instituiu a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com TEA (Brasil, 2012), o número de matrículas na Educação Básica no Brasil de estudantes com TEA foi de 25.624, e em 2016 evoluiu para 66.910. No Ensino Superior, em 2012 foi de 186, em 2016 também houve evolução, chegando a 488 matrículas. Os autores ressaltam “um aumento significativo do número de matrículas de estudantes, em torno de 260% em ambos os níveis” (Moreira e Manrique, 2019, p. 29-30).

³⁶ O presente estudo foi parcialmente apresentado no Encontro Pernambucano de Educação Matemática em 2022. Após ser ampliado, foi publicado como artigo na Revista Ensino & Pesquisa no mesmo ano, 2022.

O exposto mantém estreita relação com a referida lei. Esse acesso à escola e à universidade evidencia um importante avanço quanto ao normatizado no artigo 208, inciso V da Constituição Federal (Brasil, 1988), que o Estado deve garantir educação a todos, inclusive nos “níveis mais elevados do ensino, da pesquisa e da criação artística, segundo a capacidade de cada um”, na direção do reforçado em (Brasil, 2008). Resta saber se está ocorrendo de acordo com os princípios de “igualdade de condições para o acesso e permanência”, estabelecidos no art. 206, inciso I. Uma vez que para tanto, deve ser garantido o atendimento especializado aos portadores de deficiência³⁷, preferencialmente na rede regular de ensino (Brasil, 1988, art. 208).

Conforme citado na apresentação da dissertação, documentos internacionais (Unesco, 1990, 1994), dentre outras legislações nacionais (Brasil, 2001, 2008, 2015), na perspectiva do Direito à Educação Inclusiva, fortalecem as prerrogativas descritas. Nesse prisma, na Lei Brasileira da Inclusão das Pessoas com Deficiência – LBI, Lei nº 13.146, de 2015, são previstas adequações e adaptações curriculares ao público-alvo da Educação Especial.

Por fazer parte desse público, os estudantes com TEA, não apenas por questão de direito, mas consideradas as especificidades advindas do transtorno pormenorizadas na introdução dessa dissertação, tais como comprometimentos na comunicação, interação social e comportamental (APA, 2014). Podendo esse último ser demonstrado por meio de estereotípias, interesse por atividades restritas ou repetitivas, além de acentuada rigidez de pensamento. No contexto educacional, é necessário atentar-se às demais possíveis resultantes da tríade, como apego à rotina, tendência a isolar-se, dentre outros. Essas características não são necessariamente regulares do diagnóstico, mas podem fazer parte da singularidade de cada sujeito.

Respeitadas as singularidades e os diferentes níveis de necessidade de suporte descritos na introdução da dissertação, os estudantes com TEA têm direito a uma avaliação que os considere como seres únicos. Assim, considerando que o TEA pode resultar em falta de desenvolvimento da fala e dificuldades na comunicação, exigindo objetividade nas informações transmitidas, é justificado o estudo de práticas avaliativas e estruturação de *feedbacks*, visando à aprendizagem e inclusão desse público.

³⁷ Considerada estigmatizante, na década de 1990 a nomenclatura pessoas com necessidades especiais passou a substituí-la. Porém no Século XXI essa também entrou em desuso por generalizar Pessoa com Deficiência obrigatoriamente teria uma necessidade especial atualmente, o termo oficial definido pela Convenção das Nações Unidas sobre o Direito das Pessoas com Deficiência é Pessoa com Deficiência (PcD), porém a Legislação ainda não sofreu alteração. Ademais evoluímos também quanto ao impedimento físico, mental, intelectual e sensorial passar a ser considerado característica da pessoa, inerente à diversidade humana. A expressão “*necessidades especiais*” não deve ser usada como sinônimo de deficiência visto que uma pessoa com insuficiência orgânica ou dificuldade de aprendizagem a possui mesmo que momentaneamente, embora não seja uma pessoa com deficiência.

Dadas as contribuições de Vigotski (1996) sobre a aprendizagem como precursora do desenvolvimento na psicologia histórico-cultural, é importante refletir sobre o aumento das matrículas analisadas por Moreira e Manrique (2019). Além dos aspectos normativos, é necessário questionar se os estudantes com TEA que ingressaram na educação básica e superior em 2012 e 2016 realmente tiveram oportunidades de aprender e se desenvolver. O aumento no número de matrículas em 2016 não garante necessariamente avanços na inclusão ou democratização do conhecimento em todos os níveis de ensino.

A análise dos estudos sobre avaliação e *feedback*, nessa perspectiva, desde 2012 até o presente, principalmente no contexto dos anos iniciais da Educação Básica, pode oferecer *insights* sobre os esforços da comunidade científica em direção a uma sociedade mais inclusiva para pessoas com TEA. A história da educação no Brasil revela como a dominação cultural colonial e escravocrata ainda impacta um sistema educacional elitista e seletivo, demonstrando uma forma de “exclusão branda”, conforme descrita por Bourdieu e Champagne (1988), onde a mera presença na escola pode ser erroneamente interpretada como inclusão.

No contexto de inclusão e exclusão, a forma como a avaliação da aprendizagem é realizada pode tanto contribuir para uma quanto para outra. Fernandes (2009) destaca a necessidade de mudar a avaliação de um viés excludente para um enfoque voltado para a aprendizagem, onde o *feedback* desempenha um papel crucial na inclusão de todos os alunos no processo de democratização do conhecimento.

Esta revisão busca responder à seguinte pergunta de pesquisa: Quais teses, dissertações e artigos de periódicos brasileiros, bem como artigos de periódicos locais e nacionais especializados em Avaliação, Educação Especial e Educação Matemática, exploraram o *feedback* da avaliação no ensino de Matemática, em contexto inclusivo, para estudantes com TEA nos anos iniciais do Ensino Fundamental, no período de 2012 a 2021.

O objetivo deste estudo é identificar, na literatura brasileira, teses, dissertações e artigos de periódicos locais e nacionais especializados em Avaliação, Educação Especial e Educação Matemática que abordaram o *feedback* da avaliação no ensino de Matemática em contexto inclusivo para estudantes com TEA nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Especificamente, busca-se descrever as tendências daqueles que, preferencialmente, abordam concomitantemente: *feedback*, inclusão, avaliação, TEA e Matemática, ou que tratam desses temas no contexto da formação de professores para essa etapa de escolarização.

A escolha do período é justificada pelo aumento de matrículas de estudantes com TEA na Educação Básica brasileira, possivelmente influenciado pela legislação. Nas discussões teóricas, buscamos apresentar um histórico das políticas educacionais e movimentos sociais voltados para

a inclusão de estudantes com deficiência, especialmente aqueles com TEA. Além disso, a partir de documentos normativos, descrevemos características comuns do TEA e promovemos discussões baseadas na literatura, destacando o papel desses alunos para além do diagnóstico.

3.2 Discussões teóricas delineadas

No limiar do século XVI, a segregação era equivocadamente justificada pela necessidade de proteção da sociedade em relação aos comportamentos daqueles que não se encaixavam nos padrões de normalidade da época. Assim, surgiram os asilos e manicômios.

Após as duas grandes guerras mundiais, na metade do século XX, ocorreu a consolidação dos Institutos dos Confinados e Segregados, nos quais crianças e adolescentes considerados desviantes eram acolhidos em um modelo assistencial filantrópico. Com a sociedade civil, a iniciativa de organizar instituições como as Sociedades Pestalozzi, em 1932, e as Associações de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), em 1954.

Por volta de 1960, um olhar mais sensível aos prejuízos da segregação desencadeou mobilizações sociais em prol dos direitos humanos e contra a marginalização de grupos minoritários, incluindo pessoas com deficiência. Nesse percurso histórico no campo do atendimento ao sujeito com deficiência, caminhamos de um modelo caritativo, seguido do modelo positivista e biomédico, direcionamos gradualmente a um modelo social:

Basicamente, o modelo social da deficiência surge como alternativa ao modelo hegemônico médico-individual com sua ênfase no diagnóstico e que constrói o indivíduo deficiente como sujeito dependente. Mike Oliver denomina esse modelo de “modelo da tragédia pessoal”. Para os teóricos do modelo social, a deficiência não é uma tragédia pessoal; é um problema social e político. Ela não existe para além da cultura e do horizonte social que a descreve como tal e nunca pode ser reduzida ao nível biológico e/ou patológico. Para eles, só existem atributos ou características do indivíduo considerados problemáticos ou desvantajosos em si por vivermos em um ambiente social que considera esses atributos como desvantajosos (Ortega, 2009, p. 68).

O modelo social ancora-se na teoria histórico-cultural e, conforme ressaltado na introdução desse texto, ampla legislação respalda que se desenvolver plenamente por meio da educação e, de preferência, na rede regular de ensino, direito de todos os estudantes com ou sem necessidades educacionais específicas (Brasil, 1988; 1996; 2001; 2008; Unesco, 1994).

No que se refere à legislação voltada às pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), cabe ressaltar que, em 2014, foi oficializado, pela presidenta Dilma Rousseff, o Decreto n° 8.368 de 2 de dezembro de 2014, que regulamentou a Lei n° 12.764/2012, que alterou o inciso 3° do art. 98 da Lei n° 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Este decreto instituiu a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com TEA e, em seu artigo 1°, postula que ela “[...] é

considerada pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais”. Ainda nos incisos I e II do primeiro artigo da referida lei são elencadas características do TEA.

(I) deficiência persistente e clinicamente significativa da comunicação e da interação sociais, manifestada por deficiência marcada de comunicação verbal e não verbal usada para interação social; ausência de reciprocidade social; falência em desenvolver e manter relações apropriadas ao seu nível de desenvolvimento; (II) padrões restritivos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades, manifestados por comportamentos motores ou verbais estereotipados ou por comportamentos sensoriais incomuns; excessiva aderência a rotinas e padrões de comportamento ritualizados; interesses restritos e fixos (Brasil, 2012).

Esse enquadramento no rol da deficiência foi uma estratégia para garantir direitos legais antes disponibilizados somente à PcD. Embora tenha facilitado o acesso a atendimentos no Sistema Único de Saúde (SUS) e outros direitos, trouxe várias implicações, pois:

Ao ser historicamente instituído na cultura como um modo de afirmação da normalidade e de negação da diversidade, o conceito de deficiência tem em seu núcleo o preconceito: a afirmação do Outro como possuidor da deficiência ocorre em referência a um Eu, possuidor da normalidade. A exclusão processa-se, então, no mesmo momento do reconhecimento do Outro deficiente (Medeiros e Mudado, 2010, p. 26).

Isso ocorre devido à instituição de padrões de desenvolvimento humano, culturalmente, se instituem por meio da ideologia social. Aqueles que não se encaixam em tais padrões, por condição social, étnica ou algum tipo de deficiência, já estão propensos à exclusão. Tunes (2010) explica que, no caso da deficiência, o sujeito é reduzido ao determinismo biológico de um diagnóstico. A deficiência, independentemente de ser absoluta, parcial ou temporária, é tomada como sinônimo de falta, atrelada à inabilidade, à incapacidade de atender demandas predeterminadas de parâmetros impostos pela sociedade, posicionando o sujeito aquém de suas expectativas.

Os parâmetros sociais seguem uma lógica mercadológica, em que a escola prepara para o mercado de trabalho, conforme na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB). A escola deve garantir “o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (Brasil, 1996, art. 2º). Nessa lógica, pessoas com deficiência são frequentemente taxadas como improdutivas e, consideradas um “peso” para a sociedade.

Por estar a serviço do ideal de padronização e normatização do diferente, em prol de uma sociedade hierarquicamente capitalista e desigual, que a escola institucionalizada ignora as potencialidades, desencoraja o sujeito, corroborando o desrespeito à subjetividade e a estagnação dos processos de inclusão do sujeito com deficiência (Illich, 1979).

A inclusão é um direito inquestionável, que não se restringe à socialização. O conjunto de dispositivos fortalece a necessidade de garantia, não apenas do acesso e da permanência na escola, mas também de que todos os estudantes ocupem esse espaço para aprender e se desenvolver. Evita-

se, nesse sentido, que sejam incluídos na sala de aula, mas estejam excluídos do direito de aprender, o que ocorre com frequência no contexto escolar:

O aluno está incluído fisicamente na turma comum e pode até ter uma boa interação social com os colegas, mas fica excluído dos processos de ensino e aprendizagem. Nessa lógica, tem acesso ao sistema escolar, mas é excluído da construção do conhecimento, o que significa que estão sendo produzidas novas formas de exclusão no interior da própria escola (Glat e Plestsch, 2011, p. 11).

Para evitar a exclusão, as Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica ressaltam uma política de inclusão para além da permanência física em convivência com os demais estudantes. Assim, nos convoca a “rever paradigmas, desenvolver o potencial dessas pessoas respeitando suas diferenças e atendendo suas necessidades” (Brasil, 2001).

Relatos autobiográficos divulgados em pesquisas apontam que ao invés de a escola atender às necessidades do estudante, ela não cumpre o seu papel. Com suas práticas historicamente excludentes, além de não acolher, nem respeitar as diferenças, obriga os sujeitos a exterminá-las.

A circulação discursiva que poderia ser favorecida pela entrada de alunos autistas, como sujeitos nas margens dos discursos, com um posicionamento discursivo diverso da norma institucionalizada, não tem sido efetivamente realizada: as autobiografias são relatos de uma predominante exclusão ou pseudo-inclusão, isto é, o autista é colocado para dentro da escola, desde que deixe para fora toda a sua singularidade e o seu saber autístico (Bialer, 2015, p. 491).

Assim, é exigido do sujeito com TEA que se enquadre nos padrões do que é socialmente imposto como normal. Bialer (2015) realizou um estudo na perspectiva de escutar os sujeitos autistas e pontuou que os textos autobiográficos ressaltam a importância da aposta no autista como um sujeito pensante, que tem algo a dizer, para a aprendizagem e para a expressão das potencialidades do autista.

Esses textos convocam a repensar as práticas numa perspectiva verdadeiramente inclusiva: “dentre eles, alguns fornecem orientações sobre o funcionamento autístico para permitir uma adequação da escola às nuances do funcionamento autístico” (Bialer, 2015, p. 490). Pesquisas como essa reforçam que “o ato de escutar a criança com problemas psíquicos é a possibilidade de que esse aluno seja acolhido e ensinado, sem a pretensão de normalizá-lo” (Lima e Legnani, 2020).

Isso leva a entender a importância de um olhar atento e acolhedor para interpretar as necessidades do sujeito com TEA. Diante da incapacidade de interpretar, somos brindados com experiências que nos impulsionam a esse olhar sensível, a esse aprender a ouvir, não necessariamente com os ouvidos.

A inclusão dos sujeitos com autismo deve ser pautada na escuta daquilo que eles têm a dizer, mesmo que muitas vezes não haja fala explícita. No caso do autismo, muitas vezes é o corpo que fala, e cabe ao professor escutar essa fala, não insistir em obturar o corpo de forma a impossibilitar o aparecimento de estereotípias e outras atitudes que causam transtorno mínimo de fé em sua capacidade da parte daqueles com quem convivem, principalmente professores” (Lima, 2019, p. 31).

No âmbito pedagógico, as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica destacam que a escola deve proporcionar uma resposta educativa que considere as necessidades específicas do aluno, ao invés de pressupor que ele deva ajustar-se a padrões de ‘normalidade’ para aprender” (Brasil, 2001), desafiando-a a se adaptar para atender à diversidade. Para isso, os alunos com deficiência intelectual, altas habilidades e superdotação, e Transtorno Global do Desenvolvimento têm direito à adaptação curricular e ao atendimento educacional especializado, conforme previsto na Constituição Federal. Estas adaptações incluem a avaliação da aprendizagem desses alunos.

Apesar de as flexibilizações estarem previstas na legislação, sua efetivação na prática não é garantida. Mazzota e Souza (2000) apontam um grande descompasso entre as políticas inclusivas e outras políticas educacionais. Como exemplo, mencionam as avaliações de larga escala, que deveriam melhorar a qualidade da educação para todos, mas podem se tornar instrumentos de competitividade e exclusão, dependendo de como são implementadas e seus resultados utilizados. Na prática, as peculiaridades e singularidades dos estudantes com NEE são ignoradas ao submetê-los aos mesmos instrumentos avaliativos que geralmente medem apenas as capacidades cognitivas, sendo os mesmos usados para estudantes com desenvolvimento típico ou atípico. Isso nos convida a refletir sobre o quanto precisamos avançar para que a inclusão se torne realidade.

Se, nas legislações destinadas a proteger os direitos das pessoas com deficiência, existem controvérsias, nas salas de aula não é diferente. Muitos professores alegam falta de formação e informação sobre inclusão, além de baixas expectativas em relação às potencialidades desses alunos e falta de conhecimento sobre como ensinar e incluir com TEA. Carvalho (2004, p. 88) questiona não apenas a falta de formação, mas quando ocorre, seu viés e qualidade.

A formação que receberam habilitou-os a trabalhar sob a hegemonia da normalidade. Não foram qualificados para o trabalho com diferenças individuais significativas, o que também representa mais uma necessidade de ultrapassagem: a qualidade da formação inicial e continuada e nossos educadores (Carvalho, 2004, p. 88).

A falta de formação adequada ou equívocos no percurso formativo levam alguns professores a ignorar a forma singular de aprendizado de cada aluno, oferecendo um modelo único de formação baseado na ideia de um sujeito ideal em um mundo globalizado, onde as diferenças são negadas em prol de uma suposta melhoria do mundo (Moreira, Ortigão e Pereira, 2021).

A arraigada crença determinista de que esses estudantes não aprendem leva alguns professores a oferecer-lhes poucas oportunidades de mudar esse cenário. Muitos não questionam se os resultados obtidos também não são reflexo do pouco ou nenhum investimento nos estudantes. Carvalho (2004) ressalta que poucos questionam o impacto do tradicionalismo da prática pedagógica nos altos índices de reprovação e fracasso escolar, mesmo entre os alunos considerados

normais. Esse questionamento é importante no campo da Matemática, historicamente seletivo e que apresenta altos índices de reprovação e aversão dos estudantes (Moreira, 2012).

O tradicionalismo reflete concepções formalistas clássicas e tecnicistas em relação ao ensino e à avaliação em Matemática, evidenciando ênfase na memorização (Fiorentini, 1995; Moreira, 2012, 2019). Nas tendências, supervaloriza-se os erros em detrimento dos acertos.

O erro, parte natural do processo de aprendizado, é considerado inaceitável na avaliação. Foca-se apenas no resultado, sem ouvir o estudante para entender o processo que o levou ao erro ou ao acerto. Ribeiro, Godoy e Rolkouski (2020) afirmam que ao considerar não apenas o que e quanto os alunos erram, mas também o porquê e como erram, é possível desenvolver ações que os ajudem a superar essas dificuldades.

A escuta do estudante é crucial nesse processo, porém, nem mesmo ao estudante com desenvolvimento típico é frequentemente dada a oportunidade de explicar como chegou a uma resposta correta ou por que quase acertou mas marcou a resposta errada. Isso é ainda mais comum com estudantes autistas, que enfrentam dificuldades de comunicação e interação social.

Dentre as ações destacadas por Ribeiro, Godoy e Rolkouski (2020), o *feedback* se destaca, assim um olhar refinado sobre ele pode ajudar a superar as dificuldades. No entanto, é essencial ouvir o estudante e aprender a valorizar suas produções para que os *feedbacks* sejam formativos, indo além de marcações de certo ou errado, ou elogios vazios. É importante que os *feedbacks* apontem caminhos para a aprendizagem, alinhando-se com as propostas normativas.

Além de observar a importância de propor *feedbacks* que destaquem aspectos qualitativos e promovam a aprendizagem, é fundamental notar que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional brasileira, LDB 9.394/96, orienta que a avaliação dos estudantes seja formativa, dando prioridade aos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. No entanto, na prática, Teixeira, Pereira e Moreira (2022, p. 74) observam que não é incomum ouvir dos professores a frase: “Mas os estudantes só fazem se valer ponto!” indicando que, para muitos professores, só há validade nas atividades escolares se vinculadas a pontos, ignorando o valor qualitativo da aprendizagem.

A LDBEN 9.394/96 destaca a importância da análise do desenvolvimento global do estudante por meio de um acompanhamento contínuo (Brasil, 1994). A avaliação formativa, ao ocorrer ao longo de todo o processo, não apenas fornece informações sobre as aprendizagens, mas também permite a reorganização do trabalho pedagógico, cabendo salientar que:

A avaliação só é formativa se resultar numa forma ou outra de regulação da ação pedagógica ou das aprendizagens. No caso mais elementar, teremos pelo menos uma modificação do ritmo, do nível global ou do método de ensino para o conjunto da turma. O professor que constata que uma noção não foi entendida, que as suas instruções não são compreendidas ou que as atitudes e os métodos de trabalho propostos não resultam, retomará o problema desde o início, renunciará a determinados objetivos de

desenvolvimento para se debruçar sobre os fundamentos, modificará a sua planificação didática etc. (Perrenoud, 1993, p. 177).

A prerrogativa que, por meio da avaliação, o docente obtém informações sobre a aprendizagem do aluno e a possibilidade de refletir sobre a sua prática, para (re)direcioná-la, se necessário, consta também nos Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1998).

Se a avaliação tem caráter classificatório em prol da homogeneização, negando a heterogeneidade dos processos de desenvolvimento e a singularidade do sujeito, ela “legitima uma única perspectiva epistemológica, um único universo de conhecimentos, um único conjunto de valores, desqualificando o que se diferencia do padrão (Esteban, 2008, p. 5). Tendo como premissa uma educação para todos, a avaliação deve contemplar um dos princípios fundamentais da educação inclusiva: a diversidade. Assim, requer atenção redobrada quanto aos componentes e procedimentos do ato avaliativo, incluindo o *feedback*.

Vrasidas e Mcisaac (1999) definem *feedback* como o conjunto de respostas do professor ao aluno sobre a correção das tarefas propostas, como deveres de casa, trabalhos extraclasse e contribuições em sala de aula. Villas Boas (2022) complementa que as devolutivas não devem ser breves, mas compreensíveis, para exercerem seu papel formativo, tanto oralmente por escrito

Muitas vezes, eles são tão lacônicos que não transmitem a mensagem desejada. Por exemplo: “detalhes?”, ou “apenas isso?”, ou ainda “podia ser melhor”, “não gostei”, “você é capaz de fazer melhor”, “muito bom”, “por favor, termine”, “responda a todas as questões” ou ainda “precisa melhorar”. Além disso, são desrespeitosos (Villas Boas, 2022, p. 31).

Diante da crítica de Villas Boas (2022), mais especificamente o conceito de *feedback*, na área educacional, refere-se à informação dada ao aluno que descreve e/ou discute seu desempenho em determinada situação ou atividade. Superando o caráter tecnicista ao qual se remete o termo desempenho, entendemos o *feedback* como descrição e discussão no âmbito do processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, Villas Boas (2022, p. 31) orienta que se discuta com os estudantes “o que foi recomendado ou sugerido por escrito para que se tenha certeza de que todos, professor e estudantes, tenham o mesmo entendimento”. Um tempo na sala precisa ser reservado para essa tarefa”. Portanto, o *feedback* implica em objetivos de aprendizagem claros.

Dadas as diferentes definições de *feedback* no contexto de ensino e aprendizagem, cabe ressaltar que há consenso na literatura quanto à importância de fundamentar a prática do *feedback* na teoria, e mais do que compreender o conceito, refletir sobre o processo e as suas implicações.

De modo geral, o *feedback* objetiva informar o que o estudante alcançou e indicar caminhos para avançar nas aprendizagens (Fernandes, 2009). Comparar, julgar e expor o estudante não fazem parte do objetivo desse elemento da avaliação (Villas Boas, 2022; Fernandes, 2009; Souza e Moreira, 2020). Assim, a emissão do *feedback* deve intencionar:

que o aprendiz reflita e faça melhor numa próxima atividade, não cabendo, portanto, outro uso para esse recurso e menos ainda o sarcasmo ou a ironia, tão difundidos nos últimos anos e compartilhados nas redes sociais como forma de humilhação e crítica aos erros cometidos por estudantes em suas avaliações institucionais realizadas nos diversos níveis de ensino (Souza; Moreira, 2020, p. 53).

Essa denúncia de que, em pleno século XXI, a prática de *feedback*, inclusive a difundida nas redes sociais, apresenta características da avaliação de cunho excludente do século XVI reforça a urgente necessidade de pesquisas que contribuam para a compreensão e o uso sistematizado em prol não apenas da aprendizagem e do desenvolvimento, mas também da inclusão dos estudantes com TEA. Em tempo ressaltamos que, embora não, necessariamente esse público tenha dificuldade de aprender. O estudante com TEA pode apresentar peculiaridades quanto à forma com que aprende, sendo importante observar que a comparação com os demais estudantes é fator que não corrobora com sua aprendizagem, tampouco com a sua inclusão,

A crítica de que, mesmo no século XXI, as práticas de *feedback*, incluindo aquelas nas redes sociais, refletem características excludentes da avaliação do século XVI, destaca a necessidade urgente de pesquisas que promovam a compreensão e o uso sistemático do *feedback* não apenas para aprendizagem e desenvolvimento, mas também para a inclusão de estudantes com TEA. Vale ressaltar que, embora esse público não necessariamente tenha dificuldades de aprendizagem, podem apresentar formas peculiares de aprendizagem.

Diante do exposto, verificar qual tem sido o lugar do *feedback* no processo de ensino e aprendizagem de estudantes com TEA em pesquisas brasileiras e reforçar a importância de estudos sobre o tema pode contribuir com a perspectiva de uma educação inclusiva. Isso ocorre devido à possibilidade de, por meio dessa reflexão, romper-se com práticas avaliativas excludentes.

3.3 Descrevendo percurso metodológico delineado

Este estudo adotou uma abordagem qualitativa, definida por Creswell (2010, p. 43) como “um meio de explorar e compreender os significados atribuídos por indivíduos ou grupos a um problema social ou humano”. Utilizou-se um delineamento exploratório, com metodologia de revisão sistemática, conforme descrito por Donato e Donato (2019), que facilita a identificação, seleção, avaliação, síntese e análise das principais evidências sobre um determinado tópico de pesquisa, seguindo um rigoroso protocolo com sequências minuciosamente definidas para a investigação. Essa abordagem é caracterizada pela sua capacidade de replicação, requerendo observação cuidadosa da qualidade e clareza da origem de indexação das fontes pesquisadas.

Os dados foram construídos utilizando elementos de análise sistemática (Donato e Donato, 2019; Moreira e Manrique, 2019), incluindo a criação personalizada de um protocolo replicável. A análise foi realizada com base em elementos da Análise de Conteúdo, caracterizada por:

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (Bardin, 2016, p. 48).

Na fase preliminar, após formularmos a questão de pesquisa e o objetivo já descrito na introdução, no intento de auferir palavras atinentes ao tema delimitado nos mesmos, preliminarmente efetuamos uma busca que resultou nos descritores: *Feedback*, “Transtorno do Espectro Autista” avaliação, Matemática, “inclusão escolar”, “ensino e aprendizagem” ou “ensino e aprendizagem”. Os mesmos foram agrupados em diferentes combinações por ordem de importância de foco de estudo. *Feedback* e avaliação ocupam lugar de destaque por serem objetos de estudos centrais da pesquisa. Quanto ao contexto: Transtorno do Espectro Autista e Matemática também ocupam tal centralidade pois definem o público e componente curricular. Enquanto os demais termos complementam a delimitação de que estejam no contexto educacional. A opção pela utilização dos termos *feedback* e TEA, justifica-se, devido a verificação por meio de testes de buscas, de que são as nomenclaturas majoritariamente adotadas na literatura, manuais e legislação que referem aos mesmos.

Na fase preliminar, efetuamos uma busca que resultou nos descritores: *Feedback*, “Transtorno do Espectro Autista” avaliação, Matemática, “inclusão escolar”, “ensino e aprendizagem” ou “ensino e aprendizagem”. Os mesmos foram agrupados em diferentes combinações por ordem de importância de foco de estudo. *Feedback* e avaliação ocupam lugar de destaque por serem objetos de estudos centrais da pesquisa. Quanto ao contexto: Transtorno do Espectro Autista e Matemática também ocupam tal centralidade pois definem o público e componente curricular. Enquanto os demais termos complementam a delimitação de que estejam no contexto educacional. A opção pela utilização dos termos *feedback* e TEA, justifica-se, devido a verificação por meio de testes de buscas, de que são as nomenclaturas majoritariamente adotadas na literatura, manuais e legislação que referem aos mesmos.

Os operadores booleanos utilizados para criar e testar combinações com as palavras significativas referentes ao objetivo da pesquisa foram os termos AND e OR. Referenciamos o termo *feedback* por meio da letra (F) seguida de algarismos, obtendo os códigos F1, F2, F3, F4, F5 e F6, referentes ao conjunto de palavras agrupadas para cada busca da dissertação, conforme exposto no Quadro 5.

Quadro 5 - Delimitação dos descritores de busca para as Teses e Dissertações

F1	<i>Feedback</i> AND avaliação AND “Inclusão escolar” AND “Transtorno do Espectro Autista” AND Matemática AND “ensino e aprendizagem” OR “ensino e aprendizagem”
F2	<i>Feedback</i> AND avaliação AND “Inclusão escolar” AND Matemática AND “ensino e aprendizagem” OR “ensino e aprendizagem”

F3	<i>Feedback</i> AND avaliação AND “Transtorno do Espectro Autista” AND Matemática AND “ensino e aprendizagem” OR “ensino e aprendizagem”
F4	“ <i>Feedback</i> da avaliação” AND “Inclusão escolar” AND “Transtorno do Espectro Autista” AND Matemática AND “ensino e aprendizagem” OR “ensino e aprendizagem”
F5	“ <i>Feedback</i> da avaliação” AND “Inclusão escolar” AND Matemática AND “ensino e aprendizagem” OR “ensino e aprendizagem”
F6	“ <i>Feedback</i> da avaliação” AND “Transtorno do Espectro Autista” AND Matemática AND ensino e aprendizagem OR ensino e aprendizagem”

Fonte: Adaptado de Teixeira e Moreira (2022).

Definimos os critérios de inclusão e exclusão, com base no objetivo de investigação, e as bases de dados. Para escolher os textos estabelecemos os seguintes critérios de inclusão: a) estar dentro do período de tempo definido; b) ser publicado em língua portuguesa; c) estar disponível na íntegra nos portais da BDTD ou Capes; d) o público-alvo ser estudante dos anos iniciais do Ensino Fundamental ou professores em formação para essa etapa; e) ter preferencialmente nos títulos os termos *Feedback* e/ou TEA, e/ou, concomitantemente, ao menos duas das seguintes palavras-chave: avaliação, Matemática, inclusão, ensino e aprendizagem, presentes no título, resumo e/ou palavras-chave. Na etapa de seleção final, os textos selecionados devem obrigatoriamente abordar concomitantemente o objeto de estudo *feedback* no contexto da Matemática direcionado ao público estudantil com TEA.

Os critérios de exclusão foram: g) não estar em língua portuguesa; i) não estar disponível integralmente na Web e portal da Capes ou BDTD; j) publicação anterior a 01/01/2012 e posterior a 31/12/2021; k) participantes serem de outra etapa de escolarização diferente dos anos iniciais do Ensino Fundamental; l) tratar de formação de professores que não seja para essa etapa de escolarização; m) não serem voltados para Educação Escolar; n) não contemplar o critério de inclusão referente a ter no título preferencialmente os termos *Feedback*, TEA e/ou, concomitantemente, duas das demais palavras-chave: avaliação, Matemática, inclusão, ensino e aprendizagem, no título, resumo e/ou palavras-chave e ou pós-seleção a partir dos focos; o) não contemplar concomitantemente, especificamente, o objeto de estudo *feedback*, contexto da Matemática voltado ao público estudantil com TEA.

As bases escolhidas para a busca das teses e dissertações brasileiras foram o sítio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). A escolha se deu em razão de suas possibilidades de busca avançada e amplitude de alcance de vários repositórios nacionais. Para a busca dos artigos, elegemos dois periódicos no âmbito do Distrito Federal: a Revista Com Censo (RCC) e a Revista Linhas Críticas (RRL), além de seis dos principais periódicos nacionais especializados em Educação Matemática, Avaliação e Educação Especial.

Julgamos pertinente incluir esses dois periódicos locais devido à necessidade de conhecer o que já tem sido produzido no âmbito das instituições proponentes UnB e participante da pesquisa de mestrado SEE/DF, a qual esse artigo subsidia. A revista Linha Críticas é classificada com Qualis A2, sendo bastante conhecida pela alta qualidade de produções científicas no âmbito da Faculdade de Educação da UnB. Já a revista Com Censo (RCC) possui Qualis Capes B1, sendo um importante periódico científico vinculado à SEE/DF. Presumindo a potencialidade de ambos serem os mais acessados pelos professores a que se destina o presente estudo e principais disseminadores das pesquisas locais, os estudos reportados a partir deles são de grande importância para identificar contribuições, tendências e possíveis lacunas quanto à temática.

O mapeamento é necessário para ampliar o estudo considerando as especificidades do DF. Quanto aos periódicos nessas áreas, são necessários devido ao estudo envolver a avaliação voltada ao ensino e aprendizagem da Matemática de estudantes com TEA, público-alvo da Educação Especial. Por isso, os periódicos Revista Brasileira de Educação Especial - RBEE³⁸ e a Revista de Educação Especial REE³⁹ são essenciais. Ambas são revistas renomadas nessa área, com a RBEE classificada como Qualis A1 e a REE como Qualis A2. A REE foi criada em 1987 e disponibiliza versão digital desde 2016. Esses periódicos abordam a temática de *feedback* da avaliação especificamente para esse público. Além disso, sendo o *feedback* um importante recurso da avaliação, periódicos especializados nessa área como a Revista de Gestão e Avaliação Educacional - *Regae*⁴⁰ e a Revista Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas são relevantes para o estudo.

Inicialmente, delimitamos a busca no período de 01/12/2016 a 31/12/2021. No entanto, ao testarmos o protocolo com o recorte temporal dos últimos seis anos e não identificarmos pesquisas abordando o *feedback* da avaliação Matemática para estudantes com TEA, julgamos necessário estender a busca para os últimos dez anos, ou seja, de 01/01/2012 a 31/12/2021.

Diante da possibilidade de escassez de estudos, decidimos flexibilizar os critérios de exclusão e inclusão até a 4ª fase, que denominamos fase de verificação de estudos cujos focos pelo menos se aproximaram dos focos contidos no objetivo geral dessa revisão. Esses focos incluíam: *Feedback*, Transtorno do Espectro Autista, avaliação, Matemática, inclusão, ensino e aprendizagem. A ausência de resultados a partir das combinações utilizadas na busca das teses e dissertações, e o fato de que alguns dos periódicos só reportavam resultados quando colocávamos apenas o código F4, ou seja, apenas o termo *feedback*, apontou a necessidade de utilização de nova

³⁸ Criada em 1993 no Rio de Janeiro e atualmente com publicações trimestrais a Revista Brasileira de Educação Especial é mantida pela Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial (ABPEE).

³⁹ Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

⁴⁰ A *Regae* teve dois números publicados em 2009, mas disponíveis na Web encontramos números a partir de 2013. Atualmente a revista possui Qualis B1 e hospeda-se no portal de periódicos da Universidade Federal de Santa Maria, no endereço <http://periodicos.ufsm.br/regae/index>

combinação de palavras e adaptações às opções específicas de busca das revistas. Para tanto, nas buscas dos artigos, utilizamos o conjunto de combinações representados pelo código F4. Criamos as combinações de código F7, F8, F9, F10 e F11, conforme o Quadro 6.

Quadro 6 - Delimitação dos descritores de busca para os artigos

F4	<i>Feedback da avaliação</i> AND “Inclusão escolar” AND “Transtorno do Espectro Autista” AND Matemática AND “ensino e aprendizagem” OR “ensino e aprendizagem”
F7	<i>Feedback</i>
F8	<i>Feedback</i> AND avaliação
F9	<i>Feedback</i> AND “avaliação formativa”
F10	<i>Feedback</i> AND avaliação AND Matemática
F11	<i>Feedback</i> AND avaliação AND Matemática AND “Transtorno do Espectro Autista”

Fonte: Adaptado de Teixeira e Moreira (2022).

Do total de achados das buscas com as 11 combinações de palavras-chave (descritores), foram lidos todos os títulos para a pré-seleção, cujos resultados serão apresentados e discutidos na próxima seção.

3.4 Resultados e discussões

Inicialmente, lemos todos os títulos dessa 1ª fase de pré-seleção e mesclamos os duplicados de cada uma das buscas com os diferentes códigos. Na 2ª fase, mantivemos uma versão de cada trabalho que atendeu aos critérios de pré-seleção para a leitura dos resumos. Elegemos todos os textos cujos títulos apresentassem as palavras “*feedback*”, “Transtorno do Espectro Autista” e/ou pelo menos concomitantemente duas das palavras contidas nas combinações de descritores. Dos trabalhos recuperados, na 2ª fase lemos os resumos e, com base nos critérios de inclusão listados de (A) a (E), realizamos uma pré-avaliação para selecionar os textos que na 3ª fase compuseram o quadro de focos. Coerente ao objetivo geral da revisão, embora tenhamos flexibilizado os critérios de exclusão até a fase de verificação dos focos de aproximação, tentamos a realização de síntese, análise e discussões das principais tendências considerando apenas estudos que atendessem ao critério (F). Assim, apresentamos os resultados quantitativos na Tabela 1.

Tabela 1 - Resultados quantitativo em cada fase

Base	1ª fase Pré-seleção a partir dos descritores	2ª fase Seleção pós 1ª leitura títulos	3ª fase Seleção pós leitura dos resumos focos	4ª fase Seleção <i>feedback</i> ou TEA	5ª fase
BDTD	-	-	-	-	-
Capes	78	11	11	1	-
Bolema	8	6	1	1	-
EMR	5	5	1	1	-
Ensaio	2	-	-	-	-

REGAE	6	3	-	-	-
RBEE	5	4	-	-	-
REE	9	6	-	-	-
LCC	31	13	-	-	-
RCC	18	18	1	1	-
Total	162	133	14	4	-

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Nota-se que na 1ª fase, na BDTD não encontramos nenhum estudo com essas seis combinações de descritores elencadas. Na CAPES, apenas os descritores (F4, F5 e F6) apresentaram resultados, totalizando 78 estudos. Após ler os 78 títulos referentes a dissertações e teses, mesclamos quatro duplicados, restando, portanto, 74 estudos, que foram verificados com base nos critérios de inclusão codificados de (A) a (E). Por conseguinte, após essa primeira leitura, 63 trabalhos em termos de teses e dissertações, logo no título, explicitaram ser de outra etapa de escolarização, ou áreas diferentes da Educação, ou estavam em outro idioma, portanto, não contemplaram os critérios de inclusão. Embora essa etapa tenha sido de leitura dos títulos, quando esses implantavam dúvidas quanto a algum critério, as mesmas eram sanadas com leitura do resumo. Quanto às dissertações e teses, incluímos para a 3ª fase de continuidade da pré-seleção 11 trabalhos que parcialmente contemplaram critérios de inclusão e foram expostos no Tabela 1, que descreve indicativos de alguns dos focos perpassados, a fim de explicitar o não atendimento aos critérios de inclusão. Desse modo, na 3ª etapa, 14 pesquisas foram codificadas como (A) para artigo, (T) tese e (D) para dissertação, seguido de um número de identificação.

Realizamos um procedimento metodológico semelhante para a pré-seleção da composição do corpus de análise dos artigos, e assim como as teses e dissertações, muitos deles já traziam informações que nos permitiram identificar critérios para inclusão ou exclusão. Na revista *Bolema*, obtivemos oito artigos, mas ao mesclarmos duplicados, na 2ª fase restaram seis, dos quais cinco não foram incluídos na pré-seleção da 3ª fase, pois não contemplaram o critério (D). Um estava voltado ao Ensino Médio, três ao Ensino Superior, especificamente graduação em Matemática. Um ao desenvolvimento profissional, mas não especificava para qual etapa. O artigo que foi para a 3ª etapa de pré-seleção para compor o quadro de focos já no título trazia o termo “*feedback*” e encontra-se no quadro de focos exposto como (A1).

Na revista *EMR*, encontramos cinco títulos, todos a partir de um único descritor, o termo “*feedback*” codificado em (F7), com os demais códigos não obtivemos nenhum resultado. O que nos surpreendeu, uma vez que em 2017 a *EMR* abrigou um volume especial com a temática Avaliação e a Sala de Aula de Matemática, que tudo indica que ocorreu devido a todas as combinações serem acompanhadas do termo “*feedback*”. Assim, testamos a busca apenas com a palavra “avaliação”, e ainda assim nenhum resultado foi obtido. Sem usar o protocolo de códigos

pré-definido nessa revisão, realizamos uma busca minuciosa em cada edição entre 2012 e 2021, onde, somados os cinco artigos encontrados com as combinações, obtivemos um total de 31 artigos, cujos resumos foram minuciosamente lidos. Destes, 21 artigos encontram-se no volume dedicado à temática. No entanto, não atendiam aos critérios dessa revisão. O único que se aproximou do foco de nossa revisão estava entre os cinco anteriormente encontrados e, provavelmente por isso, os demais não tenham sido apresentados na busca com o protocolo.

Cabe ressaltar que nenhum dos cinco estudos encontrados a partir do termo “*feedback*” tem esse termo no título. Curiosamente, houve um texto em que esse termo também não apareceu nem no resumo, nem nas palavras-chave. Dos cinco estudos identificados na EMR, quatro enfocaram avaliação em Matemática. No entanto, três já no título demonstravam não contemplar o critério (D): estavam no âmbito do Ensino Superior, sendo um referente à avaliação na graduação em Química, um à graduação em Matemática e um ao curso de cálculo 1; o outro tratava da avaliação no Ensino Médio. Em dois desses cinco estudos, encontramos o termo “*feedback*” concomitantemente no resumo e nas palavras-chave. Um deles foi incluído no quadro de focos, codificado como (A2).

Na revista Ensaio, apenas os códigos (F7) e (F8) apresentaram resultados para o critério (A) de estarem dentro do período temporal delimitado, totalizando dois títulos em cada código e quatro artigos na 1ª fase. No entanto, verificou-se que os resultados do código (F4) estavam duplicados na busca com o código (F8). Após mesclar as duplicações, os dois que restaram não atendiam a cinco dos seis critérios de inclusão necessários para avançarem para a fase seguinte. Um deles estava escrito em inglês e o outro, vinculado ao Instituto Federal do Espírito Santo, tinha como foco a formação de professores para atuar com estudantes com deficiência auditiva – DA.

Na revista REGAE, não obtivemos resultado para os códigos (F4) e (F8). Dos sete achados nas quatro buscas com os outros códigos, após mesclar as duplicações, restaram três artigos que mencionavam o termo “*feedback*”, mas sem aprofundamento. Dois deles estavam no contexto da avaliação institucional, com foco no *feedback* dos professores em relação à avaliação dos gestores, e um outro referia-se ao *feedback* na Escola Técnica. Portanto, esses artigos não atenderam aos critérios de inclusão (B, C, D, E).

Na revista Educação Especial, dos nove achados da 1ª fase, três estavam duplicados, restando seis, sendo um de 2018, um de 2021 e os demais de 2020. Desse total, apenas dois abordavam o TEA, sendo um na Educação Infantil e o outro voltado ao ensino da escrita. Os demais artigos tratavam de estudantes com outras condições, como cegueira, DI, DF, DI e deficiência física. Nenhum dos seis artigos abordou o *feedback* da avaliação em Matemática, não contemplando assim os critérios de inclusão.

Nota-se que na 1ª fase encontramos apenas quatro artigos na Revista Brasileira de Educação Especial, três desses publicados em 2021 e um em 2013. Ao mesclarmos duplicados, restaram quatro. O primeiro versava sobre a avaliação da acessibilidade de um protótipo de jogo para pessoas com Deficiência Intelectual. O segundo tratava da avaliação da acessibilidade linguística no curso de Letras e Libras. O terceiro aprofundava conceitos de avaliação formativa, porém estava voltado para a escuta do *feedback* de estudantes com DI na Educação de Jovens e Adultos. E o quarto texto abordava a avaliação dos objetos de aprendizagem como recursos pedagógicos em um curso de formação. Portanto, nenhum dos artigos contemplou os critérios de inclusão para a próxima fase.

Na revista Linhas Críticas, dos 31 artigos encontrados a partir dos descritores, após mesclar duplicados, restaram 13. Dentre esses, um estava em inglês, quatro eram voltados para o ensino superior. Os demais, embora alguns tratassem de avaliação e até abordassem *feedback*, não faziam referência aos contextos de ensino e aprendizagem da Matemática para estudantes com TEA nem a nenhum dos demais focos delimitados neste estudo, portanto não contemplaram os critérios para compor a revisão.

A título de exemplo, mencionamos três textos publicados no dossiê “Currículo e Avaliação da Aprendizagem” de 2001, de dois importantes pesquisadores portugueses, cujas várias produções têm sido referência para discussões da temática no cenário brasileiro: Domingos Fernandes⁴¹ e Leonor Santos. Os textos de Fernandes, intitulados “Avaliações Externas e Aprendizagens dos Alunos: Uma Crítica” e “Formação Contínua de Professores em Tempos Pandémicos: O Caso do Projeto”, assim como o texto coautorado por Santos, “Avaliar para Aprender em Inglês e Matemática no Ensino Secundário”, surpreendem pela profundidade na abordagem da avaliação formativa e do *feedback*, apesar de seus títulos e resumos não mencionarem explicitamente o termo. Esse exemplo corrobora a observação de Donato e Donato (2019) sobre como revisões sistemáticas com alta sensibilidade e precisão podem resultar na exclusão de pesquisas relevantes.

Considerando que a primeira edição da Revista Com Censo na web data de 2014, ano de sua fundação, realizamos buscas nesse periódico desde 2014 até 2021. Entretanto, encontramos apenas artigos sobre avaliação em duas edições em que a temática foi destaque em suas capas: o volume 4, nº 4 de 2017, intitulado “Avaliação Educacional”, e o volume 8, nº 1 de 2021, intitulado “Avaliação para as Aprendizagens”. Na edição de 2017, foram identificados sete artigos: um

⁴¹ Doutor em Educação pela Texas A&M University, Estados Unidos (1988). Agregado em Educação (Avaliação) pela Universidade de Lisboa, Portugal (2007) tem desenvolvido importantes estudos referente a avaliação fomativa por meio do projeto MAIA.

abordando a avaliação no contexto de estudantes surdos, três sobre avaliação institucional, um sobre avaliações de larga escala e dois sobre outras etapas de ensino. Não encontramos nenhum artigo focado na avaliação Matemática no ensino fundamental ou que tratasse especificamente de *feedback*. Nessa edição, a importância da avaliação formativa e do *feedback* é mencionada apenas em uma entrevista realizada com Villas Boas.

Na edição de 2021, a revista trouxe 11 artigos, além de quatro relatos de experiência, uma resenha e uma entrevista. Dos 11 artigos, apenas um atendeu aos critérios de inclusão do nosso estudo, enquanto os demais estavam voltados para outras etapas de escolarização ou modalidades de ensino, como EJA, anos finais do Ensino Fundamental ou formação de professores para outras etapas de escolarização. Embora os relatos de experiência e entrevistas não façam parte do escopo da pesquisa, a entrevista de Villas Boas e o relato exposto em quatro páginas nessa edição foram lidos integralmente. A entrevista versava sobre avaliação formativa e a entrevistada é uma das pesquisadoras do GEPA, grupo de pesquisa em Avaliação com grandes contribuições à rede pública de Ensino do Distrito Federal e à Faculdade de Educação da UnB. O relato chamou atenção por tratar especificamente da avaliação de um estudante com TEA no 1º ano do Ensino Fundamental. Contudo, o único dos 18 artigos desse periódico, entre 2012 e 2021, que abordou *feedback* e contemplou parcialmente o conjunto de focos definidos para essa revisão, faz parte do volume citado de 2021 e foi codificado no quadro de focos como (A3).

Ao analisarmos os resultados apresentados ao longo das várias fases de busca, percebemos que o termo “*feedback*” tem sido frequentemente utilizado em outras áreas, principalmente em biologia e marketing digital. A ausência do termo nas 11 pesquisas encontradas na Capes sugere que o tema tem sido pouco explorado no âmbito dos programas de mestrado e doutorado em Educação. O fato de apenas três artigos terem apresentado o termo sugere que são poucas as pesquisas que têm se aprofundado em seu conceito e uso em termos formativos, e aquelas que o fazem, em sua maioria, concentram-se no ensino e aprendizagem em outras etapas que não os anos iniciais do Ensino Fundamental.

Ao compararmos o número de estudos encontrados em cada periódico, considerando as áreas delimitadas, observamos que os especializados em Educação Especial e Avaliação não apresentaram nenhum estudo abordando os focos definidos nesta revisão. Isso é particularmente relevante, uma vez que estudantes com TEA são o público-alvo da Educação Especial, e o *feedback* é um componente crucial da avaliação. Por outro lado, embora a maioria dos estudos encontrados nos periódicos de Educação Matemática esteja voltada para os anos finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio e Superior, os resultados relacionados à avaliação e ao *feedback* indicam um discreto, porém crescente, interesse dos pesquisadores dessa área por essa temática

Quanto aos periódicos locais, o fato de apenas um estudo ter abordado a temática do *feedback* no contexto dos anos iniciais ao longo do período delimitado revela não apenas o interesse dos pesquisadores locais sobre essa temática para essa etapa de ensino, mas também a escassez de estudos locais no âmbito da Matemática e dos estudantes com TEA. Isso reforça a importância da pesquisa nesse campo e a necessidade de mais estudos que tragam contribuições significativas para essa etapa específica e para o público com TEA.

Considerando a observação de Donato, Donato (2019) de que “embora seja possível aumentar a precisão de uma estratégia de pesquisa e, assim, reduzir o número de documentos irrelevantes recuperados”, tal estratégia deve ser evitada, pois em contrapartida também pode resultar na perda de estudos relevantes (p. 229). Até essa fase, não encontramos nenhum estudo que respondesse ao nosso problema de pesquisa. Optamos, portanto, por uma estratégia mais sensível e selecionamos 14 estudos para análise quanto à sua aproximação com os focos privilegiados na revisão. Destes, 11 pesquisas foram encontradas na Capes, uma pesquisa foi encontrada no Bolema, uma na EMR e uma na RCC. Dessa forma, o Quadro 7 é composto pelas 14 pesquisas cujos focos foram analisados.

Quadro 7 - Resultado da 3ª fase análise de aproximação de foco de cada pesquisa

Nível	Ano	Focos					
		<i>Feedback</i>	TEA	Inclusão	Matemática	Ensino e aprendizagem	Avaliação
T1	2021		X	X	X	X	
D2	2020		X			X	
D5	2017		DV	X	X		
D6	2020		TF		X	X	X
D7	2018		DA		X		X
D20	2019		Divers.	X	X		
D26	2018		DI	X	X	X	X
D67	2019		Dist. IS		X		X
D1	2020		X		X		X
D3	2014		X		X		Av/currículo
D12	2018		X	X			
A1	2021	X			X	X	X
A2	2018	X			X	X	X
A3	2021	X			X	X	X

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Para o Quadro 7, leia-se na coluna de nível: A para Artigo, T para tese, D para dissertação; codificados seguido de número. Na categoria focos temos seis focos que nortearam a pesquisa; após a palavra *feedback* leia-se TEA para Transtorno do Espectro Autista; DV para Deficiência Visual; TF para Transtornos Funcionais; DA para deficiência Auditiva; DI para Deficiência Intelectual e Dist. IS para distorção idade-série e Av. para avaliação. Ens. Para ensino.

Observando o Quadro 7, temos uma tese, 11 dissertações e três artigos. Nota-se que nos anos de 2012, 2013, 2015 e 2016, não encontramos nenhuma tese ou dissertação com foco nas combinações dos descritores deste estudo. Cabe ressaltar que em 2014, encontramos apenas um

estudo, o qual se referiu ao TEA. Em 2018, o número de estudos encontrados com alguns dos focos desta revisão cresceu para três. Embora 2019 tenha apresentado apenas dois estudos, o número voltou a crescer em 2020 e 2021. Desse modo, em 2018, 2020 e 2021, é quando encontramos o maior número de produções, sendo três em cada um desses anos. No entanto, dos nove estudos desses três anos citados, apenas quatro se referem ao TEA.

Embora os estudos (D5, D6, D7, D20, D26, D67) apresentem foco na Matemática, sendo que (D5, D20, D26) além desse também focam em inclusão. E, mesmo que além dos focos citados os estudos (D6, D26) apresentem foco em ensino e aprendizagem, bem como em avaliação. Em (D5), a avaliação é em contextos da Deficiência Visual. Ademais, quanto à disponibilidade de D20 no portal, só é possível acessar seu resumo. A ausência de abordagem dos focos *Feedback* e TEA nos estudos (D5, D6, D7, D20, D26, D67) faz com que não atendam ao critério (F) para inclusão.

Quanto aos estudos (T1, D2, D1, D3 e D12), embora esses cinco, assim como os seis acima nessa etapa excluídos, também não refiram-se a *feedback*, compuseram o quadro por abordarem o foco TEA e outros definidos nesse estudo. No entanto, ao aprofundarmos a verificação, constatamos que o estudo (T1) contempla apenas dois focos e não trata do *feedback* da avaliação em Matemática para esse público, o que compromete sua inclusão na revisão. Nessa mesma direção, embora (D2, D3, D12) abranjam mais focos, não preenchem esse importante critério de inclusão e se enquadram em critérios de exclusão. Apesar de (D2) tratar de ensino e aprendizagem e, assim como (D3), também referir-se a Matemática, ambos, assim como T1, não abordam o *feedback* da avaliação em Matemática para o estudante com TEA. A avaliação tratada em (D3) é a avaliação do currículo adaptado de português e Matemática para esse público. Além disso, (D12) refere-se apenas ao ensino e aprendizagem.

Com base nos critérios de exclusão de (K) a (O), os dez estudos referidos não avançaram para a próxima fase. Restando, portanto, apenas os estudos (D1, A1, A2 e A3) com maior proximidade de focos do objetivo da revisão. A seleção desses estudos sugere uma maior probabilidade de que, após leitura integral, compreendam e abordem o *feedback* para estudantes com TEA em contextos de avaliação no processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

Quadro 8 - Estudos cujos focos tiveram com maior aproximação com objetivo da revisão

Código	Título	Autor/ano	Base/periódico
D1	A formação continuada como um caminho para inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista: olhares para as avaliações adaptadas de Matemática	(Retzlaff, 2020)	Capes
A1	Um Estudo sobre o <i>Feedback</i> Formativo na Avaliação em Matemática e sua Conexão com a Atribuição de notas.	(Vaz, 2021)	Bolema
A2	Em Busca de uma Avaliação Formativa: prova de Matemática em fases.	(Oliveira, 2018)	EMR

A3	Uma análise sobre a utilização do <i>feedback</i> nos anos iniciais e seu impacto na avaliação formativa	(Costa, 2021)	RCC
----	--	---------------	-----

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

É interessante notar como, mesmo não atendendo completamente ao objetivo da revisão, os quatro estudos destacados no Quadro 8 foram os que mais se aproximaram do mesmo durante a leitura integral dos trabalhos. Essa observação ressalta a importância de uma análise detalhada e criteriosa durante o processo de revisão, pois mesmo os estudos que não se enquadram perfeitamente nos critérios podem fornecer insights valiosos e informações relevantes para a pesquisa.

A dissertação (D1), defendida em 2020 no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática da Universidade Regional de Blumenau, apresenta um contexto relevante ao objetivo da revisão, uma vez que foca na elaboração e aplicação de um curso de formação destinado a professores da Educação Básica. O estudo investigou as concepções desses profissionais sobre avaliações adaptadas em Matemática para estudantes com TEA. Embora o resumo indicasse esse foco, esperava-se que ao longo do texto fosse abordado também o *feedback* relacionado a essa avaliação.

A análise do estudo revelou que, apesar de discutir e instruir sobre as adaptações de materiais e avaliações para estudantes com TEA ao longo do curso, os resultados enfatizaram a importância da formação continuada para promover a educação inclusiva. No entanto, embora tenha abordado a avaliação numa perspectiva formativa, o termo “*feedback*” não foi mencionado. Por esse motivo, o trabalho não atendeu ao critério de inclusão estabelecido para a revisão.

O artigo (A1) é um recorte de uma tese que nos chamou a atenção por apresentar o termo “*feedback*” no título, resumo e palavras-chave. Como o resumo anuncia a discussão das características e do uso do *feedback* numa perspectiva formativa em contexto de ensino e aprendizagem da Matemática, inferimos que o *feedback* seja seu objeto de estudo. No entanto, não indicava em que etapa de escolarização. Embora o estudo realmente tenha o *feedback* como seu principal objeto de estudo, aprofundando suas características e uso formativo utilizando aporte teórico que também sustenta a pesquisa que estamos desenvolvendo, seus resultados apontam possibilidades de provas escolares com características mais formativas. Apenas com a leitura integral do artigo foi possível identificar que, apesar de ter abordado focos importantes de nossa revisão, não faz nenhuma referência ao *feedback* e inclusão no contexto de estudantes com TEA. Além disso, aborda a Educação Básica, porém numa formação envolvendo professores universitários em contexto de graduação de Matemática para atuação nos anos finais.

O artigo (A2) se configura numa pesquisa qualitativa explicativa, onde, por meio de entrevistas e observações, é feita uma análise das práticas de uma professora dos anos iniciais do

Ensino Fundamental, que têm causado estranhamento no contexto escolar envolvido devido a divergir dos momentos formais de avaliação com o instrumento prova tradicionalmente conhecidos. Inovando ao propor a aplicação desse instrumento em fases em que, em momentos distintos, oportuniza-se discutir, reestruturar e ressignificar as aprendizagens a partir de um momento nomeado pela professora como aula de *feedback*.

No texto, o conceito e uso de *feedback* formativo são discutidos e amplamente aprofundados por meio de aporte teórico condizente com nosso estudo, e seus resultados atribuem o sucesso da prova de Matemática ao *feedback* e ao protagonismo dos estudantes na construção de suas aprendizagens. Concluem que a ausência de discussões e de um trabalho coletivo sobre a temática entre os professores constitui um obstáculo a essa prática. Embora o estudo ocorra nos anos iniciais e aborde os focos de avaliação, Matemática e *feedback*, não compõe o corpus da revisão em razão do critério de exclusão (O).

O estudo (A3), referente a uma pesquisa bibliográfica e exploratória feita com professores do 3º e do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do DF, objetivou verificar as concepções desses professores sobre o uso e os impactos do *feedback* na aprendizagem dos estudantes, de que forma ele pode ser aplicado nessa etapa de ensino e quais os instrumentos de avaliação formativa utilizados por esses professores. Seus resultados apontaram a necessidade de implementação de instrumentos diversos de avaliação de acordo com os níveis detectados na Prova Diagnóstica, para além de identificar as aprendizagens, e também como o professor realiza o *feedback* para que, dessa forma, as práticas de avaliação formativa sejam fomentadas e repensadas em prol de promover as aprendizagens. No entanto, embora as constatações descritas tragam contribuições a este estudo, apontando inclusive a necessidade de um estudo de caso realizado no âmbito da pesquisa de mestrado a qual essa revisão subsidia, devido a não ter foco em TEA, não pode ser contabilizada como estudo que auxilia a responder nossa questão de pesquisa.

Analisando os quatro estudos sintetizados, o estudo (D1) aproximou-se do nosso estudo num contexto de foco de avaliação numa perspectiva inclusiva mais específica do estudante com TEA. Enquanto (A1, A2 e A3), embora não refiram ao TEA, fazem essa aproximação por aprofundarem na temática do *feedback*. Consoante ao proposto nas Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (Brasil, 2001), o estudo (D1) traz grandes contribuições para a inclusão do estudante com TEA, propondo uma formação de professores voltada a adaptações e ajustes de instrumentos de coleta de dados que atendam suas necessidades específicas para avaliação e convida-os a olhar sensivelmente para as diferenças e superar a padronização de formação dos estudantes (Moreira; Ortigão; Pereira, 2021). Assim, ao contrapor um modelo único de avaliação, (D1) tenciona rupturas com os paradigmas hegemônicos de normalidade advindos

de uma formação docente tradicionalista (Carvalho, 2004), que, devido a ignorar as diferenças, principalmente no âmbito da Matemática, historicamente tem promovido a exclusão dos estudantes (Moreira, 2012).

Quanto aos três artigos, apesar de não abordarem o *feedback* voltado ao estudante com TEA, e (A1) ser voltado para outra etapa de ensino, devido a se alicerçarem no aporte teórico de pesquisadores como (Perrenoud, 1999; Fernandes, 2009; Villas Boas, 1993, 2004, 2010, 2022; Black e Wiliam, 1998), dentre outros, apresentam uma perspectiva inclusiva própria da avaliação e *feedback* formativo, que, com as devidas adaptações às especificidades do estudante, considerando possíveis regularidades do transtorno, podem contemplar esse público.

Contudo, ressaltamos que, embora tenhamos flexibilizado a pesquisa em termos de “sensibilidade e precisão/especificidade”, por esses quesitos serem “quase sempre irreconciliáveis: uma pesquisa altamente sensível também é frequentemente menos precisa”, e do total de pesquisas encontradas, essas quatro se aproximaram, mas não precisamente ao objeto da revisão e ao final dessa última fase. Quanto a essa questão pertinente à precisão (Donato, Donato, 2019, p. 229), exemplificam ser comum que, no âmbito de pesquisa sistemática, dentre cem estudos encontrados, apenas duas a três sejam relevantes para o atendimento das especificidades do objetivo da pesquisa.

Ademais, com relação às poucas pesquisas envolvendo TEA terem se aproximado dos focos da revisão e nenhuma delas referente a *feedback*, ratifica outro estudo que também sugere poucas pesquisas para esse público. Ao analisarem estatística e qualitativamente artigos nacionais com foco na Educação Especial publicados até 2018, no contexto da Educação Matemática, com vistas a identificar o quantitativo e as características de pesquisas sobre o autismo na Educação Matemática, Viana e Manrique (2019) compartilham a conclusão de que “as pesquisas sobre o autismo são as menos produzidas” (p. 252). Do total de 103 artigos que compuseram o corpus empírico analisado pelos autores, apenas cinco focaram em autismo. Analisando esses cinco, nenhuma constatamos que tratou de *feedback*.

Quanto às características dos estudos, embora um dos cinco referidos Viana e Manrique (2019, p. 262) datado de 2007, os autores destacam que as lacunas “no âmbito do diagnóstico, tratamento e assistência das pessoas com autismo” como propulsoras de lutas das famílias desde a década de 1980, culminaram “na sanção da Lei n. 12.764, que Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista”. Associando o exposto, compartilham que as pesquisas envolvendo autismo na área de Educação Matemática se intensificaram em 2014.

Diante do cenário traçado, observou-se que o *feedback* da avaliação no ensino e aprendizagem da Matemática na perspectiva inclusiva dos estudantes com TEA é pouco

explorado, com poucas investigações em âmbito geral nos contextos avaliativos e, principalmente, no que se refere ao ensino e aprendizagem e à inclusão, o que é preocupante! Uma vez que parece estar sendo ignorada a prerrogativa da perspectiva da Psicologia histórico-cultural quanto à importância de promover a aprendizagem por ser precursora do desenvolvimento (Vigotski, 1996). Essa escassez de pesquisas demonstra que ainda existe uma equivocada interpretação de que o simples fato dos estudantes com TEA estarem inseridos na escola já garante a promoção da inclusão. No entanto, para que essa inclusão realmente seja promovida, urge que se pensem em estratégias de ensino que favoreçam a aprendizagem necessária ao desenvolvimento pleno de todos os estudantes.

3.5 Considerações parcialmente conclusivas.

A realização da revisão sistemática a partir do ano de instituição da Lei Berenice possibilitou a consideração de que, reforçando as demais legislações no contexto de inclusão, ao versar especificamente sobre o TEA, essa legislação parece ter impactado o número de matrículas apontado na pesquisa de Moreira e Manrique (2019). Na visão de Viana e Manrique (2019), a partir de 2014, repercutiu na intensificação de produções científicas em Educação Matemática envolvendo esse público. Ao nosso ver, o crescente acesso de estudantes com TEA no Ensino Fundamental e Superior a partir de 2012 parece configurar, em termos normativos, o que apregoa o princípio de uma educação para todos e todas.

Porém, nesse estudo, em relação às 14 pesquisas que abordaram aspectos próximos ao objetivo, destacamos três aspectos que nos chamaram muito a atenção. O primeiro deles é que encontramos apenas cinco pesquisas envolvendo TEA. A primeira delas, uma das três que focaram a Matemática, foi produzida em 2014, justamente o ano em que, segundo Viana e Manrique (2019), houve intensificação de estudos para esse público no âmbito da Educação Matemática. Contudo, passada quase uma década da instituição da Lei, a produção de pesquisas nesse campo ainda é incipiente. Além disso, as cinco pesquisas referentes ao TEA foram encontradas apenas em nível de Mestrado e Doutorado. A incipiência de pesquisa referente ao TEA é ainda maior no campo da avaliação, visto que apenas uma dessas cinco produzidas nos referidos níveis de pós-graduação enfocou a avaliação em Matemática para esses estudantes.

Um aspecto intrigante foi não terem sido identificados nenhum artigo enfocando avaliação para estudantes com TEA nos dois periódicos especializados em Educação Especial, e nem o *feedback* da avaliação, mesmo que para outro público ou em outro componente curricular, ter sido encontrado nos textos provenientes das revistas especializadas em avaliação.

A impressão que se tem com relação a esse resultado, principalmente no que tange aos especializados em Educação Especial, é que, por se referirem mais especificamente à inclusão do público-alvo da Educação Especial, o potencial inclusivo e excludente historicamente presente na avaliação e *feedback*, ainda não tem sido considerado por eles. Por isso, a temática no âmbito do estudante com TEA pode não estar sendo explorada por eles ou tem sido explorada incipientemente. Além disso, o fato de apenas quatro das 14 pesquisas terem abordado a questão da inclusão, mesmo nove dessas 14 tendo foco em avaliação, sugere que essa questão da perspectiva inclusiva da avaliação parece ter sido ignorada não apenas nos periódicos de Educação Especial.

Ainda sobre esse segundo aspecto intrigante, por ser um componente indissociável, principalmente da prática avaliativa formativa no contexto das avaliações internas que ocorrem na sala de aula, a ausência de estudos referentes a *feedback* nos periódicos de avaliação aponta que eles têm se dedicado mais às avaliações em outros níveis e/ou com outras funções.

Por outro lado, o fato de a Matemática se constituir como foco de 11 das 14 pesquisas, e o maior índice de produção encontrado por nosso protocolo voltado à avaliação ter sido observado nos dois periódicos nacionais voltados para Educação Matemática, inclusive duas das três produções que trataram do *feedback* da avaliação Matemática sendo provenientes de periódicos dessa área, constitui outro aspecto intrigante evidenciado em nosso estudo. Isso demonstra que a Educação Matemática começou a lançar um olhar para a avaliação formativa, e principalmente a partir de 2018, esse olhar se estendeu ao *feedback* no contexto da Matemática, embora não tenha alcançado os estudantes com TEA.

Em suma, por meio do protocolo de revisão sistemática delineado, não foi identificada nenhuma pesquisa cujo objeto de estudo tenha sido o *feedback* da avaliação no processo de ensino e aprendizagem da Matemática em contexto de inclusão de estudantes com TEA dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A intenção inicial de descrever e refletir sobre as possíveis tendências das pesquisas que preferencialmente enfocassem concomitantemente: *feedback*, inclusão, avaliação, TEA e Matemática, ou que versassem sobre eles no contexto de formação de professores para essa etapa de escolarização, esbarrou na escassez, de modo que efetivamente não se pôde realizar tal descrição, obviamente por sequer existirem. Porém, o exercício nessa direção de pesquisas que ao menos perpassaram alguns focos contribuiu para vislumbrar o panorama da temática no âmbito da Educação Especial e dos periódicos de avaliação escolhidos, ratificando o quanto essa temática realmente precisa ser abordada.

Assim, diante dos alarmantes resultados da presente, ponderamos nossas considerações como parcialmente conclusivas, pois reconhecemos no estudo algumas limitações, dentre elas a necessidade de abrangência de uma revisão sistemática mais pormenorizada. Outrossim, esclarecemos que esse estudo não teve a pretensão de apresentar uma revisão com buscas e análise exaustiva da temática, devido inclusive às limitações da dissertação em formato *Multipaper*, cujos artigos devem atentar-se à quantidade de páginas limitadas em cada periódico, resultando em duas importantes limitações de nosso estudo e o próprio PPGE onde se insere o estudo limitar quantidade de página da dissertação.

Assim, foram necessárias algumas limitações. A primeira refere-se à tipologia ter sido restrita a estudos em formato de teses, dissertações e artigos. A segunda é a delimitação das bases terem sido somente a Capes, BDTD e os periódicos apenas dois locais e dois de cada área especializada. Isso torna importante que revisões futuras incluam livros, capítulos de livros, dentre outros. Além de ampliar a busca em outras bases, periódicos e inclusive principais eventos de Educação Especial, Educação Matemática, de Avaliação e Educação Inclusiva.

Apesar das limitações, a presente revisão traz contribuições no sentido de iniciar um mapeamento, bem como de refletir sobre a importância da proposição de estudos sobre *feedback* da avaliação para o público citado, dadas as especificidades desses estudantes e a necessidade de práticas avaliativas inclusivas. Essa temática precisa ser melhor explorada, haja vista que o *feedback* da avaliação para esses estudantes, assim como para os demais, se realizado de forma adequada, pode melhorar a motivação e a autoestima, ao favorecer o ensino e a aprendizagem, elementos essenciais para a verdadeira inclusão.

Os resultados em tela reforçam a urgência quanto à importância de dar a devida atenção ao tema, investigando formas de deliberar e preparar o *feedback* para que a avaliação assuma o papel de mediar e ser instrumento de inclusão. Essa questão será abordada em um estudo de caso subsequente, impulsionado por esta revisão

CAPÍTULO 4 - AVALIAÇÃO E *FEEDBACK* EM MATEMÁTICA PARA ESTUDANTES COM TEA: PERCEPÇÕES DE PROFESSORAS DA SALA DE RECURSO E SALA REGULAR NO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLA PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL

RESUMO

Esta pesquisa qualitativa exploratória, inserida em um estudo de caso, utilizou entrevistas semiestruturadas objetivando identificar a percepção de duas professoras, uma do 1º ano do Ensino Fundamental e outra da Sala de Recurso Generalista, ambas atuando em uma mesma escola pública do Distrito Federal, sobre avaliação e *feedback* no contexto de ensino e aprendizagem de Matemática e inclusão de estudantes com TEA. Especificamente, buscou-se investigar os elementos que dificultam ou facilitam a prática de *feedback* durante o processo de avaliação formativa. Os achados indicaram que as participantes veem a avaliação como indissociável do processo pedagógico, enfatizando a importância de ser flexível, adaptável, contínua, processual, dialógica e centrada em aspectos qualitativos, evitando qualquer caráter punitivo e classificatório. O *feedback* é valorizado em uma dimensão afetiva, com ênfase motivacional que ressignifica erros em oportunidades de aprendizado e reverbera o protagonismo estudantil. Desafios identificados incluem indícios de práticas avaliativas espontâneas, lacunas na formação docente, elevado número de estudantes por turma, rotatividade de professores e deficiência na aplicação de estratégias de *feed up*. Contudo, a disposição para a reflexão crítica, a valorização do protagonismo estudantil e a percepção de que todos podem aprender emergem como pontos fortes. O estudo conclui ressaltando a necessidade de aprofundar a discussão sobre *feedback* formativo, tanto em diretrizes avaliativas locais quanto na formação docente, para superar os obstáculos à efetivação de uma prática pedagógica na perspectiva da educação Matemática inclusiva.

Palavras-chave: Ciclo de *feedback*; Percepções de Professores; Avaliação Formativa em Matemática; Inclusão Escolar; Transtorno do Espectro Autista.

4.1 Introdução

Considerando que o *feedback* é elemento essencial da avaliação formativa (Sadler, 1989; Black e Dylan, 1998; Distrito Federal, 2014), e que este pode impactar positiva ou negativamente nos processos de aprendizagem e inclusão dos estudantes (Hattie e Timperley, 2007; Fernandes, 2009; Luckesi, 2003, 2011; Perrenoud, 1999; Villas Boas, 2022), o estudo sobre a temática no contexto de ensino da Matemática para estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), além de relevante, é necessário e urgente. Isso se deve ao fato de que as incipiências nas diretrizes avaliativas locais, bem como o panorama da formação docente, incidem na percepção dos docentes sobre a temática. Tal percepção pode resultar em um ensino, avaliação e *feedback* da Matemática alicerçados em abstrações, generalizações trabalhadas de forma inadequada e com foco no erro,

supervalorização dos resultados em detrimento dos processos, além de uma padronização dos percursos formativos. Esses aspectos constituem-se barreira para a grande maioria dos estudantes.

Essa barreira é ampliada para o estudante com TEA, principalmente em fase de alfabetização⁴² e letramento matemático⁴³, onde as especificidades do transtorno, em interação com barreiras do contexto social, podem repercutir em desafios quanto à aprendizagem da Matemática para esses alunos (Chiote, 2015; Cunha, 2016; Brites e Brites, 2019). Diante disso, considerando que a percepção dos professores sobre a temática pode tanto potencializar quanto transpor essas barreiras, inquieta-nos investigar: Quais são as percepções de uma professora da Sala de Aula Regular (SAR) do 1º ano do Ensino Fundamental e de uma professora da Sala de Recurso Generalista (SRG) dessa etapa, sobre avaliação formativa e *feedback* em contexto de ensino e aprendizagem da Matemática para a inclusão de estudantes com TEA?

Portanto, o objetivo deste artigo é identificar as percepções de uma professora da Sala de Aula Regular (SAR) do 1º ano do Ensino Fundamental e de uma professora da Sala de Recurso Generalista (SRG) dessa etapa de escolarização sobre avaliação e *feedback* no contexto do ensino e aprendizagem da Matemática e inclusão de estudantes com TEA. Além disso, busca-se investigar os elementos que dificultam ou facilitam a prática de *feedback* durante o processo de avaliação formativa.

Para isso, além desta introdução, estruturamos o texto em mais sete seções. Inicialmente, contextualizamos a formação do professor quanto à perspectiva inclusiva. Em seguida, caracterizamos o trabalho do professor da Sala de Recurso Generalista (SRG). Posteriormente, abordamos algumas especificidades do estudante com TEA no contexto do processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Na quarta seção, destacamos elementos importantes para a compreensão das funções da avaliação e *feedback* formativo. Na quinta, apresentamos os componentes do *feedback* efetivo. Na sexta, descrevemos a metodologia, enquanto na sétima, realizada a apresentação dos dados e discussões. Por fim, a oitava seção é dedicada às considerações finais.

⁴² A alfabetização Matemática é “o processo de organização dos saberes que a criança traz de suas vivências anteriores ao ingresso no Ciclo de Alfabetização, de maneira a levá-la a construir um corpus de conhecimentos matemáticos articulados, que potencializem a sua atuação na vida cidadã” (Brasil, 2012, p. 60).

⁴³ - O letramento matemático é “a capacidade do indivíduo em mobilizar seus conhecimentos matemáticos em diferentes situações, através de análises e julgamentos fundamentados que possibilitem responder tais demandas como cidadãos ativos e participante” (Marques *et al.*, 2011, p. 6).

4.2 Formação de professores: panorama no âmbito da avaliação, educação Matemática, educação especial, TEA

Em prol da universalização de uma educação equitativa (Brasil, 1988; Unesco, 1999), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN n.º 9.394 (Brasil, 1996) enfatiza que professores de todas as etapas e modalidades da educação devem ter especialização que os capacite a promover o pleno desenvolvimento do público-alvo da educação especial, preferencialmente nas classes regulares de ensino (Brasil, 1988). Nesse contexto, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (DCN-Formação), de 2001 (Brasil – CNE/CP 009/2001) e 2015 (Brasil – CNE/CP 009/2015), postulam a necessidade de inclusão, nos currículos das instituições de formação, de conhecimentos sobre a educação desses estudantes.

Pesquisas recentes, como as de Santos (2022) e Moreira e Manrique (2014), apontam para a falta de efetividade na implementação das diretrizes. O estudo de Moreira e Manrique (2014) revelou que apenas oito dos 27 professores de Matemática na Educação Básica tiveram acesso a discussões sobre educação inclusiva durante a graduação. Santos (2022) também mostrou que ementas de disciplinas de cursos de pedagogia não contemplam a educação inclusiva. Diante desse cenário, é necessário reforçar as diretrizes de formação para garantir uma educação emancipatória que considere a diversidade e a inclusão.

A Resolução n.º 2 (BNCC-Formação) (Brasil, 2019) retoma sutilmente a pedagogia da competência das décadas de 1970 e 1980, focada na padronização, desconsiderando a diversidade na formação de professores. A menção à Educação Especial no documento negligencia a importância da diversidade, perspectivas históricas, socioculturais e modos diversos de aprendizagem, convergindo com o decreto n.º 10.502 (Brasil, 2020), que tentou retroceder a educação de estudantes com deficiência.

A desresponsabilização do poder público reflete-se na falta de garantia de formação adequada para todos os professores atenderem às especificidades na escola regular, evidenciada pela extinção da SECADI. A BNCC-Formação sugere que a educação especial é responsabilidade exclusiva dos professores do AEE, indo contra legislações anteriores que defendem formações equitativas. Isso contradiz a visão de Vigotski (2021) sobre a integração da educação geral com a especial em prol de objetivos comuns.

Os cursos de licenciatura têm um grande potencial para serem aliados e promotores da educação inclusiva. Todo o exposto reafirma o alerta de Imbernón (2010) de que as ações têm sido incipientes em relação às temáticas mencionadas, constituindo um grande desafio para a educação, especialmente em sua configuração integral e inclusiva. Além da falta ou inadequação da formação, o viés que a acompanha frequentemente ecoa a “hegemonia da normalidade”, conforme

descrito por Carvalho (2004), como se todos aprendessem da mesma forma e houvesse uma norma padrão de desenvolvimento.

Este cenário perpetua a homogeneização do ensino, deslegitima e silencia as diferenças (Moreira; Ortigão; Pereira, 2021; Nogueira). São aspectos da “formação inadequada para atuar com estudantes com deficiência em classe comum”, identificados por Moreira e Manrique (2019, p. 11) e (Moreira e Manrique, 2016; Moreira, 2012). Essa formação e as práticas dela derivadas não refletem sobre o fracasso escolar em Matemática, mesmo entre estudantes considerados “normais”, especialmente em relação aos estudantes com desenvolvimento atípico.

Gatti (2014) observou que a formação para a prática da alfabetização, iniciação à Matemática e às ciências naturais e humanas é precária. Essa situação é agravada pela falta de ênfase na avaliação e, ainda menos, na avaliação formativa durante a formação dos professores, uma observação também ratificada por Villas Boas e Soares (2016). Esse descaso afeta o tempo dedicado à discussão ou a torna superficial, sem aprofundamento. Pesquisas indicam que, geralmente, os professores não experimentam avaliação e *feedback* sob essa perspectiva formativa durante sua formação. Quando abordada, a avaliação se limita a aspectos técnicos, em detrimento de sua finalidade formativa. Por exemplo, nos cursos de formação de professores, há ênfase na construção de instrumentos de aferição do rendimento escolar.

Conforme Villas Boas e Soares (2016), a avaliação nestes contextos focaliza no ensino, ignorando o aprendizado, desarticulando os pilares do processo educativo: ensinar, aprender e avaliar. Isto reflete a ausência de uma cultura de *feedback* formativo, evidenciada nos depoimentos de graduandos sobre professores que “não oferecem *feedback* ou sequer devolvem os trabalhos” (p. 243). Quando ocorre, o *feedback* “carece de orientações pedagógicas e critérios de avaliação” (p. 250), perpetuando práticas inadequadas. Além disso, a situação se complica ao considerar o potencial inclusivo e excludente da avaliação, especialmente em Matemática, disciplina historicamente associada à exclusão de muitos (Luckesi, 2011; Villas Boas, 2022)

A formação inicial e os cursos de formação continuada muitas vezes negligenciam a complexidade da avaliação, resultando em falta de conhecimento sobre seus propósitos e integração ao trabalho pedagógico inclusivo, levando a improvisações (Villas Boas, 2016). Iniciativas como o Pró-Letramento em Matemática e o PNAIC visam abordar a alfabetização Matemática sob a perspectiva do letramento, buscando melhorar a qualidade de aprendizagem nos anos iniciais do ensino fundamental. O Pró-Letramento, criado em 2005, utiliza a problematização dos conteúdos e práticas cotidianas dos professores para o ensino da Matemática, trazendo novas abordagens sem perder a cientificidade necessária (Brasil, 2008).

Com o propósito de promover uma Educação Matemática com abordagens conceituais, metodológicas e de conteúdos voltados para a alfabetização Matemática na perspectiva do letramento, o PNAIC, em sua primeira versão de 2012 a 2013, instituiu um curso semipresencial com carga horária anual de 120 horas, com duração de dois anos. Um dos cadernos do programa reconhece que, embora seja difícil “definir” ou delinear claramente o que é considerado “Educação Matemática”, podemos entender que ela é uma área de pesquisa sempre ancorada nas práticas de sala de aula, ou seja, nos contextos significativos dos estudantes e professores (Brasil, 2012, p. 6).

Pais (2002) colabora com esse entendimento, explicando que a Educação Matemática, além de um campo profissional, é uma área do conhecimento “[...] cujo objeto de estudo é a compreensão, interpretação e descrição de fenômenos referentes ao ensino e à aprendizagem da Matemática, nos diferentes níveis de escolaridade, quer seja em sua dimensão teórica ou prática” (p. 10). Isso permite compreender que, por sua abrangência, pode “significar tanto um fenômeno ou uma atividade educacional – que visa à formação integral do cidadão – quanto uma área multidisciplinar de conhecimento - em que a Matemática é uma disciplina entre outras” (Fiorentini e Lorenzato, 2012, p. 12).

No campo da Educação Matemática, parte-se do pressuposto fundamental de que a Matemática não é inacessível aos alunos, mas sim a maneira como ela lhes é apresentada. A contribuição desse campo para a inclusão reside na ideia de que todos os esforços devem ser feitos para tornar o conhecimento matemático acessível a todos os alunos, alinhando-se assim aos princípios da Educação Matemática com perspectiva inclusiva (Nogueira, 2019).

A problematização das práticas docentes no âmbito do PNAIC, fundamentadas nos princípios da Educação Matemática, está alinhada com uma formação continuada preconizada por Imbernón (2010), que visa estimular reflexões dos professores sobre sua prática docente, permitindo-lhes examinar suas teorias implícitas, seus métodos de trabalho e atitudes, promovendo um processo constante de autoavaliação. No contexto da Educação Matemática com perspectiva inclusiva, essa reflexão envolve revisar as práticas de ensino da disciplina, incluindo a avaliação para e da aprendizagem como componente essencial desse processo pedagógico (Luckesi, 2011; Pavanello e Nogueira, 2006).

Villas Boas (2016) aponta que o caderno “Elementos conceituais e metodológicos para a definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do ciclo de alfabetização (1º, 2º e 3º anos) do Ensino Fundamental” (Brasil /MEC, 2012 b) dedica apenas três de suas 33 páginas à avaliação, abordando a avaliação diagnóstica, formativa e sistêmica. Ao tratar da avaliação formativa, ressalta que ela “compara o estudante consigo mesmo, considerando seu processo, encorajando-o e não o punindo” (p. 140), mas ignora o papel complementar da avaliação informal

(p. 137). Esta é mais comum nos anos iniciais de escolarização e necessita de maior aprofundamento para não ser um instrumento de exclusão, especialmente no ensino de Matemática, onde é frequentemente seletiva e excludente, potencializando a exclusão de estudantes com NEE (Pavanello e Nogueira, 2006).

O enfraquecimento das legislações que não priorizam a inclusão dessas temáticas nos currículos da formação inicial resulta em lacunas que prejudicam a educação para a diversidade e inclusão, destacando a necessidade de que a escola seja um espaço contínuo de formação docente. Em nível local, o Estatuto da Pessoa com Deficiência do Distrito Federal determina que o poder público subsidie cursos e capacitações para professores da rede pública, preparando-os para ensinar alunos com deficiência (Distrito Federal, 2020). Essa iniciativa é elogiável, embora tardia, uma vez que desde 5 de novembro de 2003 a Lei nº 3.218, de 2003, já previa a universalização da Educação Inclusiva nas escolas públicas do DF (Brasil, 2003).

A universalização da formação nos momentos dedicados à coordenação pedagógica na rede pública de ensino do DF é impulsionada por dois fatores principais: a jornada ampliada estabelecida pela Lei Nº 5.105/2013, garantindo o direito à formação continuada dos professores desde 1999; e a Subsecretaria de Formação Continuada dos Profissionais da Educação (EAPE), criada em 1988, que oferece anualmente mais de 100 cursos, incluindo aqueles voltados para o TEA e para o AEE em salas de Recursos.

Contudo, é importante ressaltar que os cursos de formação específica referentes ao público-alvo da educação especial não atendem plenamente à demanda, não sendo raro ter como critério o sorteio das vagas desses cursos. Isso sugere a necessidade de cursos de formação no ingresso à carreira, pois no caso do TEA, o Art. 2º, inciso VII, da Lei nº 12.764/12 prevê “o incentivo à formação e à capacitação de profissionais especializados no atendimento à pessoa com transtorno do espectro autista, bem como a pais e responsáveis” (Brasil, 2012). No entanto, na maioria das vezes, os professores da classe regular só têm acesso à formação sobre a temática quando já estão atuando com o estudante, sendo esse, às vezes, até um critério no sorteio de cursos.

As contribuições dos cursos da EAPE devem estar alinhadas às Diretrizes de Formação Continuada da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, que definem a formação como um processo emancipador e permanente de desenvolvimento profissional e pessoal, visando à transformação social (Brasil, 2018). Esta formação é contínua, buscando adequar os professores aos desafios atuais e futuros, promovendo o aperfeiçoamento constante de sua prática educativa e social (Imbernón, 2010).

Nessa direção, ao contrário da BNCC-formação, as Diretrizes de Formação da SEE/DF explicitam que a EAPE “tem buscado promover políticas de formação continuada com vistas a

superar a racionalidade técnica e tornar a formação uma prática sociocultural situada, que integra os conflitos próprios das interações humanas” (Distrito Federal, 2018, p. 24).

Considerando que a maioria dos formadores da EAPE são professores da SEE/DF e mantêm contato direto com as escolas, é esperado que as formações atendam às demandas dos professores e estudantes. O estudo de Camargo *et al.* (2020) destaca a importância de uma formação continuada menos generalista, focada nas necessidades dos professores, especialmente em aspectos comportamentais e pedagógicos para promover a aprendizagem e o desenvolvimento dos alunos com TEA em ambientes inclusivos.

Esse estudo elucida urgentes reformulações nos cursos de formação, com vistas às atividades práticas voltadas a como ensinar e avaliar, inclusive para que se superem as “percepções equivocadas e ainda recorrentes de que o papel da inclusão para uma criança com autismo é o de oportunizar a socialização e não necessariamente de aprender e evoluir academicamente como os demais” (Camargo *et al.*, 2020, p. 17). Tais resultados apontam a necessidade de um contexto de formação mais específico, sem sobreposição entre teoria e práticas.

A legislação atual de formação de professores tem sido criticada por enfatizar apenas a prática, enquanto o ideal é um equilíbrio entre teoria e prática. É fundamental uma avaliação das aprendizagens com foco nas potencialidades dos alunos, priorizando práticas que atendam às necessidades específicas dos estudantes com TEA. Essa reavaliação das práticas pedagógicas é essencial para contemplar as necessidades educacionais individuais e promover a inclusão.

Libâneo (1998) destaca a importância de considerar o estágio de conhecimentos e experiências dos professores em formação, ajudando-os a construir sua identidade profissional. A formação de professores não é uma solução pronta para problemas, mas sim um espaço para discutir metodologias e teorias, e para superar visões tradicionais de normalidade em sala de aula, valorizando a diversidade humana (Retzlaff, 2020).

O exposto contrasta com a normativa da BNCC de formação de professores (Brasil, 2019), que impõe uma formação padronizada e restringe a liberdade de aprender, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber, desconsiderando o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, como garantido pela Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988). Essa normativa ignora a diversidade humana. Retzlaff (2020) destaca o papel ativo do professor em sua formação e a importância de redefinir seus significados, ressaltando a necessidade de desenvolver uma identidade profissional independente (Imbernón, 2010).

Assim, se pensada com vistas à autonomia do professor, a formação continuada é, sem dúvida, um espaço profícuo para mudanças em direção a práticas inclusivas e de “reconstruir a identidade profissional, a partir de uma interrogação sobre os saberes de que são portadores e sobre

a definição autônoma de normas e de valores. A formação contínua pode desempenhar um papel decisivo nesse processo de produção de uma nova profissionalidade docente” (Nóvoa, 2002, p. 51).

A identidade profissional está ligada à percepção do sujeito como pesquisador, construtor de conhecimento reflexivo, superando formações fragmentadas e treinamentos padronizados. É necessário avançar na ruptura da dicotomia entre generalistas e especialistas na educação, promovendo um trabalho colaborativo para o pleno desenvolvimento dos estudantes. O Atendimento Educacional Especializado (AEE) é apresentado como um espaço colaborativo entre a sala de aula regular, visando ao desenvolvimento integral dos alunos.

As Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica - DNEE (Brasil, 2001, p. 50) destacam que os serviços de apoio pedagógico especializado devem acontecer dentro do ambiente escolar e englobar professores com diversas funções, como exemplificado:

Sala de recurso: serviço de natureza pedagógica, conduzido por professor especializado, que suplementa (no caso dos superdotados) e complementa (para os demais alunos) o atendimento educacional realizado em classes comuns da rede de ensino. Esse serviço realiza-se em escolas, em local dotado de equipamentos e recursos pedagógicos adequados às necessidades educacionais especiais dos alunos, podendo estender-se a alunos de escolas próximas, nas quais ainda não exista esse atendimento. Podendo ser realizado individualmente ou em pequenos grupos, para alunos que apresentem necessidades educacionais especiais semelhantes, em horário diferente daquele em que frequentam a classe comum (Brasil, 2001, p. 50).

Além do exposto, neste dispositivo são previstas flexibilizações e adaptações curriculares, considerando o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciados, e processos de avaliação adequados ao desenvolvimento daqueles estudantes que apresentem NEE (Brasil, 2001, p. 47). Sob o título de Orientação Pedagógica da Educação Especial da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal - OP (Distrito Federal, 2010), encontramos o documento que norteia a Educação Especial no DF.

O presente documento preconiza o ensino diferenciado como instrumento voltado a atender às necessidades e às características individuais peculiares a cada educando. Para tanto, medidas e procedimentos são aplicados a fim de que se viabilize o favorecimento de trabalho em grupo e cooperativo, abordagem multidiretiva dos conteúdos, construção criativa do saber, bem como socialização do educando. Com esse fito, reafirma-se o investimento em um projeto curricular que prima por diversificar metodologias e propiciar processos avaliativos mediadores e formativos do ser, com ênfase em uma pedagogia inclusiva (Distrito Federal, 2010, p. 15-16).

A existência complementa as demais legislações em termos de acessibilidade, já que essa modalidade de ensino perpassa todas as demais, ao orientar um ensino diferenciado adaptado às necessidades do estudante, sem renunciar à instrução nem aos objetivos essenciais. Diferenciar é lutar para que as desigualdades diante da escola atenuem-se e, simultaneamente, para que o ensino se eleve para todos (Perrenoud, 2000, p. 9).

É preciso ter claro que a OP não propõe um ensino apartado das propostas das classes comuns do ensino regular. Ao contrário, esse documento “[...] têm como desafios expoentes o combate a qualquer tipo de discriminação e a eliminação de barreiras e obstáculos à acessibilidade do estudante ao processo de ensino e de aprendizagem” (Distrito Federal, 2010, p. 16). Ou seja, está em consonância com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva de Inclusão Educacional - PNEEPI (Brasil, 2008), “que tem como objetivo garantir acesso, participação e condições adequadas de aprendizagem aos estudantes com deficiência, transtorno global do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, preferencialmente, em classes comuns do ensino regular” (Distrito Federal, 2014, p. 17).

Embora no DF exista um currículo da Educação Especial, a orientação é seguir as diretrizes curriculares nacionais para as diversas etapas e modalidades de Educação (Brasil, 2001, p. 57). Isso é importante para evitar a restrição da educação ao Currículo Funcional. O currículo da Educação Especial do DF serve apenas como um guia para acessar o conteúdo das diretrizes mencionadas.

No âmbito do Distrito Federal, o estudo ocorre conforme as considerações da OP distrital (Distrito Federal, 2010). O documento estabelece que, além das atribuições comuns a todos os profissionais da Sala de Recurso, o professor deve atender o estudante semanalmente no contraturno de sua aula no ensino regular e deve:

atuar como docente nas atividades de complementação ou suplementação curricular específica; atuar de forma colaborativa com o professor da classe comum para a definição de estratégias pedagógicas que favoreçam o acesso do estudante com deficiência, TGD ou altas habilidades/ superdotação ao currículo e a sua interação no grupo; promover as condições de inclusão desses estudantes em todas as atividades da instituição educacional; informar à comunidade escolar acerca da legislação e das normas educacionais vigentes que asseguram a inclusão educacional; orientar o professor da classe comum sobre estratégias que favoreçam a autonomia e o envolvimento do estudante em todas as atividades propostas ao grupo; realizar atividades que estimulem o desenvolvimento dos processos mentais: atenção, percepção, memória, raciocínio, imaginação, criatividade, linguagem, dentre outros; fortalecer a autonomia dos estudantes a fim de levá-los a ter condições de decidir, opinar, escolher e tomar iniciativas, a partir de suas necessidades e motivações; propiciar a interação dos estudantes em ambientes sociais, valorizando as diferenças e a não discriminação; preparar materiais e atividades específicas para o desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes; promover a inserção dos recursos tecnológicos de informação e de comunicação no espaço da sala de aula; realizar adequações de material didático pedagógico para atender as necessidades dos estudantes; reconhecer os pontos fortes e de maior interesse e as dificuldades do estudante; e ofertar suporte pedagógico aos estudantes, facilitando-lhes o acesso aos conteúdos desenvolvidos em classe comum e turmas de integração inversa (Distrito Federal, 2010 p. 78-79).

Para maior detalhamento das atribuições específicas do profissional da Sala de Recurso Generalista alvo da pesquisa, consulte as páginas 80 e 81 da OP (Distrito Federal, 2010). Além das atribuições mencionadas no documento, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, destaca

que o AEE deve priorizar a adoção de práticas pedagógicas inclusivas pelos programas de formação inicial e continuada de professores, bem como oferecer formação continuada para o atendimento educacional especializado (Brasil, 2015, p. 12).

O profissional da Sala de Recurso, ao colaborar com os professores e a comunidade escolar, desempenha funções de formação e orientação pedagógica, promovendo reflexões sobre práticas inclusivas. Essa colaboração pode ocorrer tanto em formações coletivas quanto em momentos individuais de escuta. Os espaços de coordenação pedagógica são propícios para essa formação, especialmente no Distrito Federal, onde os professores têm jornadas ampliadas para esse fim. Além disso, o professor da sala de recurso é responsável por garantir as adaptações curriculares necessárias para os estudantes com necessidades especiais, o que envolve ajustes no planejamento, objetivos, atividades e avaliações (Distrito Federal, 2010, p. 79; Distrito Federal, 2014, p. 22).

O formulário de adequação curricular⁴⁴ está disponível no site da SEE/DF. O Conselho de Educação CNE/DF, por meio do art. 16 da Resolução nº 1, de 14 de abril de 2017, delibera sobre normatizações relacionadas à Educação Especial, incluindo a previsão de um Plano de Atendimento Educacional Individualizado - PEI “[...] para o estudante com necessidade educacional especial e/ou deficiência, e com altas habilidades ou superdotação, a fim de garantir programação específica que possibilite o acompanhamento do processo de aprendizagem e a ambientação escolar”. O inciso 1º do referido artigo, orienta que ao elaborar esse documento devem ser observadas:

(I) identificação das necessidades educacionais específicas; (II) definição dos recursos necessários; (III) definição de metodologias pedagógicas apropriadas; (IV) definição do uso de algum tipo de equipamento; (V) planejamento de atividades; (VI) definição da necessidade de pessoal de apoio; (VII) definição de formas e de estratégias para realização do processo de avaliação da aprendizagem; (VIII) outros aspectos e observações necessárias aos docentes e discentes (Distrito Federal, 2017).

Toda a organização do AEE na SRG, assim como o trabalho na sala regular, é baseada na avaliação. É importante que ela não promova a homogeneização do ensino nem ignore as diferenças, destacando-as para pensar em suportes adequados. No próximo tópico, são apresentadas considerações sobre as especificidades do estudante com TEA no ensino de Matemática, visando reduzir os riscos de avaliações e *feedbacks* que não considerem essas particularidades.

⁴⁴ formulário da adequação curricular SEE/DF - http://www.educacao.df.gov.br/wpconteudo/uploads/2018/01/Formulario.Adequacao_Curricular_ens.-especial_10jan19.pdf. Acesso em: 14 abr. 2022.

4.3 Estudantes com TEA: algumas especificidades no contexto do ensino e aprendizagem e avaliação em Matemática

Conforme evidenciado na dissertação, pessoas com autismo frequentemente enfrentam desafios de longo prazo que, em interação com as barreiras do contexto, afetam sua plena participação social em igualdade com outras pessoas. Por isso, legalmente, são consideradas pessoas com deficiência (Brasil, 2009, p. 3).

Quanto à etiologia do TEA, algumas pesquisas relacionam sua ocorrência a evidências neurológicas e genéticas (Grandin, 2017). Associado aos transtornos do neurodesenvolvimento, o TEA implica em déficits que afetam o comportamento, comunicação e interação social, variando em intensidade entre indivíduos (Gaiato, 2019, p. 21). A tríade sintomatológica inclui dificuldade de adaptação, inflexibilidade, interesses restritos, ecolalias e movimentos repetitivos (Gaiato, 2018; Neurosaber, 2019). A pessoa com TEA pode enfrentar barreiras na propriocepção, coordenação motora e sensibilidade sensorial, como hipersensibilidade a estímulos, afetando sua resposta a barulhos, texturas e alimentos (Neurosaber, 2020).

Quanto à interação social e comunicação, a pessoa com TEA pode apresentar déficits na emissão, compreensão e uso de gestos, expressões faciais e comunicação verbal e não verbal, além de dificuldade com brincadeiras imaginativas, ironia e figuras de linguagem. Pode haver ausência de iniciativa ou reciprocidade socioemocional, como manter ou iniciar diálogos ou contato visual (APA, 2014; Gaiato, 2018; Neurosaber, 2019, 2020).

Em prol de minimizar déficits causados pelo TEA, têm sido utilizadas estratégias como terapias ocupacionais, fonoaudiológicas e de integração sensorial, e entre os métodos mais utilizados estão: TEACCH, PECS e ABA. O TEACCH foca em estratégias visuais para ensinar comportamentos, por meio de um ensino estruturado e individualizado, visando desenvolver autonomia. O PECS utiliza figuras como comunicação alternativa para a linguagem verbal. A ABA envolve métodos comportamentais para reduzir comportamentos como autolesões (Brites e Brites, 2019; Gaiato, 2018),

Segundo Gaiato (2019, p. 87), as estratégias mencionadas visam eliminar comportamentos inadequados e potencializar comportamentos funcionais, independência e autonomia. Na EAPE, atualmente são oferecidos dois cursos sobre TEA: “Conhecendo o Transtorno do Espectro Autista” e “Método TEACCH”. Considerando opiniões divergentes sobre esses cursos, assim como não há receitas de sucesso para todos os estudantes, para aqueles com TEA também não existem metodologias ou técnicas milagrosas, mas sim diversas alternativas para promover a aprendizagem (Cunha, 2016, p. 49).

Em razão disso, exemplificamos brevemente as principais abordagens, terapias, métodos e estratégias, apenas para informar sua existência, pois não adentraremos na eficácia. Cabe ao professor analisá-las, considerando suas possíveis contribuições na direção do entendimento de Vygotsky (1998, 2001) sobre a aprendizagem de estudantes com desenvolvimento atípico. Assim, “a criança com autismo tem capacidade de aprender, porém o faz de maneira diferente. Entender as dificuldades que cada criança traz consigo e ensiná-la a partir disso é o maior desafio de um educador, que pode fazer uma diferença incrível na vida de uma criança com autismo” (Gaiato, 2019, p. 118).

Nesse sentido, não cabe predeterminar as capacidades em função dos déficits, mas sim reconhecer a capacidade de recriação e modelagem cerebral, conhecida como neuroplasticidade cerebral. Importante destacar o papel dos estímulos, da mediação e da valorização das potencialidades, para oferecer diversas oportunidades de aprendizagem ao estudante com TEA

A neuroplasticidade está relacionada à recuperação de funções que foram afetadas de alguma maneira, mas também está relacionada à aprendizagem normal, na qual exige constantemente a reorganização de funções e organizações dentro do sistema como um todo. Ela é influenciada diretamente pelas experiências de cada indivíduo e fortalecida pelo uso dessas experiências e por um ambiente rico em estímulos (Gaiato, 2018, p. 78).

Levando em consideração a neuroplasticidade, destaca-se a importância de compreender tanto as dificuldades quanto as potencialidades e singularidades de cada indivíduo, que é único. Para uma intervenção efetiva, é crucial:

Tanto na educação de indivíduos autistas quanto na de outros indivíduos com diferentes necessidades especiais, os déficits não podem ser negados, mas as capacidades existentes devem servir de fontes para a formação de novas capacidades. Esse trabalho requer um envolvimento coletivo em busca de facilitar para esses sujeitos o contato e a interação com seus pares, área, em geral, de intenso comprometimento (Cruz, 2014, p. 49-50).

Brites e Brites (2019) destacam que, embora alguns com TEA possam ter habilidades em Matemática, é comum enfrentarem dificuldades. Memorizam regras facilmente, mas aplicá-las em contextos diversos pode ser desafiador. Encontram obstáculos ao fazer inferências e gerar hipóteses. Pesquisas mostram dificuldades em planejamento, organização e atenção, tornando a aprendizagem de Matemática um desafio para muitos (Brites e Brites, 2019).

A possibilidade de enfrentar dificuldades na compreensão da linguagem simbólica é ressaltada por Cunha (2016), enquanto Chiote (2015) destaca o desafio da abstração. Moore (2005) explica que os autistas podem ter dificuldades com conceitos matemáticos básicos, mas lidam facilmente com conceitos de nível superior. Contudo, a aprendizagem verbal pode ser um desafio, pois muitos são pensadores visuais e cinestésicos (Moore, 2005, p. 102). Por isso, é importante que o professor conheça o estilo de aprendizagem de cada estudante com TEA. Gaiato (2019) destaca a dificuldade do TEA em selecionar informações cruciais e manter a atenção em conteúdos

menos atrativos. Portanto, é crucial trabalhar com os eixos de interesse (Nogueira e Orrú, 2019) e fragmentar atividades em pequenas etapas, utilizando materiais concretos manipuláveis (Gaiato, 2019). Tais sugestões

[...] representam um ganho significativo na aprendizagem, permitindo ao aluno com autismo o desenvolvimento de habilidades de observação, investigação, análise e raciocínio. A utilização desses materiais além de estimular a capacidade de construir significados desperta a atenção e promove a ampliação de seu vocabulário (Benini e Castanha, 2016, p. 14).

Corroborando o exposto e em conformidade com Brasil (2018), Brites e Brites (2019) também recomendam abordar a Matemática em contextos reais e práticos relacionados ao cotidiano. Trabalhar situações-problema e problemas utilizando imagens é uma estratégia importante, pois a maioria dos autistas possui habilidade em utilizar informações visuais.

Estudos recentes têm evidenciado que a comunicação por meio de imagens é uma das estratégias mais importantes na intervenção no TEA. Devemos observar que a maioria dos autistas, possuem dificuldades em representar um objeto ausente, necessitando de instrumentos de apoio para que seja possível esta representação mental. [...] através do uso de imagens a pessoa com TEA obtém uma melhor compreensão, que vem colaborar significativamente no processo de organização do pensamento e da linguagem. Dessa forma, um dos principais motivos para a utilização da linguagem visual é considerá-la uma ferramenta importante para potencializar a aprendizagem destes estudantes (Benini e Castanha, 2016, p. 14).

A potencialização da aprendizagem por meio da contextualização visual é validada em vários estudos (Gaiato, 2019; Grandin, 2017; Cunha, 2016). Nesse sentido, um estudo recente constatou que o método Montessori é adotado por algumas escolas para o ensino de habilidades escolares a crianças e jovens com TEA. Esse método visa desenvolver habilidades motoras, sensoriais, linguagem (alfabetização) e Matemática (Takinaga e Manrique, 2018).

Apresentamos dificuldades e potencialidades do TEA, além de abordagens de intervenção. Contudo, nosso foco vai além, concentrando-se nas potencialidades de cada estudante, conforme destacado por Grandin (2017). Muitas vezes, negligenciamos habilidades como atenção aos detalhes, pensamento associativo e criativo. Essas habilidades podem ser empregadas a favor da aprendizagem, incluindo o hiperfoco e interesses restritos, como sugere Gaiato (2018). Lembrando que:

A aprendizagem para que aconteça de forma significativa e não-excludente deve, igualmente, valorizar e potencializar os eixos de interesse dos alunos, bem como suas curiosidades, relacionando-as aos diferentes domínios de conhecimentos presentes no currículo, materializando tais conhecimentos em projetos inovadores e inclusivos que despertem o envolvimento de todos os alunos com o professor em uma permanente relação dialógica (Nogueira e Orrú, 2019, p. 4).

Nogueira e Orrú (2019, p. 2) destacam os eixos de interesse como potenciais para o desenvolvimento das aprendizagens de estudantes com TEA, encontrando indícios de que essa

estratégia beneficia todos os alunos (Nogueira e Orrú, 2019). No entanto, muitas vezes, as estratégias pedagógicas para esses alunos não apresentam claramente os objetivos de aprendizagem. O currículo formal tende a enfatizar mais os conteúdos a ensinar do que os conhecimentos em si (Perrenoud, 1999, p. 82).

Apesar da importância destacada, as estratégias pedagógicas muitas vezes carecem de vínculos com o cotidiano e consideração adequada dos sujeitos envolvidos. Tacca (2014) define essas estratégias como recursos relacionais que visam compreender as emoções e pensamentos dos alunos. O sucesso no trabalho com estudantes com TEA requer o rompimento com visões reducionistas e a consideração das múltiplas dimensões do desenvolvimento humano (Brasil, 2018). No entanto, especialmente nas aulas de Matemática, a dimensão afetiva nem sempre é contemplada.

É importante esclarecer que a afetividade não se resume a demonstrações de amor ou carinho, como beijos e abraços. De acordo com a teoria walloniana, a afetividade envolve o modo como o ser humano é afetado e afeta os acontecimentos da vida (Pino, 2000). Mahoney e Almeida (2005) complementam, afirmando que a afetividade refere-se à capacidade do ser humano de ser influenciado pelo mundo externo ou interno, acompanhado de sensações agradáveis ou desagradáveis. Esses processos afetivos estão relacionados a sensações de prazer ou desconforto (Mahoney e Almeida, 2005).

No contexto do ensino de Matemática para estudantes com TEA, é crucial que o processo seja prazeroso e significativo, como destacado por Nogueira e Orrú (2019). É essencial que o aluno encontre motivação para se envolver nas atividades com alegria e disposição. Vigotski (2001) explica que as reações emocionais, como alegria, influenciam a continuidade das atividades. Portanto, é importante que o professor esteja atento à afetividade no processo de ensino e aprendizagem

A afetividade é comumente interpretada como uma “energia”, como algo que impulsiona as ações. Vale dizer que existe algum interesse, algum móvel que motiva ação. O desenvolvimento da inteligência permite, sem dúvida, que a motivação possa ser despertada por um número cada vez maior de objetos ou situações. Todavia, ao longo desse desenvolvimento, o princípio básico permanece o mesmo: a afetividade é a mola propulsora das ações, e a Razão está a seu serviço (La Taille et al., 1992, p. 65).

A afetividade é um elemento motivador da ação, embora a motivação intrínseca seja baseada na subjetividade individual. Alencar e Fleith (2003) afirmam que, embora parte da motivação intrínseca possa ser inata, ela pode ser cultivada pelo ambiente social. Assim, as interações sociais influenciam a motivação do sujeito.

Para Wallon (2003), a motivação é influenciada pelas emoções e interações sociais, sendo moldada pela afetividade. Piaget (1994) destaca o papel essencial do afeto no funcionamento da

inteligência, pois está ligado aos interesses, necessidades e motivação. Ambos concordam que o afeto é necessário, mas não suficiente para a constituição da inteligência.

Nos estudos de Wallon (2003), além da afetividade, são destacadas as dimensões motora e cognitiva, com ênfase na interação entre elas. Piaget (2004) afirma que nunca há ação puramente intelectual, nem atos puramente afetivos. Vigotski (2001) critica a separação entre as partes intelectual e afetiva da consciência, apontando que isso limita a compreensão das causas do pensamento.

Sem desconsiderar outras dimensões, a interação entre afeto e cognição está intrinsicamente ligada às interações sociais. No processo de ensino e aprendizagem eficaz, a estratégia pedagógica não é apenas um recurso externo, mas orienta-se para a relação social, fundamental para a aprendizagem, conforme Tacca (2014). Essa interação requer comunicação, aspecto crucial para o trabalho efetivo com estudantes com TEA.

A comunicação é essencial na interação humana e requer confiança mútua, que surge da consideração da afetividade. Para Freire (1986), o diálogo é a confirmação conjunta do professor e dos alunos no ato de conhecer o objeto de estudo, exigindo uma abordagem dinâmica que considere todas as dimensões do sujeito.

A concepção de desenvolvimento humano ancorada na Teoria Histórico-Cultural, tendo como premissa aprender para se desenvolver como processos indissociáveis, bem como a consciência de que, embora sejam processos diferentes, relacionam-se e se influenciam (Vigotski, 1998), é a razão pela qual essa teoria fundamenta este estudo. Pensamos no *feedback* em sua dimensão cognitiva e motivacional (Brookhart, 2008), esta última não só, porém mais ligada à dimensão afetiva, considerando que, conforme postula Vigotski,

A concepção de desenvolvimento humano da Teoria Histórico-Cultural sustenta este estudo, com a premissa de que aprender e desenvolver-se são processos interligados e influentes entre si (Vygotsky, 1998). A dimensão cognitiva e motivacional do *feedback* (Brookhart, 2008) é considerada, especialmente sua conexão com a dimensão afetiva, em conformidade com Vigotski.

Cada função no desenvolvimento cultural de uma criança aparece duas vezes: primeiro no nível social e mais tarde, no nível individual, primeiro entre pessoas (interpsicológico) e depois dentro da criança (intrapsicológico). Isso se aplica igualmente a toda atenção voluntária, à memória, à formação de conceitos. Todas as ações mentais superiores se originam como relações reais entre pessoas (Vigotski, 1978, p. 57).

As relações entre aprendizado e desenvolvimento humano devem considerar a afetividade. Destacamos as concepções de Vigotski (1998; 2001), enfatizando a importância da interação social e dos instrumentos e signos como mediadores entre o sujeito e o contexto social. A internalização dos signos, especialmente da linguagem, é central no desenvolvimento cognitivo, pois medeia funções psicológicas superiores, como pensamento abstrato e linguagem interior. A linguagem

atua não apenas como meio de comunicação, mas também como ferramenta cognitiva que molda nosso pensamento.

Ao considerarmos o *feedback* em relação às ferramentas e aos signos, como a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), mediação cognitiva e internalização, percebemos que o *feedback* formativo impacta a ZDP. Esse processo dialógico ocorre quando o aluno ainda não consegue realizar uma tarefa sozinho, mas consegue com ajuda. Um *feedback* de qualidade pode impulsionar a transição da ZDP/ZDI para a Zona de Desenvolvimento Real, fornecendo suporte para o aluno desenvolver as habilidades cognitivas e metacognitivas necessárias para o progresso.

O *feedback* funciona como uma ferramenta para orientar o aluno dentro da ZDP, fornecendo suporte no momento adequado para melhorar sua aprendizagem. Ao ser compreendido e internalizado, contribui para o desenvolvimento das capacidades cognitivas do aluno, alinhando-se aos princípios da teoria de Vigotski sobre a mediação e internalização do conhecimento.

O *feedback* desempenha um papel crucial como elemento mediador, envolvendo ferramentas e signos, e promovendo interações dialógicas no processo de ensino e aprendizagem. Ele é essencial para ativar os processos cognitivos e metacognitivos dos alunos, regulando sua aprendizagem e melhorando sua motivação e autoestima. A metacognição, entendida como o pensamento sobre o próprio pensamento, coloca o estudante como um sujeito ativo na construção de seu conhecimento (Villas Boas, 2004).

Nessa perspectiva, a metacognição, relacionada à consciência do processo de aprendizagem, requer regulação interativa, mediada pelo *feedback*, para seu desenvolvimento. Isso implica uma ruptura com concepções inatistas do desenvolvimento humano, nas quais o conhecimento é visto como inato e transmitido passivamente. O *feedback*, “ao invés disso, promove a autonomia do aprendiz ao facilitar a transição da informação externa para o automonitoramento interno”. Essa abordagem pedagógica centrada na regulação interativa beneficia tanto o professor quanto os estudantes, permitindo uma compreensão mais profunda de como ocorre a aprendizagem. (Dantas e Rodrigues, 2013, p. 226).

O professor deve orientar os alunos de forma dialógica, valorizando suas estratégias e introduzindo novas, visando desenvolver o autocontrole. Isso implica reconhecer os estilos de aprendizagem e as interações que favorecem o processo de aprendizagem. Assim, os estudantes aprendem a autorregular sua aprendizagem, gerindo seus projetos, estratégias e progressos diante das tarefas e obstáculos. A autoavaliação contínua, conforme Villas Boas (2014), envolve a análise das atividades, percepções, sentimentos e ações futuras, promovendo avanços na aprendizagem. Essa abordagem não se restringe ao aspecto cognitivo, mas também considera a dimensão afetiva, destacando a importância da interação com os outros.

A motivação intrínseca do estudante, fundamental para seu progresso, é estimulada por *feedbacks* positivos que fortalecem sua autoestima e evidenciam seu avanço na aprendizagem. O ambiente social desempenha um papel crucial nesse processo, cultivando essa motivação. A qualidade e interpretação dos *feedbacks* pelo estudante são determinantes para que ele desenvolva o monitoramento de seus processos cognitivos e metacognitivos, impulsionando sua motivação intrínseca (Fernandes, 2009; Alencar e Fleith, 2003).

No contexto mencionado, o *feedback* abarca uma reflexão sobre o entendimento prévio dos conceitos, questiona os critérios para aprimorar o trabalho, investiga a compreensão dos conceitos e seu propósito, além de reconhecer a zona de desenvolvimento real (ZDP). Fernandes (2009, p. 56) destaca que, por ser “mais interativa, mais situada nos contextos vividos por professores e alunos, está mais centrada na regulação e melhoria das aprendizagens” enquanto estas ocorrem, a avaliação formativa é a que mais propicia o *feedback* formativo.

Contudo, o autor alerta que a “[...] avaliação formativa, que se recomenda na literatura, por muitos é considerada irrealista nos contextos das escolas e sala de aula” (Fernandes, 2008, p. 70). Essa consideração parece surgir de equívocos associados às funções e modos de avaliação, exigindo esclarecimentos sobre os possíveis fatores que levam a essa percepção. No próximo tópico abordamos esses esclarecimentos.

4.4. Funções e modos da avaliação; dirimindo equívocos e situando o importante papel do *feedback*

Em primeiro lugar, reiteramos que a avaliação interna, também denominada pedagógica (Brasil, 1999; Fernandes, 2022), ocorre no âmbito da sala de aula envolvendo interação entre professores e estudantes e pode ter como “[...] consequência (orientação, seleção, certificação)” (Perrenoud, 1999, p. 9). Embora possa ser equivocadamente interpretada, a avaliação “não é sinônimo de instrumento ou procedimento”; é um processo abrangente que deve ser planejado envolvendo definição de objetivos, critérios, procedimentos, componentes, participantes, modalidades de avaliação (formal e informal) e a utilização dos resultados obtidos (Villas Boas, 2007). O seu uso com função formativa é o que mais favorece a regulação do ensino e apoio às aprendizagens necessárias ao desenvolvimento que se configura na inclusão e, por isso, reverberada na legislação e literatura (Brasil, 1999; Black e William, 1998; Fernandes, 2009; Santos, 2022; Villas Boas, 2022).

Contudo, reconhece-se que a avaliação formativa é pouco utilizada nas aulas de Matemática, onde predomina a avaliação somativa, focada no balanço das aprendizagens para controle e prestação de contas (Perrenoud, 1999; Santos, 2022). A avaliação somativa, nessa

perspectiva da medida, ainda é bastante praticada no contexto escolar. Dentre os fatores que podem contribuir para que a avaliação formativa seja considerada quase que impossível, podem estar: a confusão que se faz entre ela e a somativa e equivocadas interpretações sobre a avaliação informal e formal. O primeiro pode ter a ver com o fato de, equivocadamente, a avaliação somativa ser ligada à “duas ideias muito persistentes: uma que associa a avaliação à nota/classificação; outra aos testes ou exames, ou seja, aos instrumentos de recolha de informação” para avaliação “da” aprendizagem em detrimento de ser para a aprendizagem, mantendo um caráter classificatório (Santos e Pinto, 2018, p. 504).

Santana (2013) alerta para o papel histórico da educação Matemática na exclusão social, comparando-o ao diagnóstico de deficiência. A ênfase na correção e classificação de testes sem orientação para melhorias afeta negativamente a autoestima e a aprendizagem dos alunos, especialmente os com desenvolvimento atípico como TEA. Esta prática reforça estigmas e não respeita o direito de avaliar e ser avaliado, contribuindo para a seletividade escolar (Fernandes, 2008; Dias e Soares, 2017).

As interpretações equivocadas sobre avaliação informal e formal frequentemente associam esta última apenas à função somativa (Villas Boas, 2022; Fernandes, 2021). Freitas (1995, p. 145) define a avaliação formal como aquela que utiliza instrumentos explícitos, cujos resultados podem ser objetivamente examinados pelo aluno. Villas Boas (2022, p. 42) destaca a predominância da avaliação formal na escola, realizada por meios conhecidos e muitas vezes voltada para atribuir notas, o que a torna fortemente ligada à função somativa.

Antes de explicar o que venha a ser a avaliação informal, reiteramos que a avaliação formal bem como a função somativa são importantes no processo de avaliação. O que deve ser superado é seu caráter classificatório (Perrenoud, 1999; Fernandes, 2009; Villas Boas, 2022). Quando ela “[...] indica uma simples verificação quantitativa daquilo que o aluno aprendeu dos conteúdos abordados; avalia-se o resultado final, e não o processo; somente são levados em consideração os aspectos técnicos da avaliação” (Neto e Aquino, 2009, p. 4). O balanço da aprendizagem feito por meio da avaliação somativa é necessário e pode ser coadjuvante da avaliação formativa. O que não deve é ser utilizada como “[...] um instrumento autoritário e frenador do desenvolvimento de todos os que passarem pelo ritual escolar, [...]” (Luckesi, 2005, p. 37).

Toda avaliação, mesmo no centro da ação, tem uma dimensão cumulativa. Sempre faz o balanço das aquisições dos alunos. E toda avaliação tem – ou deveria ter, em um contexto pedagógico – uma dimensão prognóstica, no sentido que conduz – ou deveria conduzir – a um melhor ajuste ensino/aprendizagem (Hadji, 2001, p. 19-20).

Isso não está relacionado apenas aos instrumentos formais. Zanon e Althaus (2008, p. 2) definem instrumentos de avaliação como “[...] recursos usados para coletar e analisar dados no

processo de ensino e aprendizagem, visando promover a aprendizagem dos alunos”. Além das provas e testes, os seminários, apresentações, entrevistas, observação, trabalhos, tarefas, exposições, diários, exercícios em sala, autoavaliação e portfólio, entre outros, podem e devem ser usados com função formativa (Cunha, 2014).

Quanto à avaliação informal, Villas Boas (2022) diferencia-a da formal, destacando que não tem um horário específico. Ela não é planejada com instrumentos prévios para coleta de dados. A avaliação informal é a construção de juízos gerais sobre o aluno pelo professor, sendo seu processo menos explícito e mais abrangente que o da avaliação formal (Freitas, 1995).

Nesse estudo, ancorado em (Villas Boas, 2022; Hadji, 2001) dentre outros estudiosos, consideramos avaliação informal aquela que ocorre de forma permanente, contínua e espontânea no processo, marcada pelas interações entre docentes, discentes e seus pares.

A avaliação espontânea, por sua vez, formula-se. Mas não repousa sobre nenhuma instrumentalização específica. Por essa razão, permanece subjetiva, até mesmo “Selvagem”. O mesmo acontece com a maioria dos julgamentos que os estudantes espontaneamente formulam sobre seus professores (x é super legal; y é uma droga), ou que os professores formulam sobre seus alunos, às vezes desde o primeiro olhar (eu senti que dali não sairia nada) (Hadji, 2001, p. 17).

Villas Boas (2022) destaca que nos anos iniciais da Educação Básica, devido à presença constante dos professores, a avaliação informal é praticada “o tempo todo”, demonstrando sua natureza permanente e contínua, sendo:

[...] tão intensa que se realiza por diversos meios: palavras, gestos, olhares e movimentos corporais. Muitas vezes um dar de ombros dói mais que uma nota baixa. Essa avaliação acontece quando o professor conversa com o estudante, ainda que despreocupadamente, e exprime apreço, dá orientação, sugere correção de atividades, solicita correção ou um novo trabalho. Podendo ser encorajadora ou não (Villas Boas, 2022, p. 42).

Em suma, toda avaliação informal, quando feita de maneira adequada, é formativa, e toda avaliação somativa é formal, mas nem toda avaliação formativa é informal e nem toda avaliação formal é necessariamente somativa” (Villas Boas, 2022, p. 84). A legislação e a literatura recomendam que a avaliação formativa utilize métodos predominantemente qualitativos, sem excluir métodos quantitativos (Fernandes, 2009, p. 56). O instrumento usado ou a formalidade da avaliação não determinam se será excludente e classificatória, mas sim a intenção do avaliador (Hadji, 2001, p. 20). Por exemplo, uma avaliação que apenas diagnostica sem ação subsequente não é formativa; por outro lado, se os resultados da avaliação somativa são usados para fornecer *feedback*, então auxiliam no percurso formativo.

Perrenoud (1999, p. 15) afirma que a avaliação formativa deve criar seus próprios instrumentos, que variam de testes criteriosos a observações in loco dos métodos de trabalho do

aluno. Ele considera como formativa “toda prática de avaliação contínua que contribua para melhorar as aprendizagens em curso” (p. 78). Para isso, William (2011) sugere estratégias:

1. Clarificar, compartilhar e compreender as intenções de aprendizagem e os critérios do sucesso. 2. Engendrar discussões eficazes em sala de aula, atividades e tarefas que promovam evidências de aprendizagem. 3. Promover *feedback* que conduza à aprendizagem. 4. Motivar os estudantes a atuarem como pesquisadores da sua aprendizagem e a de seus pares. 5. Fazer com que os estudantes se reconheçam como responsáveis pela própria aprendizagem (William, 2011, p. 46).

As estratégias propostas por William (2011), juntamente com os esclarecimentos sobre as funções e modos de avaliação, permitem uma compreensão das concepções somativas e formativas. Isso possibilita avançar na discussão dessas estratégias e situar o *feedback* em ambas as concepções, conforme Santos (2019), Fernandes (2019) e Machado (2021). Essas abordagens destacam elementos importantes para entender um sistema de *feedback* formativo, assunto que será explorado no próximo tópico.

4.5 Elementos importantes para a compreensão de um sistema/ciclo de *feedback* formativo

Antes de situar o *feedback* enquanto sistema/ciclo, compartilhamos que, numa meta-análise realizada por Hattie e Timperley (2007), ele é amplamente conceituado como “a informação fornecida por um agente (por exemplo, professor, colega, livro, pai) em relação a aspectos de desempenho ou compreensão de alguém [...]”, visto assim, o *feedback*, portanto, é uma “consequência de desempenho” (p. 81). Esses autores esclarecem que o mesmo “ocorre normalmente após a instrução que visa fornecer conhecimentos e habilidades ou desenvolver atitudes particulares” (p. 102). Em razão do viés tecnicista a que remete o termo desempenho, associamo-lo sempre à aprendizagem.

Numa concepção somativa, Santos (2019, p. 173) interpreta *feedback* como uma reação “a todo comentário que informa sobre a qualidade do objeto sujeito à avaliação”, sendo consenso entre diversos pesquisadores que notas e conceitos são *feedbacks* oriundos de algum instrumento avaliativo (Vaz, 2021; Fernandes, 2019; Machado, 2021). No entanto, conforme esclarece Machado (2021):

[...] trata-se, na realidade, de um *feedback* muito pobre, com um caráter eminentemente normativo, que não orienta de forma precisa e adequada os alunos. Além disso, a investigação tem evidenciado que os alunos tendem a ignorar o *feedback* quando, ao mesmo tempo, são dadas notas e que os comentários do professor são mais valorizados e lidos se não forem acompanhados de uma classificação (Machado, 2021, p. 226).

Embora conscientes de que no *feedback*, na concepção somativa, não necessariamente se destina à classificação, face ao exposto por Machado (2021), refletimos que nas Diretrizes Avaliativas do DF, o conceito de *feedback*, da maneira que é apresentado, pode ser

equivocadamente interpretado como sendo um simples retorno restrito à nota ou menção. Ambas podem até compor o *feedback*, mas sozinhas não constituem o que mais à frente caracterizaremos como um *feedback* formativo. No entanto, isso não está claro no trecho seguinte:

A construção da prova deve levar em conta os objetivos de aprendizagem e sua correção deve ser feita por meio de critérios conhecidos pelos estudantes, para que se constitua em espaço-tempo de aprendizagens. Seus resultados são devolvidos aos estudantes (*feedback*) o mais rapidamente possível para que se programem as intervenções necessárias a serem feitas pelos professores e estudantes. Essas ações visibilizam a avaliação formativa cujo objetivo é a inclusão de todos no processo de aprendizagem. A prova cumpre seu caráter formativo quando todo seu processo (elaboração, aplicação, correção, *feedback* e uso dos resultados) se organiza coletivamente nos momentos de coordenação pedagógica (Distrito Federal, 2014a, p. 50).

Ao nosso ver, as Diretrizes Avaliativas do DF necessitam expandir esta discussão para além do contexto de uma prova. O *feedback*, numa perspectiva claramente formativa, não está restrito apenas a esse instrumento de coleta de dados para avaliação, tampouco se resume a um simples retorno do que foi observado na prova, como pode ser interpretado no exposto. Seria oportuno, no mínimo, destacar que o *feedback* formativo:

[...] é aquele que oferece pistas de como continuar, é descritivo, dirigido à regulação, ou seja, que permite ao aluno identificar o que falta fazer e como fazer para alcançar o esperado. Propõe uma situação que leve o estudante a rever sua solução, identificando quais foram, exatamente, o(s) erro(s) do processo. Que o ajude, além de identificar o que errou, a compreender o porquê do erro e o que deve ser feito para corrigi-lo (Vaz, 2020, p. 54).

Seria de grande importância esclarecer que “no fundo, o *feedback* deve esclarecer perante os alunos seu nível real, ou seu estado, perante os objetivos de aprendizagem e, simultaneamente, dar-lhes informações que os ajudem a melhorar o estado atual. Nessas condições o *feedback* será formativo” (Fernandes, 2009, p. 97). Na concepção de Sadler (1989, p. 120), “o *feedback* é um elemento-chave na avaliação formativa e é normalmente definido em termos de informação sobre o sucesso com que algo foi ou está sendo feito”, mas não se restringe a isso. Segundo esse teórico:

Poucas competências físicas, intelectuais ou sociais podem ser adquiridas de forma satisfatória simplesmente pelo facto de se lhes falar sobre elas. A maioria requer prática num ambiente de apoio que inclua ciclos de *feedback*. Isto inclui normalmente um professor que sabe que competências devem ser aprendidas e que pode reconhecer, descrever, demonstrar um bom desempenho e indicar como um mau desempenho pode ser melhorado (Sadler, 1989 p. 120 tradução e grifo nosso).

Além de apresentar essa visão cíclica do *feedback*, Sadler (1989) destaca três condições fundamentais para o sucesso no contexto do mesmo: “tem de (a) possuir um conceito do padrão (ou objetivo, ou referência), (b) comparar o nível real (ou atual) de desempenho com o padrão (ou objetivo, ou nível de referência) que se pretende atingir, e (c) empreender uma ação apropriada que conduza a uma certa eliminação da diferença” (p. 121). Essas “[...] condições devem ser satisfeitas simultaneamente e não como passos sequenciais” (Sadler, 1989, p. 121).

Analisando essas três condições, concordamos com a concepção de Fernandes (2009) sobre a visão de Sadler, que parece limitada a uma abordagem normativa centrada nos produtos de aprendizagem. No entanto, ela nos oferece elementos importantes para considerar, adaptar e contextualizar de acordo com nossos objetivos. Esse contexto de avaliação formativa, mais focado no processo de ensino e aprendizagem, não compara as aprendizagens dos alunos com algum padrão ou norma, mas as analisa em termos de critérios previamente definidos (Fernandes, 2021).

Embora leve em conta o currículo em termos de objetivos de aprendizagem e os critérios estejam alinhados a eles, a abordagem é ipsativa, pois está centrada no aluno, comparando-o consigo mesmo, considerando aspectos como o esforço, o contexto de trabalho e seus progressos (Fernandes, 2021, p. 31).

No caso do estudante com TEA, é crucial considerar não apenas o currículo, mas principalmente o aluno, suas especificidades, seu tempo e estilo de aprendizagem, levando em conta sua capacidade individual de aprendizado. Isso não implica que todos os alunos precisem alcançar os mesmos níveis de aprendizagem. Conforme destaca Machado (2021), a eficácia do *feedback* está relacionada à percepção que os alunos têm dele, influenciada por fatores como conhecimentos prévios, histórico escolar e visões sobre a escola (p. 1019). Portanto, não há necessidade de padronização. Assim, a avaliação formativa e seu *feedback* devem considerar a avaliação diagnóstica em uma perspectiva histórica e cultural, onde o aluno é o foco do processo educacional.

Machado (2001) chama a atenção para o fato de que “frequentemente, utilizamos o termo *feedback* para designar *um conjunto complexo de componentes* que dizem respeito a diferentes procedimentos, cuja presença e complementaridade se tornam indispensáveis para se atingir um efeito real na melhoria das aprendizagens dos alunos” (p. 2019, grifo nosso). Para Fernandes (2009, p. 59, grifo nosso), essa materialização da avaliação formativa requer “*utilizar um sistema de feedback* que apoie, regule e melhore os processos de aprendizagem e de ensino”, concepção semelhante à exposta por Sadler (1989) quando o mesmo ressaltou a importância de que sejam estabelecidos ciclos de *feedback*.

Na direção do exposto por esses dois autores, Machado (2001, p. 219) advoga que para o sucesso do referido sistema/ciclo contínuo de *feedback* é imprescindível o planejamento que considere “pelo menos, três componentes distintos: *feed up, feed back e feed forward*”. Ele explica que esses componentes referem-se a três processos-chave em que deve basear-se a avaliação formativa e que Hattie e Timperley (2007) também elucidam como essenciais para auxiliar o estudante a saber para onde está indo (*feed up*) como está indo (*feed back*) e, a partir disso, como irá seguir adiante (*feed forward*), deixando claro, portanto, que o *feedback* é apenas um

procedimento específico necessário, mas não suficiente para que se efetive a avaliação formativa. Conforme ilustramos na Figura 9.

Figura 9 - Ciclo/sistema de *feedback* formativo



Fonte: Elaborado pela autora.

A engrenagem ilustra a indissociabilidade entre a avaliação formativa e o processo de ensino, preconizada na literatura. Machado (2021) explica que a avaliação formativa requer planejamento que considere as três componentes em um processo em ciclo contínuo, envolvendo três procedimentos imprescindíveis: “[...] necessário que os alunos e os seus pares sejam implicados como participantes ativos nestes processos” (p. 234) de ensino e aprendizagem, que “os processos cognitivos e socioafetivos suscitados nos alunos” não tenham supremacia de uns sobre outros para que se garanta uma efetiva regulação e autorregulação (Fernandes, 2009, p. 101).

Ao questionar-se sobre a ineficácia na regulação dos processos de aprendizagem, Perrenoud (1999, p. 80) sugere que ela frequentemente é pouco eficaz “porque o professor nem sempre consegue otimizar sua avaliação e suas intervenções”. Segundo o autor, isso ocorre porque o professor nem sempre tem claros os objetivos e critérios, o que faz com que os estudantes, conseqüentemente, também não os tenham. E, assim, as intervenções não são específicas e os *feedbacks* tornam-se incompreensíveis e ineficazes. Ao passo que, se o professor se atentar a planejar, preparar essa interação, o resultado pode ser outro. É onde entra o *feed up*, procedimento ou processo, cuja principal função é “clarificar os objetivos de aprendizagem, bem como os critérios a partir dos quais professores e alunos desenvolvem processos de regulação e autorregulação, numa lógica formativa” (Machado, 2021, p. 219). O autor explica que:

O grau de compreensão em relação aos objetivos de aprendizagem constitui um preditor do sucesso ou insucesso dos alunos: se os alunos compreenderem o que se espera deles, é muito provável que consigam orientar melhor as suas aprendizagens, adotar as melhores estratégias e autorregular o seu percurso. Para os professores, a clarificação dos objetivos de aprendizagem é também importante porque permite alinhar, com mais acuidade e intencionalidade, as várias atividades de avaliação que pretendem realizar. (Machado, 2021, p. 2019).

A diferença entre o explicado por Machado (2021) e Sadler (1989) quanto à clarificação dos objetivos e critérios está no fato de que se considera o processo e todos os envolvidos. Na

concepção de Machado (2021), “o *feed up* constitui, pois, um desafio essencial para professores e alunos antes do início de qualquer percurso de aprendizagem, exigindo um trabalho cuidadoso e direcionado na construção dos objetivos de aprendizagem” (p. 219).

Ao contrário do exposto por Sadler, que parecia excessivamente enfatizar a norma, o padrão exposto no currículo, a título do que ocorre na BNCC e exames externos, Machado (2021) vai na direção do advertido por Fernandes (2021) quanto a ter os documentos curriculares como referência, mas “evitar-se a todo o custo que as pessoas se percam na definição de listas infundáveis de indicadores, de descritores ou de outros mecanismos de semelhante natureza” (p. 19). Machado faz essa referência, porém sem ignorar seu principal destinatário, o estudante, seu contexto, suas especificidades, seu ponto de partida, conhecimentos prévios, não se restringindo à cognição, mas incluindo aspectos motores, socioafetivos. Ao definirem-se os objetivos, os critérios alinhados aos mesmos são negociados e não impostos.

Apesar das limitações, Perrenoud (1999, p. 81) enaltece a “capacidade que têm os seres humanos de gerir a complexidade cognitiva e afetiva de uma maneira que nenhum método codificado poderia prescrever”. De certo modo, poder-se-ia dizer que o principal instrumento de avaliação formativa é, e continuará sendo, o professor comprometido em uma interação com o aluno.

Perrenoud (1999, p. 80) salienta que “para garantir uma regulação efetiva das aprendizagens, ele deveria dispor de informações confiáveis e pertinentes, interpretá-las corretamente em tempo hábil, imaginar constantemente uma intervenção apropriada e conduzi-la de modo eficaz”. Essa confiabilidade e pertinência requerem que sejam desenvolvidas avaliações baseadas em critérios que ajudem tanto o professor quanto os estudantes a focar no que é mais importante. Um procedimento recomendável e que pode ser de grande contribuição para otimizar eficazmente as avaliações e intervenções do professor, bem como clarificar ao estudante o que se espera dele, é o desenvolvimento de trabalho baseado em rubricas de avaliação⁴⁵.

Rubricas são, por natureza, descritivas, não visam o julgamento, mas a descrição do que o estudante já sabe e consegue fazer, comparando com base nos critérios negociados e não com seus pares ou uma média. Em primeiro lugar, a rubrica assegura avaliação “com os mesmos critérios”, tornando-a mais justa. Em segundo, organiza o *feedback* para os alunos, que podem ler ou oralmente recebê-lo junto com os critérios. Em terceiro, devido ao texto nas rubricas, o professor não precisa reescrever repetidamente (Brookhart, 2008, p. 40). Além de auxiliá-lo a manter o foco

⁴⁵ Rubricas são definidas por Vernier *et al.* (2018, p. 05) como “meios de avaliação ou autoavaliação, geralmente apresentada na forma de tabelas, que são construídas e modificadas com base nas habilidades, competências e atitudes que se deseja avaliar nos alunos ou professores”.

na tarefa, e não no estudante, permite prever possíveis erros, facilitando identificar se são de natureza cognitiva, conceitual ou procedimental, e se o estudante precisa de mais mediação quanto a aspectos conceituais ou procedimentais, ou se entende, mas não consegue aplicar em diferentes contextos. Assim,

o feed up confere ao processo de avaliação das/para as aprendizagens uma relação de confiança entre professores e alunos, estabelecendo uma espécie de contrato pedagógico. Esta relação de confiança tende a aumentar as expectativas de professores e alunos no que respeita às capacidades de aprendizagem, evitando a ideia de que existem determinantes inatas e sociais que redundam, muitas vezes, em comportamentos e atitudes de fatalismo perante o insucesso (Machado, 2021, p. 220).

A relação de confiança descrita pelo autor advém do *feed up*, possibilitando que as comunicações dos resultados atendam aos pressupostos de transparência, simplicidade, clareza e rigor ressaltados por Fernandes (2021).

Embora as rubricas permitam avaliar a aprendizagem de forma somativa, oferecendo um balanço de onde o estudante se encontra em relação à meta, elas têm um caráter predominantemente formativo. Isso porque favorecem a distribuição de *feedbacks* mais específicos, que contribuem para as aprendizagens de maneira pontual (Brookhart, 2012), mas sem a classificação que legitima o insucesso.

Para estabelecer rubricas, o professor precisa qualificar a aprendizagem; ao elaborar atividades avaliativas, deve referir-se aos objetivos de aprendizagem, considerando as habilidades previstas no currículo e os elementos estruturais que as compõem, como as operações cognitivas, o objeto do conhecimento e o contexto. As operações cognitivas são ações expressas em verbos nos documentos normativos, associadas a elas estão os objetos de conhecimento, avaliando se os estudantes conseguiram mobilizá-los em qualquer contexto ou apenas em um, por exemplo, o que está totalmente voltado à perspectiva de letramento.

Esse conhecimento irá ajudá-lo a criar uma escala e elaborar rubricas que auxiliam ambos a identificar a distância entre seu ponto de partida e a habilidade e competência almejadas, inclusive a auxiliar ambos na ressignificação, por exemplo, de um erro cometido pelo estudante.

A forma como supervalorizamos o erro em detrimento dos acertos, e como compreendemos, comunicamos e utilizamos ou não o erro para promover as aprendizagens, pode impactar positiva ou negativamente não apenas na avaliação, no ensino, na aprendizagem (Vaz, 2020), mas sobretudo na inclusão dos estudantes com TEA, que, em contextos de avaliação classificatória, não têm suas peculiaridades respeitadas. Esteban (2002, p. 22) ressalta que “as diferenças entre alunos são assumidas como peculiaridades que devem ser trabalhadas e incorporadas pelo movimento coletivo, deixando de ser compreendidas como deficiências que precisam ser corrigidas”.

A dicotomia entre o erro e o acerto e entre o saber e o não saber, marcos da concepção classificatória de avaliação, são aspectos profundamente enraizados em nossa forma de ver o mundo. A compreensão de que toda resposta, seja ela “certa” ou “errada” do ponto de vista do avaliador, traz em si conhecimentos e desconhecimentos, leva à conclusão de que o que permite o movimento é o “ainda não saber” tem tanto valor, para se tecer novos conhecimentos, quanto o saber: Rompe com essa dicotomia e traz outros olhares para o processo avaliativo (Esteban, 2002, p. 26).

Do ponto de vista conceitual, dentre várias outras definições, o erro é descrito no dicionário on-line como “ação ou consequência de errar, de se enganar ou de se equivocar”. Reparem que tal descrição nos é prolixa e vaga. No entanto, no mesmo dicionário, essa concepção é ampliada para uma “ausência de competência, de habilidade, de experiência; falta”, trazendo, pois, uma ideia de processo que deve ter como referência algum padrão. É onde entra a questão do estabelecimento de rubrica como uma espécie de marcador do *feed up*, já que o erro e o acerto precisam de critérios de referência.

Segundo Vaz (2020, p. 15), “o erro pode ser visto como um desconhecimento ou como um lapso, pode ser interpretado como algo que deva ser eliminado ou algo inerente ao processo de aprendizagem”. Na direção desse acerto da resposta, compreendê-lo como ausência de uma determinada habilidade ou competência conforme padrão esperado no currículo implica em reconhecer que, conforme alerta, há lacunas, mas que não está completamente ausente, apenas incompleto. Isso retira do erro as conotações negativas, permitindo identificá-lo como um caminho inacabado, porém em processo rumo à meta para atingir o progresso, remetendo não ao fracasso, mas ao sucesso.

O sucesso depende da qualidade da mediação do professor, por isso a importância de situar nesse contexto o que já conceituamos como zona de desenvolvimento proximal. Aquilo que não se fazia e agora se faz com ajuda e aquilo que pode vir a fazer só. “O erro desvela a complexidade de processos de conhecimento, tecido simultaneamente pelo passado, pelo presente e pelo devir” (Esteban, 2002, p. 21). Compreendendo que nem todo erro é da mesma ordem e dimensão, tanto o professor quanto os estudantes necessitam dos critérios estabelecidos na qualificação do que precisa ser aprendido para então analisar esse erro na perspectiva de um progresso. Esse conhecimento irá ajudá-los a colocar numa escala as rubricas que auxiliam ambos a identificar a distância entre seu ponto de partida e a habilidade e competência almejadas.

Abordou-se, pois, a questão da compreensão do erro e a importância do estabelecimento de critérios, tendo a rubrica como coadjuvante no âmbito do *feed up*, devido a ambos impactarem diretamente na qualidade e na emissão ou não de *feedbacks*. Mesmo o *feedback* sendo de suma importância na avaliação formativa (Sadler, 1989; Biggs, 1998; Hattie e Timperley, 2007; Brookhart, 2008; Fernandes, 2009; Santos, 2019; Vaz, 2020, 2021), dependendo da concepção de erro que o professor tem, sequer verá necessidade de emitir um *feedback*, pois se contentará em

dizer se está certo ou errado. Se não estabelecer critério, incorre no risco de que o *feedback*, por não ser específico e claro, apresente-se inócuo, dificultando a compreensão e o uso pelos estudantes. Além disso, existem outros quesitos para que o *feedback* seja formativo. Especialmente com estudantes com autismo, devido à possibilidade destes terem maior dificuldade em interagir, o estabelecimento de um clima de confiança proporcionado pelo *feed up* favorece sobremaneira o desenvolvimento de uma cultura do que é ressaltado por Machado (2021) como sistema/ciclo de *feedback*, cujo potencial formativo requer o componente *feed up* já detalhado, bem como o *feedback* e o *feed forward*.

Para Machado (2021), “o *feedback* consiste na forma mais comum de regulação utilizada pelos professores. Trata-se da resposta que é dada ao aluno perante um desempenho ou a um trabalho e concretiza-se no fornecimento de informação útil e pertinente relacionada com os objetivos definidos” e com os critérios que os compuseram via componente *feed up*, trazendo a ideia de retroalimentação exposta no PCN (Brasil, 1997). Para esse pesquisador, “o *feedback* é, pois, uma informação (oral ou escrita, como adiante veremos) que resulta da avaliação do progresso dos alunos e que, em consequência, sugere ações que devem adotar para atingir os objetivos pretendidos” caso ele ainda não tenha se concretizado, ou seja, o componente *feed forward* (Machado, 2021, p. 220).

Fernandes (2021, p. 26) destaca que a avaliação deve se alinhar com o currículo, metodologias e estratégias utilizadas, buscando coincidir as tarefas de aprendizagem. É um ciclo intermitente, configurando um sistema de *feedback*. “O sistema de *feedback* é feito de ajustamentos e mudanças frequentes que favorecem a aquisição de mais e melhores aprendizagens, o que pressupõe a abertura de professores e alunos para ajustamentos contínuos” (Machado, 2021, p. 221). É um processo dinâmico, contínuo, implicando interatividade para regulação e autorregulação

Ele nos leva à compreensão de que não basta emitir o *feedback* para que o estudante o utilize, ou apenas falar sobre *feedback* ou da importância dele, como tem sido feito nos documentos normativos ou nas raras vezes em que o tema aparece nas formações, como se a compreensão, estruturação e usos fossem inatos. É preciso construir uma cultura de vivência na prática, para que tanto os professores quanto os estudantes possam formular suas percepções sobre ele e, a partir delas, estruturá-lo, compreendê-lo e utilizá-lo.

Com base na conceitualização teórica das pesquisas que vêm sendo desenvolvidas (Sadler, 1989; Biggs, 1998; Hattie e Timperley, 2007; Brookhart, 2008; Fernandes, 2009; Santos, 2019; Vaz, 2020, 2021; Machado, 2021), neste estudo, concebe-se o ciclo ou sistema de *feedback* formativo como um processo dialógico estruturado a partir de um ciclo com três componentes

principais: *feed up*, *feed back* e *feed forward*. Por meio desses componentes, objetivos e critérios, bem como tudo o que os envolve, não são apenas compartilhados, mas negociados. Esse processo, conforme a psicologia histórico-cultural, também legitima o ponto de partida e o que o estudante faz com autonomia, focando e evidenciando seus acertos, e o que faz com mediação. Em vez de apontar e simplesmente enfatizar demasiadamente o erro, ajuda o estudante a compreender sua natureza.

Por meio de um diálogo via interação e mediação, evidencia-se o que falta ser feito, bem como possíveis caminhos para diminuir a distância entre a situação atual e a aprendizagem almejada. Observa-se no exposto a forte presença da avaliação com função diagnóstica, tanto em relação aos saberes eminentemente consolidados quanto aos iminentes com mediação. Isso inclui a avaliação da aprendizagem em termos qualitativos e para a aprendizagem

Nessa perspectiva de valorização da interação social e do contexto do sujeito, conforme já discutido nos tópicos anteriores, a proposta de avaliação formativa “derivada da teoria da atividade histórico-cultural” apresentada por Black e Wiliam (2009, p. 6), é de grande contribuição para essa pesquisa. Essa teoria consiste na descentralização da ação avaliativa como prerrogativa apenas do professor, estendendo-a ao estudante e seus pares, mostrando-se dialética, democrática e inclusiva. Nessa proposta teórica são apresentadas estratégias que possibilitam uma articulação da avaliação a serviço da aprendizagem e inclusão, uma vez que propõe uma interatividade entre aluno, professor e seus pares. O estudante com TEA precisa disso, uma vez que suas possíveis dificuldades de interagir com o outro podem ser minimizadas ou potencializadas devido a ter ou não esse estímulo do meio social.

Desse modo, o *feedback* se reverbera em um de seus dois principais papéis que, conforme Fernandes (2009, p. 96), é potencializar “a comunicação e interação entre alunos e entre alunos e professores”, com vistas a reduzir a distância entre o que esse estudante já conhece e desempenha e o objetivo estabelecido (Hattie e Timperley, 2007) e, assim como para os demais estudantes, para o estudante com TEA, não deve ficar só no nível da socialização. “É através da comunicação que todos os alunos devem tomar consciência de seus progressos e/ou dificuldades em relação às aprendizagens que têm de desenvolver. Dessa forma, os professores poderão as adequações necessárias para que o ensino vá ao encontro das necessidades dos alunos.

Após explorar a complexidade do *feedback* e sua importância no processo de aprendizagem, abordamos a perspectiva teórica que ressalta o valor da interação e mediação, especialmente para estudantes com TEA. Para conhecer as percepções dos professores sobre essas questões, realizamos o delineamento metodológico pormenorizado na introdução da dissertação, sobre o qual apresentamos a síntese que segue.

4.6 Delineamento do percurso metodológico

A pesquisa teve abordagem qualitativa e objetivos exploratórios. Os resultados apresentados são reflexões, representando apenas um pequeno recorte de um estudo maior. A estratégia de investigação baseou-se em um estudo de caso que envolveu mais do que o instrumento apresentado aqui. Entre as vantagens desse modelo de pesquisa, destacamos a possibilidade de coleta e construção em múltiplas fontes de dados, como entrevistas, observações e documentos, em vez de confiar em uma única fonte de dados (Creswell, 2010, p. 52).

Na pesquisa de campo foram empregados três instrumentos para construção dos dados. Este artigo apresenta um deles: a análise das entrevistas. Os procedimentos foram direcionados pelo objetivo primordial do estudo, seguindo as diretrizes estabelecidas por Bogdan e Biklen (1994). Na metodologia qualitativa, o propósito central do pesquisador é a construção de conhecimento, abstando-se de emitir juízos de valor sobre o contexto em questão. Nesse contexto, a pesquisa foi conduzida com ênfase na capacidade de desenvolver teoria, descrição ou compreensão (Bogdan e Biklen, 1994), sendo priorizadas as atividades descritivas e interpretativas.

O estudo exploratório do estudo implica que há uma lacuna significativa na literatura sobre o tema ou a população em estudo, e o pesquisador busca obter *insights* dos participantes para desenvolver uma compreensão embasada em suas perspectivas (Creswell, 2010). Isso se alinha com a proposta deste estudo, uma vez que, após a revisão sistemática realizada anteriormente nesta dissertação, não foram identificados estudos que abordassem o *feedback* especificamente no contexto do estudante com TEA (Cruz e Moreira, 2022). Portanto, a adoção da pesquisa qualitativa, utilizando o método de estudo de caso, permitiu a coleta de *insights* das professoras, a descrição e, em parte, a compreensão do contexto delimitado neste artigo, fornecendo subsídios para o objetivo central da dissertação.

A opção por uma amostra composta por duas participantes diretas - uma professora da sala de recurso e uma professora regente que atendesse o mesmo estudante - foi intencional, visando aprofundar o estudo de caso por meio de entrevistas, com a triangulação de dados provenientes das observações realizadas em um estudo subsequente, análise documental e diálogo com a literatura, com o objetivo de compreender as percepções e práticas de ambas. Conforme enfatizado por Creswell (2010, p. 52), na pesquisa qualitativa, os pesquisadores utilizam a literatura de forma a estar em consonância com as perspectivas de conhecimento dos participantes, não para impor questões que devem ser respondidas a partir da perspectiva do pesquisador.

Assim, durante a análise das entrevistas, foram realizadas inferências sobre as percepções das professoras. Isso se deve ao fato de que, como destacam Lúdke e André (1986, p. 34), “a vantagem da entrevista sobre outras técnicas é que ela nos permite a captação imediata e corrente

da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos”. Esse nível de aprofundamento poderia ser comprometido caso tivéssemos optado por um questionário com um número maior de participantes em contextos diversos.

Dentre as diversas modalidades de entrevista, optou-se pela entrevista semiestruturada devido à sua flexibilidade na execução. Neste tipo de entrevista, organiza-se um roteiro de pontos a serem abordados durante a entrevista, permitindo, conforme o desenvolvimento da interação, a alteração da ordem dos pontos e até mesmo a formulação de questões não previamente planejadas (Fiorentini e Lorenzato, 2007). Essa flexibilidade possibilitou que, mesmo seguindo um rigor metodológico descrito no capítulo de apresentação, correções necessárias fossem realizadas antes e durante a entrevista, solicitando esclarecimentos e adaptações que a tornam particularmente eficaz na obtenção das informações, proporcionando um ambiente mais acolhedor e interativo.

O roteiro foi construído com a atenção voltada para a recomendação de que ele “deve caber em uma página. Ele não é uma série extensa de perguntas específicas, mas, ao contrário, um conjunto de títulos de parágrafos. Ele funciona como um lembrete para o entrevistador” (Bauer; Gaskell, 2010, p. 66). Ao iniciar sua elaboração, baseamo-nos no quadro composto pelos objetivos específicos deste capítulo da dissertação que pudessem ser abordados por meio desse instrumento. Nesse quadro, organizamos o roteiro de questões com pontos relevantes para a consecução dos objetivos, para então iniciar sua adequação, por meio de uma análise detalhada com base em dois procedimentos: avaliação por juízes e entrevista-piloto.

A primeira versão do roteiro foi enviada para pesquisadores que têm experiência na temática da avaliação, assim como para profissionais que atuam em sala de aula, incluindo um especialista em entrevistas. Ao todo, cinco juízes foram consultados, sendo dois deles membros do grupo de pesquisa Dzeta. Esses colaboradores receberam um resumo da pesquisa, permitindo que se familiarizassem com o problema, o objeto de estudo, o público-alvo da entrevista e os objetivos do estudo. Isso possibilitou que contribuíssem revisando se a redação e a forma das perguntas contemplavam adequadamente os objetivos propostos.

Após uma análise minuciosa do orientador, foi elaborado um roteiro mais estruturado e, em seguida, escolheu-se uma amostra de público semelhante àquela que participaria do estudo para a realização de uma entrevista-piloto. As contribuições de duas regentes do BIA e duas professoras de Sala de Recurso Generalista-SLR que participaram do teste, bem como a avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e de todos os demais colaboradores, foram de suma importância para aprimorar o roteiro final, tornando-o flexível, porém ético e eficaz na abordagem dos objetivos propostos. No final, o roteiro foi aplicado mais como tópicos norteadores que abordavam os dados demográficos, as percepções sobre o trabalho pedagógico e a metodologia avaliativa.

Atendidos todos os requisitos éticos junto à EAPE e CEP sobre o CAEE de nº 63280322.0.0000.8093, esse comitê por meio do parecer de nº 5.761.182 declara sua aprovação, após autorização da equipe gestora da unidade de Ensino, procedeu-se à explicação detalhada da pesquisa aos envolvidos. Foram colhidas as assinaturas dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLEs) das professoras, dos pais do estudante, bem como o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) do estudante, embora este não fosse um participante direto no estudo. As entrevistas só foram realizadas após a imersão no campo de pesquisa, cujos detalhes estão descritos no artigo referente às observações nos contextos de atuação das professoras.

Quadro 9 - Caracterização das participantes da entrevista

Professora da Sala de Regular - SAR	Professora da Sala de Recurso Generalista - SRG
Cristal tem 45 anos. cursou magistério, é graduada em Letras e Pedagogia e especializou-se em Psicopedagogia e Orientação Educacional. Possui 25 anos de experiência em educação, efetiva na SEE/DF desde o início de 2020. Não fez nenhum um curso voltado a educação especial ou TEA. Tem experiência em Educação Infantil, Ensino Médio, orientação educacional, coordenação de professores e sala de recurso em escola privada. Primeiro ano de experiência com estudante com TEA.	Pérola tem 53 anos, efetiva há 33 anos na SEE/DF, atua há seis anos na Sala de recurso Fez magistério, graduou-se em Pedagogia e Filosofia, especializou-se em formação de professores e concluiu o mestrado em Educação voltado para Deficiência Auditiva. Atuou como formadora em curso para Sala de Recurso Generalista na EAPE, todo ano faz cursos na área de DI e TEA na EAPE. Tem experiência com EJA, Ensino Médio, Educação Infantil e Turmas de alfabetização.

Fonte: Dados da pesquisa

A professora da sala regular se mostrou bastante solícita a participar da entrevista, no entanto, deixou claro que só poderíamos realizá-la no horário da regência. Assim, a entrevista foi realizada no horário do recreio do dia 24 de novembro de 2022, com duração de 24 minutos e 29 segundos. Durante a entrevista, ocorreram várias intercorrências, incluindo interrupções da equipe gestora de estudantes e do barulho característico do recreio, o que tornou parte da entrevista inaudível. A entrevista com a regente da SRG foi mais tranquila e ocorreu no dia 1º de dezembro de 2022. Após o atendimento do estudante, realizamos a entrevista com a professora da sala de recurso, a qual durou 39 minutos.

Após a transcrição dos áudios e a constituição do corpus de análise, recorreremos a alguns elementos da análise de conteúdo de Bardin (2016). Para tanto, seguimos as fases propostas pela autora: inicialmente, realizamos uma leitura flutuante detalhada para uma organização inicial dos dados. Em seguida, procedemos à primeira codificação indutiva, identificando possíveis categorias emergentes. Posteriormente, realizamos uma segunda codificação indutiva relacionada ao problema de pesquisa e aos objetivos, utilizando a unidade de registro como a frase, tendo-a como unidade de contexto. A partir desses códigos, emergiram as categorias relevantes. Essas categorias foram agrupadas por meio da técnica temática, levando em consideração o sentido e a quantidade de vezes que foram mencionadas, para possibilitar a generalização analítica.

Reforçamos o uso do sistema de milha, em vez do sistema de caixa, para o objetivo deste estudo, visto que, conforme Bardin (2016, p. 149), “o sistema de categorias não é fornecido antes, resultando da classificação analógica e progressiva dos elementos”. Dessa maneira, somente após várias leituras foi possível observar o surgimento de algumas categorias preliminares, bem como a identificação de alguns códigos e o estabelecimento de critérios. Essas categorias preliminares foram então agrupadas em outras categorias para o estudo, seguindo os elementos da análise de conteúdo propostos por Bardin (2016).

Assim, surgiram três categorias, a saber: I) Indissociabilidade entre avaliação e trabalho pedagógico: Percepção processual sugerindo indícios de prática espontânea. II) *Feedback* com ênfase na dimensão afetiva com função motivacional (Subcategorias Ressignificação do erro). III) Cultura de *feedback*: possibilidades e desafios. Nesta seção, elencamos os dados mais importantes da pesquisa e analisamos aqueles que mais apareceram. No entanto, destacamos a ausência de dados significativos para o objetivo da pesquisa, como a falta de referências a alguns documentos e termos presentes nesses documentos.

Neste trabalho, ao nos referirmos à Sala de Recurso Generalista, utilizaremos a codificação SRG, e para a Sala de Aula Regular, adotaremos a codificação SAR. Nas transcrições das entrevistas, empregaremos as seguintes convenções: o uso de reticências (...) sem parênteses indicará uma pausa na fala, argumentação ou raciocínio não concluído; as reticências entre colchetes [...] serão utilizadas para indicar trechos suprimidos; e qualquer explicação adicionada pela pesquisadora será incluída entre parênteses. Além disso, para diferenciar as citações dos autores das transcrições literais dos depoimentos das professoras, optamos por destacar os depoimentos sempre em itálico e entre aspas e com um recuo. Embora essa prática transgrida as normas da ABNT, ela foi adotada com o intuito de proporcionar clareza e didática na identificação dos depoimentos nas análises subsequentes. A seguir, as percepções de ambas serão transcritas e analisadas de acordo com cada categoria emergida.

4.7 Resultados e Discussões

4.7.1 Categoria - Indissociabilidade entre avaliação e trabalho pedagógico: Percepção processual sugerindo indícios de prática espontânea

A Indissociabilidade entre avaliação e trabalho pedagógico: percepção processual sugerindo indícios de prática espontânea, refere-se ao agrupamento de depoimentos relacionados à avaliação no contexto do trabalho pedagógico realizado nos atendimentos na sala de recurso e na sala regular. Essa categorização é estabelecida com base na recorrência de enunciados que

sugerem uma avaliação integrada ao trabalho pedagógico; contudo, aparentemente, essa integração configura-se como espontânea.

Tabela 2 - Categoria Indissociabilidade entre avaliação e trabalho pedagógico: percepção indícios de prática processual espontânea

Contexto do depoimento	Recorrência
Entrevista da professora da sala de recurso Cristal	3
Entrevista da professora da sala de recurso Pérola	5
total	8

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Considerando que uma das atribuições do professor da sala de recurso é “atuar como docente nas atividades de complementação ou suplementação curricular específica; [...] ofertar suporte pedagógico aos estudantes, facilitando-lhes o acesso aos conteúdos desenvolvidos em classe comum e turmas de integração inversa”, além de “realizar atividades que estimulem o desenvolvimento dos processos mentais: atenção, percepção, memória, raciocínio, imaginação, criatividade, linguagem, dentre outros” (Distrito Federal, 2010, p. 78-79).

Um trabalho ancorado na perspectiva histórico-cultural preconizada por Vigotski (2001) implica uma concepção de desenvolvimento do psiquismo humano que não é universal, passiva tampouco imutável e inata. Devido à plasticidade cerebral, esse desenvolvimento ocorre por meio da interação do indivíduo com o meio físico e social. Na Sala de Recurso Generalista (SRG), o trabalho em relação à Matemática busca mediar o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, auxiliando tanto os estudantes quanto seus professores com estratégias para potencializar sua capacidade de planejamento, estabelecimento de relações e ações intencionais, desenvolvimento da vontade, elaboração conceitual, uso da linguagem, representação simbólica das ações propositadas, desenvolvimento de pensamento abstrato e raciocínio dedutivo, os quais muitas vezes podem ser afetados, mas não determinados, por fatores biológicos. No caso dos estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), ao indagarmos sobre como era realizado esse trabalho com a Matemática na SRG, a professora da sala de recurso faz a seguinte autocrítica:

“Na área de Matemática a gente peca muito, não só com os estudantes com TEA mas também com os outros como eles vem com uma defasagem muito grande, então a gente foca muito na leitura e na escrita tá, que é onde os professores mais pedem socorros, é que são meninos que estão no 3º, 4º e 5º ano e que o processo de alfabetização está bem distante” (Pérola, entrevista 2022).

Para resolver esse desequilíbrio relatado pela professora, “a BNCC propõe a superação da fragmentação radicalmente disciplinar do conhecimento, o estímulo à sua aplicação na vida real, a importância do contexto para dar sentido ao que se aprende e o protagonismo do estudante em sua

aprendizagem [...]” (Brasil, 2018, p. 15). Em relação ao atendimento na Sala de Recurso (SR), Pérola declara:

“Primeiro vou conversar com a professora para ver em que nível que ele está, ver o que ela está trabalhando com a turma para trabalhar também com ele aqui na sala”. Pérola explica que a avaliação das professoras, “é através de exercíciuzinhos que elas vão fazendo com eles. Elas vão me dando retorno, mas assim sempre exercícios assim direitinho não é nada superficial. Não tem o nome de avaliação, mas o grupo nosso de 1º ano é muito bom, muito unido, planeja direitinho. As turminhas estão saindo bem bonitinhas” (Pérola, entrevista, 2022).

A professora prossegue detalhando como é feito esse trabalho integrado com as professoras da sala regular - SAR, a partir da avaliação diagnóstica realizada por elas.

“Por exemplo o professor está na adição simples, eu vou trabalhar na adição simples com aluno aqui, vou ensinando e vou dando as ferramentas que ele precisa. Aí aqui eu trabalho com material concreto, caixa Matemática, jogos no computador né. Aí eu vou dando um suporte maior para eles, aí quando vou vendo que ele vai desenvolvendo eu vou puxando, [...]. Eles vão indicando os caminhos, então assim a gente vai, converso muito com eles. O que é difícil para você em Matemática? Pergunto para a própria criança, aí vou trabalhando com elas. [...] Tento conquistar pela afetividade⁴⁶, meu jogo inicial é sempre pela afetividade então eu conquisto a criança primeiro, aí eu respeito o foco de interesse dela eu tento produzir materiais, se ele tem foco por exemplo, por um desenho animado que é a fixação dele, aí eu tento fazer um material voltado para aquele personagem tento fazer de tudo para que essa criança se sinta envolvida. Aí depois disso, depois que ela está envolvida e tudo é uma maravilha! Que aí a gente consegue trabalhar o currículo, a gente consegue trabalhar o que for necessário” (Pérola, entrevista, 2022).

De acordo com a Orientação Pedagógica da Educação Especial (Distrito Federal, 2010), observa-se no excerto que, por meio da avaliação diagnóstica, Pérola busca o reconhecimento dos conhecimentos prévios, das especificidades, necessidades e interesses do estudante, para então “conceber e pôr em prática situações e procedimentos para motivar e engajar os alunos nas aprendizagens” (Brasil, 2018, p. 17), oferecendo-lhes meios para acessar o currículo. Essa atitude de Pérola, quanto a ouvir os professores e principalmente a própria criança, a busca por identificar o que lhe afeta, o respeito e ressignificação do hiperfoco do estudante com TEA para engajá-la, gera maiores “[...] possibilidades de também se identificar e planejar estratégias de desenvolvimento de outras habilidades ainda não desenvolvidas [...]” (Orrú, 2016, p. 169).

Ao compreender a educação como formadora do indivíduo em sua totalidade, percebe-se que é essencial conhecer e respeitar seu foco de interesse. Isso ocorre porque geralmente nos sentimos mais motivados a realizar aquilo que nos afeta. Tal aspecto para a pessoa com TEA torna-se ainda mais significativo, uma vez que ela pode apresentar interesses restritos (APA/DSM), os quais, ao serem considerados, facilitam o canal de ampliação. “Os eixos de interesse podem ter sua base nas Artes (música, desenho, pintura, pensamento por imagens), nas Ciências Exatas, bem

⁴⁶ “A afetividade é comumente interpretada como uma “energia”, como algo que impulsiona as ações. Vale dizer que existe algum interesse, algum móvel que motiva a ação” (La Taille *et al.*, 1992, p. 65).

como na Linguística” (Nogueira; Orrú, 2019, p. 4). No caso do estudante dessa pesquisa, o principal eixo de interesse identificado tem base na Matemática.

Na direção do entendimento de Orrú (2016, p. 169), Pérola tem a percepção de que “[...] trabalhar por eixos de interesse como ponto principal de partida e valorizando o ponto ótimo do aprendiz com autismo é aproveitar ao máximo aquilo que ele se mostra capaz de fazer, é respeitá-lo em suas limitações, é promovê-lo, sempre, a uma próxima etapa mais complexa”. Conforme depoimento que segue, sua percepção quanto à importância de conhecer o estudante e colocá-lo como centro do trabalho educativo, tendo como referência seu ponto de partida para a (re)organização do trabalho pedagógico, também é compartilhada pela professora regente.

“Olha em linhas gerais tudo depende do momento do aluno também, às vezes você planeja uma coisa, mas não deu certo, então eu sou assim, eu não sou engessada, eu tenho na sala de aula vários tipos de recursos, joguinhos... ilustrações, então assim tento ser flexível no planejamento. No caso de Leo, por exemplo, no início do ano eu utilizava mais recurso, porque era adaptação estava conhecendo o aluno. Já nesse finalzinho, ele é um menino muito esperto, tem essa independência de ler e compreender, então a utilização de meios de recursos didáticos é bem pouca... é só jogos, vídeos, brinquedos e assim vai...” (Cristal, entrevista, 2022).

Com relação ao exposto, com respaldo em Hoffmann (2006, p. 43), enfatizamos que o “planejamento do professor é muito importante. Torná-lo flexível não significa que não se definam objetivos ou roteiros. É preciso fazer um balanço permanente entre os objetivos delineados e os rumos tomados pelo grupo de estudantes, mesclando aulas expositivas, discussões, tarefas coletivas e tarefas individuais”. Na mesma direção, “a seleção de conteúdos proposta pela escola precisa ser lida criticamente, analisando-se tais propostas em sua essencialidade”.

Quanto à utilização de materiais concretos e manipuláveis no ensino da Matemática, além de amplamente recomendada pela legislação, o ganho significativo para o estudante com TEA é fortemente ressaltado em pesquisas que reportam o TEA e seus desafios quanto à aprendizagem Matemática, dentre eles: abstrair e generalizar (Chiote, 2015; Cunha, 2016; Brites e Brites, 2019). De acordo com esses pesquisadores, tais materiais auxiliam na construção de significado, ajudam a despertar a atenção, incitar habilidades de investigar, analisar e raciocinar (Benini e Castanha, 2016; Gaiato, 2019). E, ao nosso ver, sobretudo, criar. Quanto à avaliação integrada ao trabalho pedagógico, Cristal afirma:

“É processual, eu não uso uma avaliação específica em folha, aí a gente avalia o desenvolvimento dele do início que ele entrou na série que ele está no momento, até o momento em que ele se encontra, então é uma avaliação processual, é um processo, se vai avaliar o que trabalhou durante aquele período, nada é... é, palpável... em folha, entendeu? São os relatórios” (Cristal, entrevista, 2022).

O enxerto sugere a realização de uma avaliação de acompanhamento alicerçada na avaliação diagnóstica. Cristal, assim como Luckesi (2011, p. 366), entende a avaliação processual como sinônimo de “contínua, permanente”, ocorrendo, pois, “todos os dias e todas as horas”. E

ênfatisa não utilizar instrumentos de coleta escritos. Segundo Fernandes (2009, p. 91), “uma prática de avaliação tradicional, quase que exclusivamente baseada em testes de papel e lápis seria insuficiente e até totalmente desajustada, pois tenderia a ignorar todas as competências que vão além da inquisição de conhecimentos”. Compreendemos que, conforme orientação das DADF, as várias atividades realizadas com os estudantes no decorrer das aulas se “constituem em instrumentos/procedimentos avaliativos” (Distrito Federal, 2014a, p. 17).

Considerando a responsabilidade do professor em “definir prévia e claramente os propósitos e a natureza do processo de ensino e avaliação” (p. 59), e levando em conta que a referência a relatórios não foi clara, apesar de as DADF (Distrito Federal, 2014) não mencionarem o termo “*feed up*” contextualizado ao *feedback* como o fazem Hattie e Timperley (2007) e Machado (2001), elas afirmam que “é indispensável que o estudante e os profissionais da escola conheçam os critérios da avaliação e os objetivos do trabalho pedagógico” (p. 14), enfatizando que “os instrumentos/procedimentos avaliativos devem” claramente expressá-los (p. 17), o que favorecerá a compreensão e uso do *feedback*, bem como a proposição de *feed forward*.

Ao buscar uma compreensão mais aprofundada sobre quais instrumentos, procedimentos, planejamento, critérios e objetivos permeavam suas práticas avaliativas, ao questionarmos especificamente sobre esses tópicos, recebemos a seguinte explicação:

“Que eu uso aqui para avaliar eles? Só a Matemática? Ixi! Aqui eu uso muito... Tem que citar o nome? Ábaco... Recursos que você quer saber? Material dourado, fichas numéricas, fichas com formas geométricas... muitos vídeozinhos com jogos. Tudo o que pode ser utilizado, eu utilizo. Eu uso muito sabe o quê? Os acontecimentos do dia a dia na sala de aula, eu uso muito. Aconteceu alguma coisinha aqui, se acho que dá para usar tanto em português quanto em Matemática, a gente usa. Eu gosto de usar muito o dia a dia, a rotina dos meninos na sala...” (Cristal, entrevista, 2022).

Apesar do exposto, ainda não conseguimos compreender como se davam os procedimentos e critérios de suas estratégias de avaliação. Sua percepção quanto ao propósito foi assim esclarecida:

“Olha, é só para você fazer um feed... é para você fazer... como se fosse uma sondagem de como está a aprendizagem de cada um... Eu não sou... aquela coisa assim: Ah, tem que fazer uma avaliação, não foi bem...’. Eu não resumo aluno nenhum meu em avaliação, naquele momento. Então, a avaliação, eu acho que ela é para você fazer uma análise: Será que deu certo a maneira que eu apliquei para ele? Será que eu posso usar outro recurso para aprofundar, para melhorar?’ Então, eu acho que é o momento para você se autoavaliar e avaliar o aluno, sua metodologia, sua maneira como você está” (Cristal, entrevista, 2022).

A regente faz referência ao *feedback* e compartilha sua percepção sobre o propósito diagnóstico; ao enfatizar a autoavaliação para reorganização do trabalho pedagógico, ela demonstra compreender o intuito de regular tanto a aprendizagem quanto o ensino. Essas percepções são cruciais no contexto da avaliação formativa, na qual “a avaliação é deliberadamente organizada para proporcionar um *feedback* inteligente e de alta qualidade, visando aprimorar as aprendizagens dos alunos”, conforme aponta Fernandes (2009, p. 60). Na percepção da regente, a avaliação e o

feedback se posicionam ao longo do processo de maneira a fomentar reflexões e ações. É importante acrescentar que, para tal, deve-se informar ao estudante tanto suas conquistas quanto as lacunas a serem preenchidas (Pavanello e Nogueira, 2006). No que tange a essa avaliação, referente às habilidades e competências Matemáticas no contexto da SRG, a professora responsável por esse espaço relata:

“Às vezes, eu pego até uma avaliaçãozinha que o professor dá, às vezes eu também elaboro alguma coisa, elaboro e faço aquilo como um exercício com ele, nunca falei que era uma avaliação, nunca digo que é uma avaliação, e faço. Nunca faço com coisas demais também. Assim, com duas operações com um probleminha, algo para eles não se cansarem, para eu ver como é que eles estão, [...] mas a gente faz assim de maneira mais informal, eles não sabem que é avaliação. [...] não é com aquela preocupação de número, é com a preocupação de comparar o aluno com ele mesmo, né... A criança não associava número e quantidade, agora já associa. Então a gente vai avaliando através das habilidades que ela vai construindo e vai adquirindo” (Pérola, entrevista, 2022).

Pérola referiu-se à nota ou menções, comumente usadas em avaliações com função somativa, parecendo compartilhar do entendimento de Sadler (1989, p. 121) de que “a nota pode ser contraprodutiva para propósitos formativos”. Inclusive, com relação a esse *feedback* pobre, na forma de nota usado na avaliação com função somativa (Machado, 2001), um estudo realizado por Nicol e Macfarlane-Dick (2006) revela que “os alunos prestam menos atenção aos comentários quando são dadas notas e, conseqüentemente, não tentam usar esses comentários para realizar melhorias no seu trabalho” (p. 211). Conforme defendido por Villas Boas (2022) e Pavanello e Nogueira (2006), destacamos que os depoimentos das duas professoras mencionam práticas avaliativas de “acompanhamento” e de “reorientação do processo” sem o uso de mecanismos de classificação (Luckesi, 2011, p. 367).

As professoras enfatizaram suas reflexões sobre os procedimentos de avaliação e uma certa aversão a instrumentos de coleta, como testes e provas, demonstrando a busca por uma prática avaliativa formativa “[...] alternativa à avaliação psicométrica, de matriz behaviorista, muito baseada na avaliação somativa e na ideia da avaliação como medida” (Fernandes, 2009, p. 56). Segundo Villas Boas (2007, p. 58), a formalidade da avaliação não se restringe ao instrumento nomeado prova; “a avaliação formal pode ser feita de forma ampla, usando vários procedimentos e abrangendo diferentes linguagens. Todas as atividades realizadas pelos alunos incluem-se na avaliação formal”.

No entanto, não foi possível identificar detalhes sobre a organização dessa formalização, inclusive em termos de critérios. Os depoimentos apontam para percepções mais voltadas a uma avaliação por critério autorreferenciado, recomendada por Hattie e Timperley (2007), onde a comparação do progresso atual tem como referência o próprio ponto de partida do estudante.

Nos relatos, não são esclarecidos os critérios e os aspectos qualitativos do ponto de partida e de chegada (Distrito Federal, 2014). Demo (1999, p. 1) esclarece que: “Refletir é também avaliar,

e avaliar é também planejar, estabelecer objetivos. Daí os critérios de avaliação, que condicionam seus resultados, devem sempre estar subordinados a finalidades e objetivos previamente estabelecidos para qualquer prática, seja ela educativa, social, política ou outra”. Ter claros os objetivos e critérios é importante para planejar tarefas mais específicas para alcançá-los. “Igualmente importante e necessária é a real participação dos estudantes no processo avaliativo”. As DADF deixam claro que o protagonismo estudantil deve ser incentivado desde o Ensino Fundamental (Distrito Federal, 2014), inclusive em relação à avaliação.

A grande preocupação de ambas as professoras em não deixar as crianças saberem que estão sendo avaliadas incide também no não compartilhamento dos objetivos, critérios e aspectos qualitativos, comprometendo a utilização do *feedback* por parte desses estudantes. Há, portanto, uma ausência do *feed up*, sem o qual o sistema ou ciclo de *feedback* fica incompleto (Machado, 2021). Na perspectiva da avaliação formativa, “o *feedback* requer o conhecimento da norma ou do objetivo, competências para fazer comparações e o desenvolvimento de formas e meios para reduzir a discrepância entre o que é produzido e o que se pretende alcançar” (Sadler, 1989, p. 142).

Até mesmo em relação ao dever de casa, as DADF (Distrito Federal, 2014) orientam que “seja qual for a idade do estudante ou o período escolar em que se encontra, a apresentação prévia de um roteiro que organiza tal trabalho é fundamental” (p. 38). O documento explica que “a falta de clareza dos critérios e dos objetivos banaliza esse recurso pedagógico, enfraquece seu potencial formador e contribui, também, para a avaliação informal de caráter negativo” (p. 39).

Contextualizando a importância do *feed up*, conforme orientação de Machado (2001), é essencial que o estudante compreenda as expectativas a seu respeito; o *feed up* se mostra como uma ferramenta crucial nesse processo, ajudando o estudante a entender sua direção, conforme discutido por Hattie e Timperley (2007). Portanto, torna-se importante que os objetivos e critérios, quando não elaborados coletivamente, sejam, no mínimo, compartilhados com os estudantes antes do início das tarefas. Essa prática assegura que os estudantes tenham clareza sobre o que se espera deles, um aspecto fundamental para que possam compreender e usar o *feedback* de maneira efetiva.

4.7.2 Categoria - Feedback com ênfase na dimensão afetiva, com função motivacional

A importância de considerar não apenas a dimensão cognitiva, mas também a afetiva no processo de ensino e aprendizagem, visando ao desenvolvimento humano de forma integral, é enfatizada tanto na legislação (Brasil, 2018) quanto nas teorias de Piaget, Vygotsky e Wallon. Além disso, nos depoimentos de ambas as professoras, emergiu indutivamente, a partir da recorrência de palavras que remetem à dimensão afetiva (Bardin, 2016), conforme evidenciado na Tabela 3 abaixo:

Tabela 3 - Categoria *feedback* com ênfase na dimensão afetiva com função motivacional

Contexto do depoimento	Recorrência
Entrevista da professora da sala de recurso Pérola	8
Entrevista da professora da sala de recurso Cristal	6
total	14

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

A escolha desta categoria justifica-se também pelo fato de que esta pesquisa, estando ancorada na teoria Histórico-Cultural, compreende que pensamento e linguagem estão imbuídos nas interações que ocorrem nos contextos da sala de aula, onde nem sempre a afetividade é considerada. Nas palavras de Vigotski (2001, p. 15), ao tratarmos da relação, “[...] do pensamento e da linguagem com os outros aspectos da vida da consciência, a primeira questão que surge é a relação entre intelecto e afeto”. Abordamos as dimensões cognitivas e afetivas na mesma categoria, pois, concordando com Piaget (2004), Vigotski (2009) e Maturana (2001) quanto à indissociabilidade de ambas. Afinal, “[...] nada ocorre nos animais que não esteja fundamentado em uma emoção” (Maturana, 2001, p. 46). O trabalho pedagógico, incluindo os processos avaliativos, engloba todas essas dimensões.

Contudo, nesta categoria, observa-se que nos depoimentos das professoras “as respostas remetem, em última análise, a uma dimensão mais afetiva e emocional da aprendizagem” (Miras, 2004, p. 209). Compartilha-se o entendimento de que “a avaliação pode e deve desempenhar um papel relevante no desenvolvimento de aprendizagens complexas, no desenvolvimento moral e no desenvolvimento socioafetivo dos/as estudantes. A avaliação pode segregar ou integrar”, a depender da maneira como ela e seu *feedback* são gerenciados, visto que tem potencial tanto “para motivar quanto para desmotivar, contribuir ou prejudicar a autoestima” (Fernandes, 2006, p. 17).

Contudo, nesta categoria, observa-se que nos depoimentos das professoras “as respostas remetem, em última análise, a uma dimensão mais afetiva e emocional da aprendizagem” (Miras, 2004, p. 209). Compartilha-se o entendimento de que “a avaliação pode e deve desempenhar um papel relevante no desenvolvimento de aprendizagens complexas, no desenvolvimento moral e no desenvolvimento socioafetivo dos/as estudantes. A avaliação pode segregar ou integrar”, a depender da maneira como ela e seu *feedback* são gerenciados, visto que tem potencial tanto “para motivar quanto para desmotivar, contribuir ou prejudicar a autoestima” (Fernandes, 2006, p. 17).

Quando a professora Cristal afirma compreender o *feedback* como retorno e relata “[...] geralmente eu o elogio... é, continue assim... são palavras positivas... geralmente, é palavra... eu não costumo presentear de outra forma não. Geralmente, o *feedback* que eu dou é de elogios. Parabenizar e é isso, para ele, para todos”, revela um *feedback* com ênfase na dimensão afetiva.

Ao referir-se à sua prática de *feedback* nos atendimentos na sala de recurso, Pérola caminha na mesma dimensão:

“Aqui é sempre muito afetivo, sabe? Às vezes eu uso algum objetinho, um presentinho para eles e eu gosto muito de falar: ‘- Olha! Você semana passada a gente trabalhou isso, você não sabia. Olha como você está hoje. Olha o tanto que você já melhorou. Olha o tanto que você já aprendeu!’ Então, sempre trabalhando a autoestima deles para que acreditem no potencial deles e queiram aprender cada vez mais... Nossa! Eu vejo assim, meninos que foram transformados pelo poder do feedback, de acreditar no potencial deles, meninos que só andavam de cabeça baixa, meninos que não faziam praticamente nada na sala e agora já participam, se sentem pertencentes àquela turma, já brincam no recreio, já interagem com os coleguinhas da sala” (Pérola, entrevista, 2022).

Enfatizando sua percepção sobre o *feedback* motivacional, Pérola continua exemplificando, Pérola continua exemplificando: *“Às vezes, a criança está murchinha ali. Aí, quando você diz: Nossa, olha o que você fez, você conseguiu, estou muito orgulhosa de você!... Olha, eu vejo... é como se, deixa eu tentar encontrar a palavra... é como se a criança virasse um balão, sabe, cheio”*. Esse efeito positivo do *feedback* pode ter explicação no fato de que “o desenvolvimento da inteligência permite, sem dúvida, que a motivação possa ser despertada por um número cada vez maior de objetos ou situações” (La Taille *et al.*, 1992, p. 65). Perceber-se aprendendo e desenvolvendo-se é altamente motivador. É interessante destacar que o *feedback* exemplificado começa com foco no trabalho realizado e, em seguida, desvia para o estudante enquanto pessoa, em termos de eficácia e motivação para aprender. Hattie e Timperley (2007) alertam que, quando direcionado à pessoa, o *feedback* pode ter pouca ou nenhuma repercussão.

Embora Vigotski não tenha desenvolvido estudos voltados especificamente aos estudantes com TEA, tampouco referentes à avaliação e *feedback*, ainda assim, em seus estudos sobre defectologia, encontramos importantes contribuições, tais como o alerta para que o professor trabalhe sempre com as potencialidades em detrimento da falta.

“Vejo que, quando a gente dá um feedback que eles compreendem e às vezes até um feedback mais primário, um toque, uma coisa de afeto, depois a gente usa uma palavra. Eu costumo usar tudo de uma vez, eu abraço, eu vibro, eu falo: ‘- Parabéns, você conseguiu!’ [...] então, quando eu faço isso, eles se empoderam no pedagógico e em todos os campos. Então, eu vejo assim... você vê, o Berilo tinha resistência no registro, ele não queria registrar. Daqui a pouco, ele passou a registrar tudo porque viu que a gente confia, a gente acredita no potencial dele. Então, não é só... Como é que vou dizer... não é só nas questões afetivas não, isso mexe no pedagógico dele, mexe na aprendizagem e no desenvolvimento dele” (Pérola, entrevista, 2022).

O exposto demonstra claramente que as dimensões cognitivas e afetivas se entrelaçam. Conforme Rossini (2004, p. 16), “a falta de afetividade leva à rejeição aos livros, à carência de motivação para a aprendizagem, à ausência de vontade de crescer. [...] aprender deve estar ligado ao ato afetivo, deve ser gostoso, prazeroso”. O prazer emerge em contexto de aprendizagem significativa (Ausubel, 2003), quando o ensino afeta o aluno de maneira útil para sua vida. Especialmente para o estudante com TEA, Nogueira e Orrú (2019) enfatizam a importância de que o ensino seja significativo e alinhe-se aos seus interesses.

A observação da professora sobre o *feedback* de cunho motivacional, que repercute também no pedagógico, é confirmada nos estudos de Brookhart (2008). Ao qualificar seu *feedback* como primário, Pérola demonstra estar ciente de sua incompletude enquanto *feedback* efetivo. Para ser eficaz, conforme Sadler (1989) e Brookhart (2008), o *feedback* precisa ser bem elaborado, permitindo que o estudante o compreenda e utilize, o que envolve a questão dos objetivos e critérios estabelecidos no *feed up*, e fortaleceria ainda mais essa relação de confiança (Machado, 2021).

Apesar disso, com base na teoria walloniana, que postula a afetividade se desenvolvendo antes da inteligência, a interação social descrita por Pérola já representa um grande avanço na prática de *feedback*. Conforme Wallon (1989, p. 131), “o que permite à inteligência essa transferência do plano motor para o plano especulativo (...) são as aptidões da espécie que estão em jogo, em especial as que fazem do homem um ser essencialmente social”.

Além disso, ao adotar uma abordagem de *feedback* motivacional (Brookhart, 2008), que valoriza as potencialidades, a professora rompe com a limitação destacada por Vigotski sobre a negligência dos aspectos afetivos. O teórico explica que essa limitação ocorre “porque a análise determinista do pensamento pressupõe necessariamente a revelação dos motivos, necessidades, interesses, motivações e tendências motrizes do pensamento, que lhe orientam o movimento nesse ou naquele aspecto” (Vigotski, 2001, p. 16).

Ao se referir ao papel do professor como “organizador do meio social”, que facilita a aprendizagem do estudante e enfatiza a importância da afetividade na relação aluno-professor, Vigotski (2001, p. 455) salienta que “o mestre deve viver na comunidade escolar como parte inalienável dela e, nesse sentido, as suas relações com o aluno podem atingir tal força, transparência e elevação que não encontrarão nada igual na escola social das relações humanas”.

Os *feedbacks* das professoras incentivam o estudante a interagir com os demais, reconhecendo suas aptidões Matemáticas, conforme evidenciado em relatos anteriores delas. Parece que a prática está de acordo com a Orientação Pedagógica para Atendimento Educacional Especializado, o trabalho realizado parece buscar “[...] propiciar a interação dos estudantes em ambientes sociais, valorizando as diferenças e a não discriminação [...]” (Distrito Federal, 2010, p. 78-79).

Segundo Villas Boas (2022), para que o *feedback* produza o efeito desejado, é essencial que seja compreendido. A professora destacou a importância de o *feedback* ser entendido pela criança, ou seja, ambas as professoras consideram o estudante enquanto centro do processo educativo, buscando propiciar a interação por meio de seu protagonismo.

4.7.2.2 Subcategoria ressignificando o erro em prol da recomposição da aprendizagem

Nesta subcategoria, foram agrupados os depoimentos referentes ao *feedback* com ênfase na dimensão motivacional, revelando uma tentativa de ressignificar o erro como parte do processo de ensino e aprendizagem.

Tabela 4 - Subcategoria Ressignificando o erro em prol da recomposição da aprendizagem

Contexto do depoimento	Recorrência
Entrevista da professora da sala de recurso Cristal	5
Entrevista da professora da sala de recurso Pérola	5
Total	10

Fonte: Dados da pesquisa

Ambas as professoras demonstraram percepção da importância de uma ressignificação do erro identificado nas produções Matemáticas da criança. Seus depoimentos elucidam respeito às autorias, compreensão quanto a serem parte do processo como possibilidades para melhor intervenção, e na identificação e reflexão dele, estimulam a autonomia e protagonismo do estudante. Conforme os depoimentos que seguem:

“Olha (...) eu não sou uma pessoa de condenar erro de aluno...(pausa) Eu geralmente, quando vejo o erro, vejo o erro assim como uma forma de tentar e de você aproveitar aquilo ali para que ele possa enxergar, e ele mesmo fazer, é... descobrir a forma que ele pode corrigir. Então, quando errou, não tem importância, vamos lá, a gente vai ver, qual é o erro? Você descobriu qual é que está errado, onde está errado? Vamos corrigir. Então, assim, o erro para mim eu acho que é uma oportunidade para você acertar e descobrir, arrumar outra forma de aprender e reconhecer que você errou e corrigir. Eu não vejo nada de mais no erro não!” (Cristal, entrevista, 2022).

Essa forma dialógica de discutir o erro é compartilhada também por Pérola, que nos diz:

“O erro deles funciona para mim como uma estratégia para eu entender o caminho que ele fez, então eu amo saber o que ele fez. Às vezes eu pergunto como que você fez isso aqui, como que você chegou nesse número para ele me explicar para eu entender daí através do erro dele eu vejo o caminho que ele percorreu para eu fazer as intervenções porque os erros eles nos ensinam demais os erros matemáticos como eles nos ensinam... é tanto que aqui no Leo eu fico naquela tentando... De onde ele tirou isso, porque ele está fazendo isso ou aquilo” (apontando a folha com os desenhos)” (Pérola, entrevista, 2022).

Essa postura questionadora da professora demonstra sua percepção do que ressalta Hadji (1994, p. 123): “o erro não é absoluta certeza da ausência de conhecimento, assim como o acerto não é garantia absoluta da existência da competência pretendida”. Ela demonstra isso no momento em que justifica o motivo de agir assim: “[...] quero entender o caminho que ele chegou para ver se tem uma lógica, ver se é coerente, ou se a gente precisa fortalecer melhor ou se dá para ele conviver com essa estratégia que ele criou também” (Pérola, em entrevista, 2002). Apresentando, portanto, a percepção de que, “o erro, muitas vezes mais que o acerto, revela o que a criança sabe, colocando este saber numa perspectiva processual, indicando também aquilo que ela ainda não sabe, portanto, pode vir a saber” (Esteban, 2002, p. 21). Esse “vir a saber” depende do olhar

sensível do professor que, conforme indicado por Pérola, procura compreender sua ordem e natureza, utilizando-o como recurso para realizar intervenções eficazes. Nessa linha, ela traz a seguinte afirmação : “*Uso para ele se reorganizar, uso para me reorganizar também. Que às vezes você fala e a criança não entendeu da forma que você falou, então é uma via de mão dupla, serve para avaliar o aluno e avaliar a minha atividade, o meu trabalho também*” (Pérola, entrevista, 12/2022). Nessa linha, a professora continua expressando:

“Euzinha só uso feedback, vamos colocar assim... punitivo. Quando é extremo, eu geralmente uso muito pouco, só no caso de agressão ou de ele chegar aqui e quebrar algum objeto, alguma coisa assim mais grave. Se for em questões pedagógicas de erro, não. É sobre a atividade, não sobre o sujeito. Por exemplo, quando a gente faz com a criança a análise do erro dela, a gente mostra para ela “- Como você chegou nesse resultado? Como você fez, como aqui três mais três deu sete? Como vamos refazer? Quando a gente pega e reconstrói esse caminho com o aluno. Ele realmente aprende. Através do erro, a análise do erro faz com que ele aprenda” (Pérola, entrevista, 2022).

A reconstrução do caminho é recomendada por Brookhart Barry (2008, p. 5), afirma que “um processo [de *feedback*] que se baseia nos pontos fortes das crianças, em vez de se concentrar em suas fraquezas, é altamente positivo”. Compreender o exposto por Barry (2008) é de grande importância para que se pratique *feedbacks* formativos e Pérola revela já ter essa importante percepção quando explica:

“A minha forma de ver a tarefa, a forma de trabalho é muito positiva. Então assim, mesmo quando está errado eu tento puxar uma coisinha que esteja certa porque as minhas crianças já têm a autoestima muito baixa, então se eu fizer alguma careta, alguma forma de condenar o que eles estão fazendo... (fez gesto de joia negativo) Então não. Eu sempre abraço, sempre acolho, olha muito bem! Aqui a gente teve um probleminha, mas a tia vai te ensinar, nós vamos fazer melhor” (Pérola, entrevista, 2022).

Apresentando a percepção de que a autoestima está intrinsecamente ligada à autoimagem e à autopercepção que o estudante tem de si, refletindo a maneira como ele se enxerga e como se sente em relação a quem é, Pérola descreve cuidados para não reforçar ainda mais a autoestima já prejudicada. Assim como Cristal, Pérola costuma avaliar as tarefas positivamente, mas, diferente dela, Pérola ressalta, além disso, presentear. Apenas pelos relatos, não foi possível saber se essas avaliações, se os *feedbacks* positivos, incluem descrever o que foi bem feito e não ignorar o que precisa ser melhorado. Para Brookhart (2008, p. 25-26), “ser positivo significa apontar onde é necessário melhorar e sugerir coisas que o aluno pode fazer a respeito”, enquanto “dizer aos alunos que o trabalho é “bom” ou “ruim”, recompensar ou punir, [...] fazer elogios gerais ou críticas gerais não são bons *feedbacks*”.

Na direção do exposto por Luckesi (2011, 2005) e Hoffmann (1993), abordando o fato de a avaliação às vezes ser interpretada como um problema ou punição, Pérola ressalta a importância do investimento na qualidade das relações interpessoais e acolhimento como contribuintes para superação desse aspecto negativo a que muitas vezes se presta a avaliação. Sobre isso:

“Então, eu vejo que dentro daqui da sala de recurso a gente não tem esse problema. Porque eles sabem que eu acolho muito bem, eu trabalho com um número pequeno de cada vez, então eu tenho como fazer isso. Nós nos conhecemos mais, nós somos muito mais é... digamos que íntimos um do outro, que na sala de aula deles, que tem muito aluno... então eu vejo que aqui a gente consegue uma relação muito boa. Esse tempo que você esteve aqui, você vê o tanto que eles procuram a sala de recurso, eles gostam de vir, eles perguntam dia que horário será. Então, na Sala de Recurso, essa questão da avaliação não é perturbadora para eles. Aqui dentro não. Agora na sala de aula, muitas vezes a gente tem situações em que eles ficam chateados ou que às vezes eu até tenho que conversar com eles, explicar que tudo bem que, dentro do desenvolvimento dele, ele fez o que ele dava conta... Que às vezes eles ficam assim bem...” (Sinalizando com o dedo indicando para baixo) (Pérola, entrevista, 2022).

Sobre o sentido punitivo e até perturbador da avaliação citado pela professora, Hoffmann (1993a, p. 87) explica que se dá porque a avaliação ainda “[...] tem se caracterizado como disciplinadora, punitiva e discriminatória, como decorrência, essencialmente, da ação corretiva do professor e dos enunciados que emite a partir dessa correção”. Confirmando o relato de Pérola quanto à resistência à aceitação do erro, referindo-se ao estudante com TEA, Cristal compartilha que: *“Pelo menos no caso do Léo, né, que estou falando, não aceita não, não sei de outros. Eu acho que é... é porque eles têm uma característica de perfeccionismo muito presente, né... É muito acentuada. É mais acentuada, bem mais”*. Comparando o estudante com TEA com os demais, Cristal, no que refere à resistência em aceitar o erro, a professora exemplifica:

“É porque o aluno que não tem TEA, se você fala, olha, vamos dar uma olhadinha nisso aqui, será que está correto? Ele vai te ouvir e vai procurar o que precisa corrigir e vai corrigir. Às vezes leva numa boa. Agora, ele não! O aluno que tem TEA, na minha experiência, quando você fala, olha isso aqui, será que está correto? A reação dele já não é muito boa, já é uma reação de ansioso... fica agitado... não quer aceitar. E outra, você tem que provar que aquilo ali não está correto” (Cristal, entrevista, 2022).

A professora então ressalta que para dar esse *feedback* é necessário acolher esse processamento e resistência do estudante com estratégias que o contemplem, tais como: *“utilizar no caso de palavrinhas, usar o dicionário se for de Matemática, tem que recalcular com ele, refazer para que ele aceite que aquilo que ele colocou não está correto. Não é só a parte oral não. Tem que mostrar para ele mesmo, de maneira concreta, onde está o erro”* (Cristal, entrevista, 2022). Enfaticamente, a professora acrescenta: *“ele precisa saber porque ele errou”*. Esse depoimento revela que, embora a professora tenha argumentado ter reduzido o uso de material concreto devido à facilidade do estudante na aprendizagem, reconhece a necessidade de considerar as dificuldades que ele possa ter em generalizações e outras especificidades comuns ao TEA no contexto da Matemática. Isso evidencia a importância de adotar estratégias diversificadas que atendam ao estilo de aprendizagem do estudante.

A literatura tem evidenciado que estratégias visuais são mais eficazes para atender às necessidades do estudante com TEA (Gaiato, 2019; Grandin, 2017; Cunha, 2016). Além disso, Moore (2005) explica que “devido às dificuldades dos estudantes com autismo em processar múltiplos trechos de informações auditivas, os esquemas e listas de verificação são muito mais

eficazes do que lembretes verbais constantes” (Moore, 2005, p. 61). Isso não significa que o *feedback* oral deva ser excluído, mas sim adaptado. Outras formas de adaptar o *feedback* incluem usar exemplos diferentes do mesmo conceito e/ou aplicá-lo em diferentes contextos e situações, preferencialmente de forma concreta, lúdica e significativa. Além disso, utilizar rubricas adaptadas na forma de imagens pode ajudar o estudante a compreender não apenas verbalmente que o conceito se aplica a outros objetos e situações.

Conforme destacado nos documentos norteadores (Brasil, 2018; Distrito Federal, 2018), a abordagem lúdica e o uso de materiais concretos e manipuláveis devem estar presentes não apenas nos momentos de avaliação e *feedback*, mas ao longo de todo o processo de ensino. Para os estudantes com TEA, esses recursos são fundamentais, uma vez que eles frequentemente enfrentam dificuldades na abstração, na comunicação verbal e na compreensão da linguagem. Os materiais concretos ajudam a tornar os conceitos mais tangíveis, facilitando a compreensão (Chiote, 2015; Cunha, 2016; Brites, 2019; Benini e Castanha, 2016; Gaiato, 2019; Grandin, 2017). Com o tempo, esses recursos, que inicialmente são materiais concretos manipuláveis, tornam-se instrumentos psicológicos e, eventualmente, passam a ser símbolos (Vigotski, 1997). Ainda sobre a questão da especificidade do estudante com relação à aceitação do erro, a professora tenta explicar:

“É, eu acredito que é porque tem essa questão aí de querer tudo certinho, tudo muito metódico. Eu acho que a autocobrança deles... eles se cobram muito também. Eu acho que tem alguma coisa... Eu não sei te explicar muito bem. Mas eu acho que eles... esta questão... não vou falar mania não... vou falar... uma característica de se cobrar, de deixar as coisas todas do mesmo jeitinho... de não querer mudança, sabe... acho que é isso! [...] acho que se você tem uma convivência com uma pessoa que é assim, a tendência é você seguir essa característica. Então, eu não sei se na casa dele tem essa tendência de manter tudo certinho. Eu acho que a autocobrança deles... eles se cobram muito também. Eu acho que tem alguma coisa” (Cristal, entrevista, 2022).

O depoimento da professora ilustra algumas das possíveis características comuns do TEA descritas no DSM-V e na literatura, mas também destaca que nem todas essas características necessariamente decorrem do transtorno, mas sim da influência do ambiente em que o estudante está inserido. A professora também destaca a necessidade de utilizar estratégias diferenciadas para ajudar o estudante nesse contexto. A partir disso, podemos inferir que o *feedback* para esse estudante também deve ser adaptado de forma específica. O *feedback* demonstrativo mencionado nos estudos de Brookhart (2008) também faz parte dessas estratégias adaptadas.

4.7.3 Categoria *feedback*: Possibilidade e desafios

Essa categoria abrange depoimentos que destacam tanto os desafios quanto as possibilidades para a implementação de uma cultura de *feedback* efetivo.

Tabela 5 - Categoria *feedback*: Possibilidade e desafios

Categoria	Subcategoria	Pérola	Cristal	Total
	Lacunas na formação	4	5	9
Desafios	Quantidade de estudantes	1	1	2
	Ausência da DADF	0	0	0
Possibilidades	Postura crítico-reflexiva	5	5	10
	Todos podem aprender	3	2	7

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

A descrição sugere uma resposta afirmativa e enfática por parte de Cristal, indicando que ela participou de discussões ou estudos sobre avaliação e *feedback* em cursos de formação, tanto na instituição atual quanto em experiências profissionais anteriores: “*Não, não! Aqui assim... até o teste da psicogênese é da mesma maneira, não discute não...*” (Cristal em entrevista, 2022). Cristal afirma ter ouvido falar sobre *feedback* para o estudante, mas que: “[...] *foi uma coisa mais superficial, não foi uma coisa aprofundada não. [...] aqui na escola não. Isso aí foi um curso que fiz há muito tempo atrás, inclusive na época eu ainda estava na sala de recurso, mas, assim... não aprofundou*” (Cristal em entrevista, 2022).

Ao contrário do que foi exposto, ela tem participado ativamente de discussões sobre *feedback* no decorrer das atividades na escola. Ela oferece uma autoavaliação e detalha como essas discussões ocorrem:

“Acho que a gente deu sorte porque nesses últimos anos com a questão da avaliação formativa... então nós tivemos várias formações, várias discussões... eu vejo assim, que os professores estão caminhando. Está maravilhoso? Não, não está. Não vou mentir. Temos muito para ver ainda, mas eu vejo que os professores estão mais abertos, sabe, para ouvir... às vezes eu coloco: Olha, essa avaliação aqui para esse aluno não alcança. Ele não pode fazer esse número aqui de questões, ele não consegue, ele consegue duas, ele consegue três, vamos diminuir, professor. Porque se ele fizer uma, você sabe que ele dá conta de fazer as demais. Ele não precisa fazer o alfabeto inteiro de operações para provar que sabe adição; ele fazendo uma, a gente já consegue saber. Então já estamos conseguindo isso com eles” (Pérola em entrevista 2022).

A informação aparentemente divergente é esclarecida posteriormente. A descrição revela uma (auto)avaliação pertinente da prática, reflexões da profissional junto aos colegas sobre os avanços e áreas para melhorias, além da flexibilidade deles em relação às sugestões. Isso nos leva a inferir que Cristal provavelmente chegou à escola após esses momentos de discussão sobre avaliação.

“Mas o que acontece aqui, aqui o grupo é muito... rotativo, a maioria dos professores é contrato temporário, não que sejam ruins, não é isso, de forma alguma. O nosso problema é a rotatividade: quando a gente consegue formar um grupo, esse grupo no final do ano se desfaz e chegam novos. E você está sempre iniciando tudo de novo, sempre! Mas eu vejo que precisamos trabalhar isso com os professores sim, e não vejo... estou tentando lembrar aqui de todas as formações que já fiz... eu não me lembro de nenhuma dessas formações terem falado de feedback” (Pérola em entrevista, 2022).

É evidente que a falta de discussões sobre *feedback* afeta as lacunas percebidas sobre o tema. Como Machado (2021) destaca, a competência para fornecer *feedback* eficaz não é inata;

pelo contrário, é adquirida e desenvolvida por meio da prática reflexiva, do diálogo com os alunos e da colaboração com os colegas.

Demonstrando preocupação com as possíveis repercussões negativas de um *feedback* equivocado e reafirmando a inexistência de discussão da temática nos contextos em que se encontra inserida, Pérola ressalta:

“Eu acho que precisa ser falado. Às vezes, uma careta desmorona a criança, desmotiva-a às vezes para sempre. Ainda mais aqui, que a gente está nessa comunidade, que eles precisam muito que se acredite no potencial deles, escutam que não prestam, que não sabem, que são burros desde o ventre materno. Então, se a gente for mais um...” (Pérola em entrevista, 2022).

Apresentando uma postura proativa e reflexiva, Pérola continua: *“Eu vejo que há feedback destrutivo. Eu quero até dar uma olhada depois com mais tranquilidade, mas não lembro de nada que tenha envolvido discussões sobre feedback. Por que não lembro? Mas a gente não fala muito de feedback, não”*.

trecho revela “o reconhecimento da profunda influência que a avaliação tem na motivação e na autoestima dos alunos, as quais têm uma influência crucial na aprendizagem” (Broadfoot *et al.*, 1999, p. 4). Esses autores explicam que, quando a avaliação não está a serviço da aprendizagem, os estudantes acabam encarando-a “como algo que os rotula e é uma fonte de ansiedade”, segundo eles isso ocorre porque, geralmente nesses contextos, pessoas que apresentam baixo desempenho muitas vezes são expostas de forma vexatória. O que, ao nosso ver, compromete sua motivação e prejudica sua autoestima. Sobre os *feedbacks* que destroem, nossa inquietação com a existência deles é inclusive descrita na literatura, desde documentos normativos do século XVI até a tese de Villas Boas (2004). Esse efeito negativo do *feedback*, abordado pela professora, é discutido na literatura. “Como os sentimentos de controle e autoeficácia dos alunos estão envolvidos, mesmo o *feedback* bem-intencionado pode ser muito destrutivo” (Brookhart, 2008, p. 2). O retorno de uma avaliação, ou a própria, “pode melhorar a autoestima dos estudantes, pode piorá-la ou, em casos extremos, pode mesmo destruí-la. Pode orientar o percurso escolar dos estudantes ou pode afastá-los de qualquer percurso” (Fernandes, 2006, p. 17).

Como, até então, nenhuma das professoras havia referenciado as DADF, quando Pérola disse: *“A gente tem a Orientação Pedagógica da Sala de Recurso, que é bem interessante também nessa questão da avaliação do estudante, principalmente do estudante com deficiência, aí eu uso... e eu também pego todos esses documentos que são em relação à educação especial, eu trabalho com todos.”* E continuou: *“Sou eu que formo os professores aqui com relação à adequação curricular. Então, leio a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, tudo, tudo...”* porém, continuou sem citar as DADF (2016). Questionamos se, além dos referidos, ela lembrava de algum outro documento/diretriz da SEE/DF voltado especificamente para a avaliação. Pensativa, nos

respondeu: “*Não. Não lembro, eu sei é... a gente usa bastante texto, textos do Eri... mas assim, um documento, documento não. Eu sou muito ruim de documento, tá. Eu posso estar sendo omissa de não falar qual. Mas eu não lembro*” (Pérola em entrevista, 2022).

Ao ser questionada sobre a possibilidade do uso do *feedback* no ensino e aprendizagem da Matemática com estudante TEA, veementemente responde: “*É possível sim! Olha só, todo ser humano tem capacidade de compreensão, não é porque ele é TEA que eu não vou dar uma resposta para ele. Vai deixar a criança no vazio? Não!*” (Pérola em entrevista, 2022). Para facilitar essa compreensão do *feedback* por parte do estudante, é importante que estes sejam claros (Brookhart, 2008). A objetividade e clareza na comunicação com o autista também são apontadas por Brites e Brites (2019) como essenciais.

Na mesma direção, além de um sim bem convicto, Cristal respondeu que uma das formas de ser feito seria: “*talvez mostrando para ele a avaliação, discutindo com ele a avaliação, [...] sentando ao lado do aluno mostrando para ele o que ele fez, o que poderia ser feito, entendeu*”. Embora ela tenha refletido inclusive sobre como realizá-lo, em seguida ponderou: “*[...] acho difícil de fazer, porque o tempo é muito corrido, muita coisa que tem para fazer, eu acho que o acúmulo de funções, não é função não, o acúmulo de atividades, o corre-corre do dia a dia, muito aluno. Às vezes isso aí impede a gente de fazer*” (Cristal, entrevista, 2022).

Esses argumentos de Cristal, inclusive o da quantidade de estudantes dificultar a distribuição de *feedbacks* e, portanto, o acompanhamento dos percursos individuais dos estudantes, segundo Hoffmann (2017), são compartilhados por muitos professores. A autora elucida que isso ocorre porque tal “acompanhamento parece lhes sugerir a necessidade de explicações aluno por aluno” o tempo inteiro (Hoffmann, 2017, p. 28). Quando na realidade “o que caracteriza a individualização dos percursos não é a solidão no trabalho, mas o caráter único da trajetória de cada aluno no conjunto de sua escolaridade” (Perrenoud, 2000, p. 151). Em seguida, Cristal reflete e já apresenta algumas possíveis soluções segundo ela:

“Seria interessante uma formação para articular além do modo, de que maneira, teria que articular de como seria aplicado isso, porque não basta você entregar como seria aplicado isso, de que maneira? Em que momento? Acho que isso é até o mais importante” (Cristal, entrevista 2022).

Interessante pontuar que, ao referir-se à necessidade de formação, que inclusive é real, por um dado momento a professora parece situar a prática de *feedback* como algo novo a ser implantado e aplicado, ignorando que, embora ainda não da maneira desejável, o *feedback* já é praticado na sua sala de aula e inclusive nesse estudo, no decorrer das observações na sala de aula e sala de recurso, é feita uma investigação dessas estratégias quanto à sua forma e seu conteúdo. A professora completa seu raciocínio argumentando que: “*[...] tem que ter esse momento para fazer isso. [...] Pois tem muita coisa envolvida. Esse momento aqui vou fazer esse feedback para*

ele. Acho que coletivo, agora em alguns momentos acho que o individual é importante e necessário também” (Cristal, entrevista 2022).

Quanto a essa constatação da professora, Villas Boas (2022) salienta que o *feedback* pode ser “[...] oral ou escrito, individual ou coletivo. Enquanto as atividades se desenvolvem, em sala ou em outros espaços, o professor observa o desenvolvimento individual e da turma como um todo, orientando sua continuidade” (p. 31). Já Pavanello e Nogueira (2006, p. 31) orientam que “esse acompanhamento deve ser conduzido de modo seletivo, de maneira que a atenção do professor recaia sobre um aluno ou grupo de alunos de cada vez”. Isso porque, segundo os autores, “como se trata de observar atitudes, o professor não pode assumir uma postura passiva; ao contrário, deve dialogar com os alunos para melhor compreender seus processos de pensamento e intervir quando necessário” (Pavanello e Nogueira, 2006, p. 38). Em consonância com o exposto, a constatação da professora quanto à importância e à necessidade, bem como aos desafios relacionados ao fornecimento de *feedback* individual, é assim expressa:

“Nossa, menina! Vou ser sincera com você, eu acho que a gente tem tanta coisa para fazer para melhorar que você não tem noção. A gente está engatinhando, na minha opinião. E a questão é que assim, eu sei que a minha formação foi para trabalhar numa turma comum. A gente é preparado para pegar uma turma onde todos os meninos são iguais, entre aspas. E aí, entendeu, de repente chega um aluno que... ele é igual... mas em alguns aspectos você vai ter que direcionar as diferenças, não digo diferenças, mas as características dele... no caso do TEA você... eu acredito que talvez assim a preparação ela é muito... superficial, e às vezes a gente não se atenta tanto para isso também, não se prepara para isso. Aí tem se preparado a miúdo, com muito custo. Você vai ter que começar a correr atrás e arranjar um jeito porque você vai ter que trabalhar com ele” (Cristal, entrevista 2022).

Alinhando-se à postura crítico-reflexiva, inerente à formação permanente preconizada por Freire (2010), e adotando um discurso de ruptura e proatividade com vistas a superar as lacunas e vieses do percurso formativo, em consonância com a literatura (Tunes, 2003; Mantoan, 2003), Cristal destaca a importância de conhecer as singularidades dos estudantes, de adotar uma escuta sensível aos seus interesses, evitando reducionismos e tendências segregadoras (Nogueira e Orrú, 2019). Ambas as professoras evidenciam a percepção de que, para a efetividade de suas práticas, é crucial não focar nas inabilidades ou dificuldades advindas do desenvolvimento atípico, mas sim nas singularidades do sujeito e em sua capacidade de aprender à sua maneira. E, com isso, promover “espaços e momentos relativos aos seus interesses (p. 4)”.

É imprescindível o professor ter em mente que, independente de ter ou não um desenvolvimento atípico devido a uma questão biológica, “diferentes alunos de uma mesma classe não prosseguem em seus estudos de forma homogênea, compreendendo as noções do mesmo jeito, ao mesmo tempo ou utilizando-se das mesmas estratégias cognitivas”; de posse desse entendimento, “a grande aventura do avaliador consiste em prosseguir com eles na diversidade de caminhos percorridos, investindo na heterogeneidade em vez de buscar a homogeneidade”

(Hoffmann, 2017, p. 27-28). E, assim como já expressado por Vigotski (2001), Hoffmann (2017, p. 27) também nos convida à reflexão de que “o avanço do conhecimento não segue um caminho linear [...]”

Sobre a questão da superficialidade, incompletudes ou equívocos da formação quanto a um trabalho na perspectiva da educação inclusiva, (Mantoan, 2003, p. 25) ressalta que “todos os níveis dos cursos de formação de professores devem sofrer modificações nos seus currículos, de modo que os futuros professores aprendam práticas de ensino adequadas às diferenças”. E, para além dessa necessidade exposta por Mantoan, e o despreparo diante do ensino público-alvo da Educação Especial, reafirmado pela professora, Tunes (2003, p. 11) salienta que “a questão a ser feita não é se estamos ou não preparados para isso. A pergunta é outra: **queremos** aceitar o desafio?”, pois, segundo a autora, “de fato, não estamos preparados para isso. Se estivéssemos, o nosso compromisso com essas crianças e jovens não se traduziria como um desafio. É desafio exatamente porque não sabemos como fazer”.

Com base no exposto por Tunes depreende-se que, diante desse despreparo, de nada adianta ancorarmos nas lacunas da formação; “temos que investigar, buscar, descobrir” como transpor o desafio de garantir-lhes o direito de aprender (Tunes, 2003, p.11), e as duas professoras demonstram uma postura reflexiva e proativa diante de tal desafio, não apenas quanto à questão do trabalho com os estudantes com desenvolvimento atípico, mas em melhorar a prática para com os demais, proativamente superando as lacunas da formação.

4.8 Considerações sobre o estudo

As percepções das professoras sobre a avaliação formativa e o *feedback* no ensino de Matemática para estudantes com TEA emergiram em três categorias principais.

Em primeiro lugar, a indissociabilidade entre avaliação e prática pedagógica, destacando que ao evitar classificações por meio de notas, revelou-se que ambas as professoras concebem a avaliação como um componente do ato pedagógico que deve ser efetivado de forma contínua e processual, valorizando aspectos qualitativos, abordagens pedagógico-avaliativas flexíveis, adaptáveis e despidas de caráter punitivo e classificatório (Hoffmann, 1993).

Entretanto, a ênfase na não utilização de provas sugere uma interpretação errônea de que esse ou outros instrumentos de coleta de dados para avaliação não tenham potencial para serem usados numa perspectiva de aprendizagem. Sugerindo indícios de avaliação espontânea suscitados pela ausência de esclarecimentos de ambas quanto ao planejamento, procedimentos, instrumentos e critérios utilizados na mesma, bem como percepções equivocadas sobre avaliação formativa e somativa. Existe um consenso na literatura e nos documentos oficiais de que a avaliação formativa

deve utilizar principalmente métodos qualitativos. Contudo, não há um consenso de que os métodos quantitativos devam ser completamente evitados, inclusive o balanço pontual das aprendizagens possibilitado pela avaliação somativa pode ser coadjuvante do processo formativo (Hoffman, 1993; Fernandes, 2009; Distrito Federal, 2014; Brasil, 1996).

Em segundo lugar, o *feedback* é enfatizado pela sua dimensão afetiva e motivacional, especialmente na ressignificação do erro como inerente ao processo de aprendizagem. De acordo com a orientação de Vigotski (2001) sobre não separar a parte intelectual da afetiva, ambos os depoimentos apresentam ruptura quanto à avaliação e *feedback* centrados apenas no aspecto cognitivo, com ênfase em avaliação somativa na perspectiva dos exames e com práticas unilaterais. As duas professoras reconhecem nos campos de interesse o potencial de aprendizagem do estudante em seu próprio tempo e estilo e oportunizam o protagonismo infantil, tanto que se evidenciou nos discursos a adoção de *feedbacks* interativos e dialógicos, considerando o contexto social e estigmatizado dos estudantes com TEA e, especificamente, do estudante por elas atendido, superando a padronização do ensino (Retzlaff, 2020).

Todos esses aspectos são importantes potencialidades no campo do *feedback* formativo. Todavia, podem ser potencializados se as participantes da pesquisa ampliarem suas percepções quanto à necessidade de equilíbrio entre a emissão de *feedbacks* motivacionais e cognitivos (Brookhart, 2008; Brasil, 2018) e incorporação da componente *feed up* em sua prática pedagógica (Machado, 2021; Hattie e Timperley, 2007). Ambas precisam ampliar a percepção de que, dada a oportunidade de compreender os objetivos de aprendizagem e os critérios de avaliação, o sucesso acadêmico do estudante aumenta, permitindo-lhe exercer a autorregulação e ter mais autonomia para direcionar seus esforços de estudo, selecionar as estratégias mais eficazes e adaptar seu processo de aprendizagem às suas necessidades, além de facilitar para que as próprias professoras sistematizem o componente *feed forward*.

Por último, abordam-se os desafios e possibilidades do *feedback*, reconhecendo a existência de obstáculos, mas também avanços significativos na superação de práticas avaliativas excludentes. Revelou-se na presente categoria que, na percepção das professoras, a quantidade excessiva de estudantes, o pouco tempo disponível, lacunas e equívocos na formação docente quanto à alfabetização Matemática sob uma perspectiva inclusiva e à pouca informação sobre a estruturação efetiva para aplicação da avaliação formativa e do *feedback*, especialmente em relação à diversidade e inclusão escolar de estudantes com desenvolvimento atípico, como os estudantes com TEA, representam alguns dos desafios significativos para a construção de uma cultura de *feedback* formativo eficaz.

As percepções de práticas avaliativas e *feedbacks* revelados pelas participantes podem ser aprimoradas através da clarificação dos objetivos de aprendizagem e dos critérios de avaliação, incorporando tanto a componente de *feed up* quanto a de *feed forward*. Sem os quais, a regulação e a autorregulação do processo afetam seriamente tanto o ensino quanto a aprendizagem. Sendo a utilização de rubricas um possível recurso nesse sentido. Ademais, a diversificação dos procedimentos e instrumentos de coleta de informações para avaliação é crucial; sem ela, a avaliação torna-se insensível à diversidade dos estudantes, diminuindo seu potencial de ser um processo equitativo e, portanto, inclusivo.

A limitação de tempo destinado à Matemática, frequentemente justificada pela necessidade de dedicar-se à alfabetização em língua materna, contradiz a recomendação de adotar um trabalho interdisciplinar, transdisciplinar e pluridisciplinar e precisa ser revista. A ausência de menção às Diretrizes de avaliação local – DADF (Distrito Federal, 2014) pelas professoras pode indicar uma lacuna no conhecimento ou um esquecimento momentâneo. Contudo, é crucial que a temática do *feedback* formativo seja aprofundada tanto nessas diretrizes quanto na formação inicial e continuada dos docentes para que possam efetivamente contribuir para a inclusão e o desenvolvimento integral dos estudantes com TEA.

O investimento na formação corrobora as potencialidades quanto à implementação de uma cultura de *feedback* formativo já iminente, visto que a autoavaliação reflexiva e proativa da prática por parte das professoras (Imberón, 2010; Libâneo, 1998; Freire, 2010; Nóvoa, 2002) indica a disposição em enfrentar os desafios, conforme apontado por Tunes (2003). Essa disposição reflete uma percepção fundamental para a mudança nas práticas avaliativas e seus *feedbacks* na perspectiva de uma educação Matemática inclusiva: a certeza de que todos podem aprender, desde que em condições educacionais adequadas.

O investimento na formação corrobora as potencialidades quanto à implementação de uma cultura de *feedback* formativo já iminente, visto que a autoavaliação reflexiva e proativa da prática por parte das professoras indica a disposição em enfrentar os desafios, conforme apontado por Tunes. Essa disposição reflete uma percepção fundamental para a mudança nas práticas avaliativas e seus *feedbacks* na perspectiva de uma educação Matemática inclusiva: a certeza de que todos podem aprender, desde que em condições educacionais adequadas.

No entanto, a responsabilidade pelas falhas no sistema educacional não pode ser exclusivamente imputada aos professores. Uma gama de fatores, incluindo infraestrutura deficiente, condições de trabalho inadequadas, desvalorização da profissão e políticas educacionais falhas, influencia o processo de ensino e aprendizagem. Esses desafios, como turmas superlotadas e alta rotatividade docente devido à falta de contratações permanentes, sobrecarregam

os educadores, forçando-os a assumir funções além de suas especializações. Este estudo ressalta que a negligência em relação às políticas públicas e sociais compromete a eficácia da integração do ensino com avaliações formativas e *feedbacks* eficazes, evidenciando a necessidade de abordagens pedagógicas que superem esses obstáculos estruturais, educacionais e sociais.

CAPÍTULO 5 - PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO E *FEEDBACK* EM MATEMÁTICA: DESAFIOS E POTENCIALIDADES NA INCLUSÃO DE UM ESTUDANTE COM TEA NO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DE UMA ESCOLA PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL

RESUMO

Você sabia que o conteúdo do *feedback*, a forma como é emitido e o gerenciamento de três componentes são imprescindíveis para o ciclo de *feedback*, podendo impactar positiva ou negativamente na aprendizagem e inclusão dos estudantes? Nesse contexto, ciente de que a inadequação das práticas de *feedback*, associadas às especificidades advindas do Transtorno do Espectro Autista (TEA), pode potencializar a internalização da exclusão, este estudo de caso, qualitativo exploratório, aparentemente seminal em âmbito local, utilizando análise documental e observação minuciosa em dois ambientes de uma escola pública do Distrito Federal (DF) brasileiro, objetivou caracterizar o *feedback* de Matemática oferecido por uma professora da Sala de Aula Regular do 1º ano do Ensino Fundamental e por uma professora da Sala de Recurso Generalista dessa etapa a um mesmo estudante com TEA. A categorização dedutiva dos dados, referenciando estratégias quanto à forma, mas com lentes focadas no conteúdo especificamente quanto às funções, revelou indícios de avaliação espontânea, porém continuamente integrada ao trabalho pedagógico nos poucos espaços de tempo reservados à Matemática. Assim, apontou para uma prática de *feedback* em uma dimensão afetiva, com ênfase motivacional que ressignifica erros em oportunidades de aprendizado e reverbera o protagonismo estudantil. Isso parecia favorecer a inclusão, a aprendizagem Matemática e o desenvolvimento da linguagem do estudante com TEA, que passou a interagir e inclusive se oferecer para auxiliar seus pares. Quanto ao modo, observou-se equilíbrio entre emissão de *feedback* coletivo e individual, prevalecendo o modo oral em quantidade adequada, sendo imediato, porém nem sempre oportuno. Em relação ao conteúdo, o *feedback* tendeu a ser mais avaliativo, com prevalência de aprovação e elogios gerais, focando na pessoa do estudante com o intuito de motivá-lo. Isso evidencia a necessidade de redirecionamento para a tarefa, processamento e regulação, além de diversificação das formas de emissão, visto que, especialmente estudantes com TEA, beneficiam-se significativamente de abordagens mais visuais ou demonstrativas. As lacunas identificadas no ciclo de *feedback*, especialmente no que tange ao *feed up* e ao *feed forward*, sublinham a importância de clarificar os objetivos de aprendizagem, os critérios, de forma negociada junto ao estudante. Notavelmente, a ausência de *feedback* punitivo em ambos os contextos destaca uma abordagem de *feedback* em tom respeitoso e ético. A presença de *feedbacks* dialógicos e descritivos, embora em estágio inicial, sugere um movimento promissor em direção a uma cultura de *feedback* mais interativa, reflexiva e de ruptura com práticas unidirecionais, classificatórias e excludentes. Conclui-se que investimentos em formação continuada, não apenas para, mas com as professoras, onde de forma negociada, partindo desse diagnóstico de suas práticas, se reflita as rupturas já alcançadas e as emergentes, potencializaria o movimento iniciado rumo ao aprimoramento quanto à estruturação de uma cultura de ciclo de *feedback* com vistas a maximizar seu impacto formativo junto aos estudantes com TEA.

Palavras-chave: *Feedback*; Avaliação Formativa em Matemática; Transtorno do Espectro Autista; Sala de Recurso Generalista; Sala de Aula Regular.

5.1 Introdução

Elogie em público e corrija em particular. Um sábio orienta sem ofender, e ensina sem humilhar.

Mario Sergio Cortella

O relatório de gestão da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal - SEE/DF (Distrito Federal, 2020) aponta que em 2019 a rede pública de ensino desse distrito brasileiro efetuou um total de 18.417 matrículas de estudantes público-alvo da Educação Especial nas diversas etapas e modalidades de ensino da Educação Básica. Em seguida, o Censo Escolar 2019/2020 constatou um expressivo aumento desse total de matrículas para 22.172, das quais 17.193 foram efetivadas em classe comum inclusiva e integração inversa (INEP, 2021).

Embora o presente estudo tenha sido realizado numa turma de 1º ano do Ensino Fundamental em 2022, o estudante com Transtorno do Espectro Autista participante foi matriculado em 2020 em uma classe comum inclusiva de Educação Infantil, sendo, portanto, uma das 17.193 matrículas referidas. Para ele, assim como para todos os demais, além desse acesso e permanência na escola, a educação deve cumprir seu objetivo basilar, que é promover a formação e desenvolvimento integral, abarcando aspectos intelectuais, físicos, afetivos, sociais, éticos, morais e simbólicos (Brasil, 2018).

Alicerçado nos pressupostos teóricos da psicologia histórico-cultural, este estudo ressalta que o cumprimento desse compromisso requer a compreensão de duas importantes premissas. Primeiro: que a “criança cujo desenvolvimento está complicado pelo defeito não é simplesmente menos desenvolvida que seus contemporâneos normais, mas desenvolvida de outro modo” (Vygotsky, 1997, p. 12). Segundo: que “uma correta organização da aprendizagem da criança conduz ao desenvolvimento mental, ativa todo um grupo de processos de desenvolvimento, e essa ativação não poderia produzir-se sem a aprendizagem”, segundo Vygotsky (1998, p. 115), e esta se dá na e com a interação com o outro e com o meio social.

O exposto sugere que tal organização parta de um trabalho pedagógico que “deve articular-se aos condicionantes histórico-sociais dos estudantes [...]” e respeitar suas singularidades (Fernandes Silva, 2017, p. 26), valendo-se de múltiplas estratégias que possibilitem o aprender e não usar causas orgânicas para justificar a incompletude de um ensino que ignora esses modos diversos de se desenvolver.

Vygotsky (1997, 1998) nos permite esclarecer que os prejuízos na comunicação e socialização advindos do TEA não incapacitam a aprendizagem e desenvolvimento, e sim as barreiras que lhe são acrescidas no contexto escolar, onde muitas vezes "na falta de um trabalho multidisciplinar que veja a pessoa com autismo como um ser bio-socio-psico-histórico-cultural, a

mesma perpassa pelo estigma das incapacidades e inabilidades como sendo definidoras de seu destino por toda a vida” (Orrú, 2016, p.), ou seja, se expostas a práticas pedagógicas, principalmente as avaliativas de viés classificatório baseadas em concepções inatistas e ambientalistas de desenvolvimento humano, permanecerá na escola sem que esta lhe garanta o direito de aprender, “ao contrário de quando era puramente eliminado dela, torna-se vítima da internalização da exclusão” (Freitas, 2002, p. 306).

Tradicionalmente, a avaliação em Matemática foca em conhecimentos específicos e na contagem de erros, classificando os estudantes numericamente e comparando-os uns aos outros. Processo não apenas os seleciona, mas também os hierarquiza e exclui com base em suas notas (Pavanello e Nogueira, 2006). Ao longo da história, os métodos de ensino de Matemática atuaram como uma ferramenta de segregação social, com um impacto tão significativo quanto a constatação de uma limitação física ou desenvolvimento atípico (Santana, 2013).

Nesse lamentável cenário, o presente estudo se faz relevante devido à urgência em romper com o posto e fortalecer uma avaliação interativa que não se restrinja a ir descrevendo, medindo as aprendizagens, mas se configure em intervenção mediadora em prol de melhorá-las, oportunizando o protagonismo do estudante no decorrer de seu processo (Black e William, 1998; Gipps, 1999; Fernandes, 2009). Nesse contexto da avaliação formativa, o *feedback*, retorno dessa avaliação ao estudante (Distrito Federal, 2014a), é recurso imprescindível, indispensável para que ela se integre ao processo de ensino e aprendizagem, regulando-os com vista a (re)organizar o trabalho pedagógico tanto para o professor ensinar quanto para o estudante melhor aprender (Villas Boas, 2009; Machado, 2021), sendo inclusive considerado um dos mais poderosos em termos de contribuição para a aprendizagem (Hattie e Timperley, 2007).

Os impactos positivos e negativos na aprendizagem advindos das formas com que se emite ou até omite o *feedback* vêm sendo objeto de discussão em renomadas pesquisas há pelo menos quase meio século (Wilkinson, 1981; Butler e Nisan, 1986; Butler, 1987; Black e William, 1998; Kluger e DeNisi, 1998; Gipps, 1999; Tunstall e Gipps, 1999; Brookhart, 2008; Fernandes, 2009, 2021; Villas Boas, 2022; Santos, 2022). Porém, o *feedback* tem sido pouco explorado no âmbito de pesquisas empíricas (Tunstall e Gipps, 1999). Sendo inclusive constatada total escassez de pesquisa empírica brasileira sobre *feedback* formativo no processo de ensino e aprendizagem da Matemática e inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) nos anos iniciais do Ensino Fundamental (Cruz e Moreira, 2022).

Diante do exposto, o presente estudo justifica-se pela possibilidade de, a partir de seus resultados, refletir sobre estratégias de estruturação de *feedbacks* formativos visando combater a internalização da exclusão dos estudantes com TEA. Nesse sentido, questionamos: Quais são as

características das estratégias de *feedback*, tanto em termos de forma quanto de conteúdo de Matemática oferecidas por uma professora da Sala de Aula Regular (SAR) do 1º ano do Ensino Fundamental e por uma professora da Sala de Recurso Generalista (SRG) nesta etapa? Quais elementos impactam a prática de *feedback* dessas professoras ao longo do processo de avaliação? Com base nessas respostas, nosso objetivo é caracterizar o *feedback* de Matemática oferecido por uma professora da Sala de Aula Regular (SAR) do 1º ano do Ensino Fundamental e por uma professora da Sala de Recurso Generalista (SRG) nesta etapa a um mesmo estudante com TEA em uma escola pública do Distrito Federal (DF).

Na busca por essas respostas, nosso artigo tem como objetivo caracterizar o *feedback* de Matemática oferecido tanto pela professora da sala de recurso quanto pela regente da classe regular a um estudante com TEA da turma do 1º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública do Distrito Federal. Para isso, estabelecemos os seguintes objetivos específicos: analisar a percepção dessas professoras, que ministram ou apoiam o ensino da Matemática, sobre avaliação formativa e *feedback*; caracterizar os *feedbacks* orais e escritos fornecidos ao estudante com TEA; e investigar elementos que dificultam ou facilitam a prática de *feedback* ao longo do processo de avaliação formativa. Para alcançar tais objetivos, buscamos na literatura a descrição dos componentes de um *feedback* que podem contribuir para sua eficácia no processo de ensino e aprendizagem, dentro da perspectiva da Educação Matemática Inclusiva.

Para esta finalidade, conduzimos uma pesquisa qualitativa, exploratória em relação aos objetivos delineados. Optamos por adotar um estudo de caso como estratégia de investigação. Na etapa de pesquisa de campo, utilizamos como instrumentos e procedimentos: observação das aulas e atendimentos na sala de recurso, entrevistas semiestruturadas com as docentes que atendem um estudante com TEA nesses ambientes. Nosso estudo é embasado em um levantamento bibliográfico e documental sobre avaliação, inclusão e *feedback*. A partir desses recursos, promovemos reflexões que se apoiam nos artigos anteriores, bem como estabelecemos uma conexão entre a revisão bibliográfica sobre a temática e a pesquisa de campo. Estes aspectos serão detalhados de forma mais abrangente na seção de metodologia.

Além desta introdução, estruturamos o texto em mais seis seções. Inicialmente, trouxemos algumas considerações sobre *feedback*. Em seguida, abordamos a organização do trabalho pedagógico com a Matemática considerando documentos norteadores. Na terceira parte, destacamos variáveis que a literatura tem associado à eficácia do *feedback*. A quarta parte, compreende níveis, estratégias e conteúdo.

Sendo esta uma pesquisa qualitativa, de cunho exploratório, configurada em estudo de caso, com entrevistas e observações como instrumentos e procedimentos, dedicamos a última

seção à detalhada explicação da metodologia, incluindo os procedimentos éticos de construção dos instrumentos, coleta e análise dos dados. Além da descrição do contexto da pesquisa e da caracterização dos participantes, apresentamos e discutimos os dados coletados nas entrevistas e observações dos dois contextos. Em seguida, apresentamos a triangulação dos resultados obtidos e, por fim, discutimos as considerações deste estudo, que, sem julgar os resultados, constitui uma avaliação diagnóstica das práticas não dos professores, mas com eles, com potencial para promover reflexões sobre as rupturas e continuidades necessárias na estruturação de *feedbacks* formativos.

5.2 *Feedback* - considerações iniciais

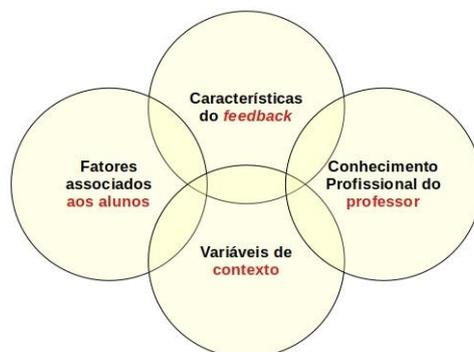
Neste estudo, compreende-se o *feedback* como toda informação, seja ela verbal, textual (Hattie e Timperley, 2007), ou “visual/demonstrativa” (Brookhart, 2008, p. 5), fornecida intencionalmente para estimular os processos cognitivos e metacognitivos dos estudantes, visando ajudá-los a ajustar seus próprios processos de aprendizado (Hattie e Timperley, 2007; Black e Wiliam, 1998; Santos, 2022), mesmo que, em alguns casos, não consiga alcançar esse objetivo de forma efetiva (Santos, 2022). Com absoluta certeza, incluem-se nesse conceito as intervenções e interrogações realizadas pelo professor, procedimentos comuns no contexto das aulas de Matemática (Santos, 2022).

Embora o *feedback* esteja intrinsecamente ligado à informação, ele transcende a mera entrega de mensagens, configurando-se como um processo dialógico, conforme descrito por Nicol (2010). Esse conceito se alinha particularmente com a abordagem teórica adotada neste estudo, que se fundamenta na ideia de Vygotsky (1997, 1998) sobre a importância da mediação através da interação social e do papel ativo do estudante no processo de aprendizagem. Ao receber *feedback*, o estudante, valendo-se de seus conhecimentos prévios, motivações e experiências vividas, engaja-se em um diálogo interno, no qual ajusta, assimila e ressignifica as sugestões recebidas, construindo novos significados. “Construir significado requer usar e controlar os próprios processos de pensamento. Isso se chama autorregulação” (Brookhart, 2008, p. 3). A eficácia do *feedback* manifesta-se quando esse diálogo interno adquire significado para o estudante, criando, assim, o alicerce para sua efetividade (Brookhart, 2008; Santos, 2022).

É fundamental, portanto, compreender que essa eficácia é influenciada por inúmeras variáveis (Sadler, 1987; Hattie e Timperley, 2007; Brookhart, 2008; Santos, 2022). Uma recente meta-análise qualitativa, realizada por Santos (2022) e fundamentada em 18 pesquisas portuguesas que focavam no *feedback* em ambientes de sala de aula, possibilitou o desenvolvimento de um

modelo conceitual para a eficácia do *feedback*. Este modelo é composto por quatro elementos interconectados, detalhadamente apresentados pela autora na Figura subsequente.

Figura 10 - Modelo conceitual da eficácia do *feedback*



Fonte: Santos (2022, p. 17).

Ao longo do estudo de caso em que se insere a presente pesquisa, os domínios apresentados nesse modelo realmente vêm se entrelaçando. Nesta etapa da pesquisa, sem desconsiderar as demais variáveis, as atenções se voltam ao que a literatura tem apontado em termos de condições e características das estratégias quanto à forma e conteúdo do *feedback*.

Com relação ao contexto, o estabelecimento de uma relação de parceria e confiança entre o professor e o estudante é de suma importância para que se efetive uma cultura de *feedback* formativo (Boud e Molloy, 2013; Brookhart, 2008; Santos, 2022). Tal relação se materializa em meio a “uma cultura de avaliação que reconheça que é possível melhorar o que se produziu, não havendo penalização pelos erros cometidos” (Santos, 2022, p. 12). Essa confiança perpassa por aspectos afetivos que permeiam as relações. A indissociabilidade entre as dimensões cognitiva e afetiva, bem como a influência das mesmas nos processos de aprendizagem e desenvolvimento integral do ser humano, é ratificada tanto em documentos normativos quanto na literatura (Brasil, 2018; Wallon, 2003; Vygotsky, 2001).

Este estudo considera que a “afetividade é comumente interpretada como uma “energia”, como algo que impulsiona as ações. Vale dizer que existe algum interesse, algum móvel que motiva ação” (La Taille *et al.*, 1992, p. 65). Claro está que a motivação é um componente da afetividade. Nessa linha, Brookhart (2008, p. 2) enfatiza que “o poder do *feedback* formativo reside em sua abordagem dupla, abordando fatores cognitivos e motivacionais ao mesmo tempo”. Isso significa que:

Um bom *feedback* fornece aos alunos as informações de que precisam para que possam entender onde estão em seu aprendizado e o que fazer a seguir - o fator cognitivo. Uma vez que sentem que entendem o que fazer e por quê, a maioria dos alunos desenvolve a sensação

de que tem controle sobre seu próprio aprendizado – o fator motivacional (Brookhart, 2008, p. 2, tradução nossa).

Importante ressaltar que esse processamento do *feedback* não é unilateral, parte do externo, vindo do professor, para o *feedback* interno que se constitui na autoavaliação do estudante (Brookhart, 2008), que, para se autoavaliar, necessita de algum parâmetro. O fornecimento desse parâmetro implica perceber o *feedback* enquanto ciclo ou sistema de *feedback*. Conforme já explicado por Machado (2021, p. 234), “a avaliação formativa baseia-se em três processos-chave: clarificar o que os alunos devem aprender (*feed up*); situar os alunos no seu processo de aprendizagem (*feed back*); definir o que os alunos precisam fazer (*feed forward*)”.

Além disso, todos os envolvidos devem participar ativamente desses processos, porém inicialmente o professor tem um papel preponderante, visto que “a ele compete conceber e desenvolver ambientes pedagogicamente eficazes” (Machado, 2021, p. 234). Machado (2021, p. 219) destaca a importância do *feed up*, sublinhando que a clarificação dos objetivos de aprendizagem e critérios de avaliação constitui um desafio essencial tanto para professores quanto para alunos antes do início de qualquer percurso de aprendizagem.

Fernandes (2021) alerta para a necessidade de os professores usarem os documentos curriculares como referência na definição desses objetivos e critérios, sem, contudo, negligenciar as necessidades e especificidades individuais de cada estudante. Ao considerar o contexto, as especificidades, os conhecimentos prévios e os aspectos motores e socioafetivos dos alunos, os objetivos e critérios de aprendizagem devem ser negociados e alinhados com suas necessidades individuais, garantindo assim um processo de aprendizagem mais inclusivo e eficaz. Considerando a importância do *feed up* no processo educativo, que demanda um planejamento minucioso, a definição de objetivos de aprendizagem claros e a construção de critérios de avaliação que levem em conta as necessidades e especificidades dos estudantes. Também é importante destacar que “os objetivos de ensino são os orientadores da escolha dos conteúdos e procedimentos pedagógicos” (Tacca, 2014, p. 44).

Tendo em vista que as três componentes do *feedback* já foram exploradas em nosso estudo anterior, optamos por pausar a discussão sobre as interações entre *feed up*, *feedback* e *feed forward* para abrir um novo tópico. Este novo segmento focará exclusivamente no planejamento demandado pelo *feed up*, explorando a tríade ressaltada por Tacca (2014) no contexto da organização do trabalho pedagógico com a Matemática. Buscaremos fundamentações na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e no Currículo em Movimento do Distrito Federal (2018), além de contribuições relevantes da literatura quanto à tríade, a fim de compreender como o planejamento, os objetivos e os critérios de avaliação podem ser integrados de maneira eficaz na

prática pedagógica. O objetivo é otimizar o processo de ensino e aprendizagem em Matemática, atendendo às necessidades diversificadas dos estudantes.

Após essa análise detalhada, o artigo retomará a discussão sobre *feedback* e *feed forward*, continuando a exploração desses conceitos essenciais e como eles complementam o *feed up*. Dessa forma, completaremos nossa abordagem cíclica e sistemática do *feedback*, considerando as variáveis que impactam sua eficácia na promoção da aprendizagem.

5.3 Organização do trabalho pedagógico em Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Tendo em vista que a avaliação está intrinsecamente ligada à tríade: Currículo, metodologia e estratégias, e que conforme Tacca (2014), o planejamento do processo de ensino e aprendizagem deve integrar objetivos, conteúdos e estratégias pedagógicas para envolver os estudantes de maneira inclusiva. Contudo, práticas tradicionais frequentemente ignoram as necessidades dos aprendizes com autismo. “Deve-se considerar que esses métodos não privilegiam as relações sociais genuínas e essenciais para o desenvolvimento humano, tal como a inclusão demanda” (Nogueira e Orrú, 2019, p. 4). Para contemplar as singularidades e demandas dos estudantes, é crucial que os professores tenham conhecimento sobre elas, e que a avaliação leve em consideração todo o exposto.

Quanto às crianças com TEA, Chiote (2015) ressalta a importância de discutir quem são e como aprendem, refletindo sobre as práticas nos cursos de formação de professores. Tecemos as referidas discussões no contexto da Matemática no artigo referente às percepções das professoras, e quando necessário, serão reportadas neste estudo. Seguindo as diretrizes de Vygotsky (1997, 1998, 2001), quanto ao ensino comum se adequar para atender às necessidades educacionais específicas.

Abordando o *feed up* no contexto pretendido, enfatizamos a importância de que tanto o professor quanto os alunos compartilhem do objetivo maior da importância do conhecimento matemático. A BNCC enfatiza que esse conhecimento é essencial para todos os estudantes da Educação Básica, não apenas por sua aplicabilidade na sociedade, mas também por seu potencial de formar cidadãos críticos e responsáveis. Portanto, é fundamental planejar atividades que permitam aos estudantes reconhecer a importância da Matemática no mundo e estimular o desenvolvimento do raciocínio lógico (Brasil, 2018, p. 264).

Desse modo, em consonância com os princípios da Educação Matemática quanto ao protagonismo infantil e à proposta de rompimento com o pensamento tradicional de um ensino baseado na memorização por meio de treino e repetição, a BNCC preconiza que seu ensino “[...]”

não se restringe apenas à quantificação de fenômenos determinísticos – contagem, medição de objetos, grandezas – e das técnicas de cálculo com os números e as grandezas” (Brasil, 2018, p. 265). Muitas vezes, a alfabetização Matemática é equivocadamente interpretada

diz respeito aos atos de aprender a: ler e a escrever a linguagem Matemática, usada nas séries iniciais da escolarização. Compreendo alfabetização Matemática, portanto como fenômeno que trata da compreensão, da interpretação e da comunicação dos conteúdos matemáticos ensinados na escola, tidos como iniciais para a construção do conhecimento matemático (Danyluk, 2015, p. 2).

A alfabetização deve ser feita na perspectiva do letramento matemático (Brasil, 2012), definido na BNCC como “competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas Matemáticas” (Brasil, 2018, p. 264). Outrossim, o letramento matemático requer a compreensão de que deve se dar por meio de práticas sociais contextualizadas, que pressupõem tanto o protagonismo do estudante quanto a proatividade do professor.

Em prol desse protagonismo estudantil e favorecimento do letramento matemático, bem como dos diversos letramentos na perspectiva de formação integral, a BNCC preconiza um ensino que possibilite ao estudante fazer uso da Matemática em diversos contextos de seu cotidiano. Nessa perspectiva, o Currículo em Movimento do DF orienta a realização de uma prática pedagógica que possa “[...] favorecer a problematização, trazer situações que provoquem os estudantes, que os façam pensar, buscar soluções próprias e socializá-las. É necessário abrir espaço para que a cultura social invada espaços da sala de aula, a fim de que a Matemática se torne significativa e pulsante” (Distrito Federal, 2018, p. 154).

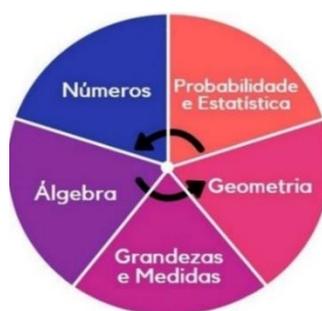
Significa, então, que a Matemática deve ser ensinada contemplando o lúdico, a dialogicidade e a aprendizagem significativa. Isso implica trabalhar com os conhecimentos prévios, tendo o estudante como sujeito ativo do processo. Com relação ao lúdico, as Diretrizes Pedagógicas para a organização escolar do 2º ciclo-BIA ressaltam que “explorar a ludicidade é um aspecto imprescindível para a aprendizagem. Contemplar esse aspecto no planejamento diário não é perda de tempo”. Esse documento segue sinalizando “para uma didática dinâmica com planejamento de ações com sentido, significado, ações prazerosas e que geralmente são do âmbito do brincar, do brinquedo, da brincadeira, da literatura, das artes, do movimento e do jogo, o que se dá na interação sociocultural entre pares, permitindo pensar, questionar, apropriar-se e reinventar” (Distrito Federal, 2014, p. 41).

Ademais, envolver o contexto da criança vai ao encontro da ocorrência da aprendizagem significativa, que demanda ao menos três condições básicas: partir de um conhecimento prévio relevante, uso de material potencialmente significativo e a disposição do estudante para aprender

(Ausubel, 2003). Assim, a utilização de resolução de situações-problema que “fazem parte da vida dos estudantes corrobora sobremaneira para a construção de conceitos e para o desenvolvimento de procedimentos próprios”, sendo essa estratégia pedagógica apresentada neste documento como uma “das alternativas metodológicas para que a Matemática se realize de modo lúdico, reflexivo e crítico [...]” (Distrito Federal, 2018, p. 154).

É importante que o professor tenha em mente que esse trabalho deve fazer parte das estratégias do 1º ano do Ensino Fundamental e que “as situações-problema apresentadas devem, portanto, contemplar todos os conteúdos matemáticos agrupados em blocos”. Esses blocos de conteúdos estão propostos no Currículo em Movimento para os anos iniciais da rede de ensino do DF (Distrito Federal, 2018, p. 154), conforme Figura 11.

Figura 11 - Blocos de conteúdos do componente Matemática e suas inter-relações



Fonte: Brasil (2018, p. 154).

Isso não implica que se deva ensinar álgebra em sua forma convencional desde o início. Reduzir o ensino da álgebra à mera “manipulação de fórmulas e regras” e explorá-la nos anos iniciais significa apenas proporcionar aos alunos a capacidade de identificar as estruturas dos objetos matemáticos, estabelecer relações e fazer generalizações, abrindo caminho para um tipo de pensamento e expressão específicos (Oliveira e Paulo, 2019, p. 91). Estamos criando situações didáticas que promovam o desenvolvimento do pensamento algébrico. Nesse sentido, Oliveira e Paulo (2019, p. 75) esclarecem que, “[...] no contexto da sala de aula, esse tipo de pensamento pode ser cultivado por meio de atividades que explorem o significado numérico, as propriedades das operações e a regularidade nas sequências”.

As tarefas com padrões⁴⁷ dão aos estudantes oportunidades para observar e verbalizar as suas próprias generalizações e traduzi-las numa linguagem mais formal de acordo com a idade. E, se os professores não tiverem nas suas práticas o hábito de propor aos alunos tarefas para exprimir as suas próprias generalizações, então não haverá lugar para o pensamento matemático (Vale, 2012, p. 190).

⁴⁷ Conforme sublinha Isabel Vale (2012) neste contexto, “usamos o termo padrão em Matemática quando pretendemos procurar ordem ou estrutura e por isso os termos regularidade, repetição e simetria estão muitas vezes presentes” (p. 186, grifo da autora).

Este trabalho é de suma importância, principalmente para os estudantes com TEA, devido às possíveis dificuldades quanto à abstração, que podem ser minimizadas com o uso de recursos visuais. Além disso, “a importância de tarefas de natureza exploratória, em particular aquelas que envolvem generalizações na descoberta e estudo de padrões em contextos figurativos/visuais como componente essencial do pensamento algébrico”, são enfatizadas também por Isabel Vale (2012, p. 182). Segundo a qual:

O reconhecimento de padrões e a generalização através de regras que os próprios alunos podem formular, recorrendo à linguagem verbal e à simbologia Matemática, permitindo que o ensino de álgebra se processe de modo gradual e ajude a desenvolver a capacidade de abstracção [é] essencial na aprendizagem Matemática (Vale, 2012, p. 194-195).

Portanto, a indissociabilidade e a complementaridade do pensamento algébrico e da álgebra são cruciais. Considerando que “o desenvolvimento do raciocínio lógico é imprescindível para a alfabetização e letramento em Matemática, por isso, na organização do trabalho pedagógico, em sala de aula, as estruturas lógicas precisam ser incluídas”. Dentre algumas delas que são fundamentais no trabalho nos anos iniciais, ressaltamos: a classificação, inclusão hierárquica, correspondência biunívoca, comparação, sequenciação, seriação, conservação de quantidade (Brasil, 2018, p. 159).

Além disso, o currículo em movimento do Ensino Fundamental do DF (Brasil, 2018, p. 159) traz a orientação de que “a organização do trabalho pedagógico em sala deve privilegiar as interações de conteúdos matemáticos entre si, entre os respectivos blocos e entre outras áreas do conhecimento”. Para tanto, “o trabalho com projetos e sequências didáticas também se apresenta como alternativa metodológica. Ele facilita a organização no tratamento de conteúdos e a frequência em que vão aparecer ao longo do ano, isso tendo em vista os objetivos de aprendizagem que se quer alcançar”. É onde entra, pois, a indissociabilidade da ensino e aprendizagem e a avaliação, pois “sua elaboração dependerá do diagnóstico inicial da turma e do planejamento do grupo de professores”. Importa pontuar que isso requer ação didática e pedagógica que aborde sistematicamente as temáticas apontadas pelos Eixos Transversais do Currículo em Movimento do Distrito Federal (Educação para a Diversidade; Cidadania e Educação em e para os Direitos Humanos e Educação para a Sustentabilidade), bem como aquelas apontadas pelos Eixos Integradores (Alfabetização, Letramentos e Ludicidade para os Anos Iniciais e, para os Anos Finais, Letramentos e Ludicidade) (Brasil, 2018, p. 159)

A recomendação é que o ensino e a aprendizagem da Matemática sejam considerados na perspectiva da Educação Matemática, ou seja, importa pensar o quê e como se ensina (Brasil, 2018, p. 153), mantendo sempre uma postura de “mediador” e, portanto, “ver o estudante como construtor do próprio conhecimento, compreendendo que ele o faz a partir de vivências

experienciadas em contextos sociais diversos, e, no espaço escolar, especialmente, calcado em situações propostas e mediadas pelo professor” (p. 153). O professor deve desenvolver uma prática que oportunize o gosto pela aprendizagem da Matemática; dar autonomia ao sujeito que aprende para gerir seu próprio processo de aprendizagem, de forma a contribuir com o desenvolvimento integral do cidadão” (Brasil, 2018, p. 153).

A organização do trabalho pedagógico deve conter o planejamento de estratégias para trabalhar os conteúdos, buscando partir do concreto ao abstrato, estimular a percepção da familiaridade com elementos do cotidiano e fomentar a capacidade quanto à generalização, enquanto princípios basilares para o sucesso no ensino de Matemática para estudantes com TEA (Brites e Brites, 2019). Observa-se que os três princípios são comuns ao que é orientado pelos documentos como importante para o trabalho com todos os demais estudantes, e assim ocorre também no que se refere à avaliação e *feedback*.

5.4 *Feedback*: tipologias e variáveis a que a literatura tem associado sua eficácia

A verificação realizada no tópico anterior sobre como os princípios do *feed up* são incorporados na estruturação do ensino de Matemática, considerando as diretrizes nacionais e locais, assim como as perspectivas oferecidas pela literatura na área, foi importante para que possamos entender como essas fontes orientam a prática pedagógica e compreender as estratégias mais efetivas para a promoção de um aprendizado matemático que seja tanto desafiador quanto acessível. Isso garante que o ensino seja projetado para atender às variadas necessidades dos estudantes e fomentar um ambiente de aprendizagem inclusivo e produtivo. A habilidade de dar um bom *feedback* perpassa pela organização do trabalho pedagógico que incorpora questões discutidas no tópico anterior.

Na observação de Brookhart, além de desenvolver a habilidade de dar um bom *feedback*, o professor tem que ter clareza das metas de aprendizagem e “elaborar lições e tarefas claras que comuniquem essas metas aos alunos e, geralmente, depois de dar um bom *feedback*, ajudando os alunos a aprender como formular novos objetivos para si mesmos e planos de ação que levarão à realização desses objetivos” (Brookhart, 2008, p. 1). Encontramos bem clara a noção do *feed up* e do *feed forward*, que iremos retomar.

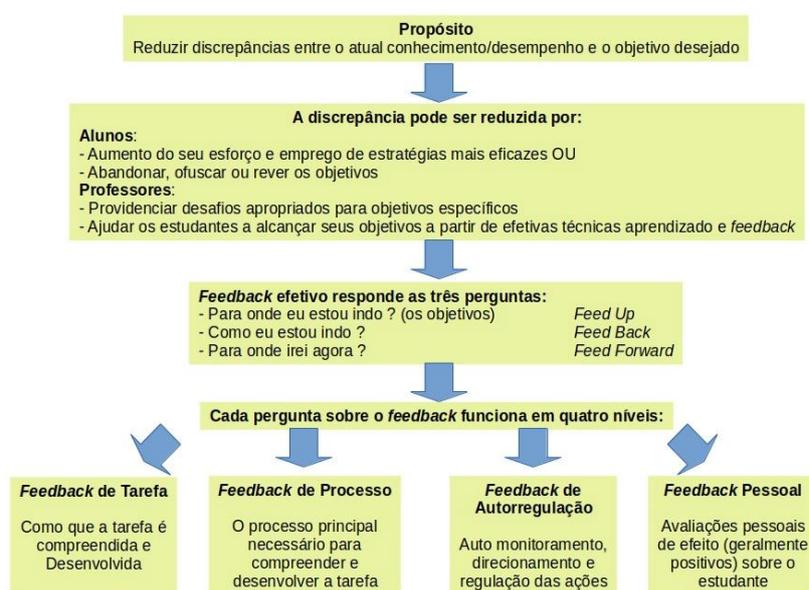
No que se refere ao *feed up*, conforme exposto por Machado, ele deve ser bem explorado quando a tarefa é proposta ao estudante, para que este saiba o que se espera dele e com que critérios será avaliado, momento no qual tais objetivos e critérios são clarificados e negociados. No fundo, a efetividade do *feedback* requer que, comprometidos com a eficácia do *feedback*, seus interlocutores se atentem à importância de que esse *feedback* responda a essas três perguntas

norteadoras: Para onde estou indo? (quais objetivos?), como vou? (que progresso está ocorrendo?) e para onde ir a seguir? (que atividades realizar para progredir) (Hattie e Timperley, 2007).

Baseando-se em Machado (2021) e Hattie e Timperley (2007), pode-se interpretar que a avaliação se fundamenta em um “*feed up*”, ou seja, na clarificação de critérios e objetivos co-construídos, análise da situação atual em comparação com esses critérios, levando em consideração os pontos de partida do próprio estudante, e orientação sobre essa situação atual com elementos que promovem avanço. Este avanço é intensificado pelo componente “*feed forward*”, que, de maneira não prescritiva, oferece sugestões claras de possibilidades para que os objetivos desejados sejam atingidos.

Esses três componentes não funcionam de forma isolada. A eficácia do *feedback* é ampliada quando interagem com os quatro níveis ou focos nos quais o *feedback* pode operar (Brookhart, 2008, p. 6). “Estes incluem: o nível de desempenho da tarefa (FT), o nível do processo de compreensão de como realizar uma tarefa (FP), o nível do processo regulatório ou metacognitivo (FR), e/ou o nível do *self* ou pessoal (não relacionado às especificidades)” (FS) (Hattie e Timperley, 2007, p. 90), conforme apresenta a Figura 12.

Figura 12 - *Feedback*: uma análise a partir dos níveis de incidência



Fonte: Hattie e Timperley (2007, p. 90).

Com relação ao exposto na Figura 12, o *feedback* centrado no nível de desempenho de uma tarefa (FT) ou produto é também conhecido como *feedback* corretivo ou de conhecimento. Ele fornece informações sobre a correção ou erro e sobre a profundidade ou qualidade do trabalho, comparando o que foi parcialmente alcançado com as metas estabelecidas, geralmente em relação a critérios explícitos (por exemplo, critérios de uma rubrica de pontuação) ou implícitos na tarefa

(por exemplo, uma tarefa escrita deve ser bem escrita), e adicionando pistas para a construção dos conhecimentos necessários para alcançá-las plenamente, conforme exemplificam os autores: “Esta página do teu trabalho fará mais sentido se usares as estratégias que discutimos anteriormente” (Hattie e Timperley, 2007, p. 90).

Por outro lado, o *feedback* sobre o processo de compreensão (FP) refere-se a como uma tarefa foi realizada, relacionando-se às estratégias que permitem identificar os erros e criar novas maneiras de concluí-la eficazmente, o que exige motivação (Hattie e Timperley, 2007; Brookhart, 2008) e reforça a ideia de que o desempenho está relacionado a estratégias e tipos de esforço específicos sob controle do estudante, em vez de uma habilidade inata (Brookhart, 2008).

Enquanto isso, os *feedbacks* focados no processo regulatório (FR), conforme enfatizado por Hattie e Timperley (2007), destacam-se por impactar significativamente na habilidade de autoavaliação ou na confiança para se engajar mais em uma tarefa. Em outras palavras, esses *feedbacks* podem exercer grande influência na autoeficácia, proficiência de autorregulação e nas autocrenças dos estudantes como aprendizes, incentivando-os ou informando-os sobre como prosseguir na tarefa de maneira mais eficiente e facilitada, sendo altamente recomendáveis (Hattie e Timperley, 2007).

Em contrapartida, o *feedback* direcionado ao self ou à pessoa (FS), que geralmente é emitido sob a forma de elogios ou críticas pessoais e comumente utilizado no contexto escolar (Brookhart, 2008; Oliveira, 2020), é desaconselhado, pois frequentemente não aborda questões específicas da tarefa, não fornece informações formativas e pode desviar a atenção da mesma. Além disso, pode reforçar a crença na inteligência como uma característica fixa, rompendo a ligação entre o esforço do estudante e seu desempenho (Brookhart, 2008). Isso ocorre porque, nesse formato, além de conter pouca ou nenhuma informação relacionada à aprendizagem, as informações fornecidas no *feedback* raramente promovem engajamento, comprometimento com os objetivos de aprendizagem, ou resultam em maior autoeficácia e compreensão sobre a tarefa; pelo contrário, levam o estudante a desviar o foco dela (Hattie e Timperley, 2007).

A metanálise de Wilkinson (1981) e os estudos de Kluger e DeNisi (1998) concluíram que elogios têm pouca ou nenhuma relação com o desempenho do aluno. Apesar disso, a análise de Hattie e Timperley (2007) destaca que elogios direcionados ao esforço, autorregulação, engajamento ou processos relacionados à tarefa têm potencial para contribuir positivamente para a eficácia do *feedback*.

Concordando com os autores mencionados, Oliveira (2020, p. 86) observa que, embora não seja o mais eficaz, o *feedback* sobre o sujeito, quando bem direcionado e em conjunto com o FR, pode reforçar os estímulos oferecidos. Oliveira também destaca que no caso das punições, quando

o estudante é ameaçado ou punido por meio de um *feedback*, ocorre um desvio da atenção que deveria estar no *feedback* em si. Assim, estratégias de *feedback* parecem ser mais eficazes quando não comprometem a autoestima (Oliveira, 2020).

Ao realizar comparações isoladas e concomitantes entre os diferentes tipos de *feedback*, Hattie e Timperley (2007) concluem que o FR é o mais eficaz, pois promove o autoconhecimento, motivação e comprometimento com a tarefa. Eles também destacam o poder do FT, observando que é eficaz quando ajuda a rejeitar hipóteses erradas e a sinalizar caminhos para o estabelecimento de metas. No entanto, os autores ressaltam que o FT é mais eficaz na correção de interpretações equivocadas do que na falta de informação. Quando misturado com o FS, dependendo da forma como é entregue, torna-se menos eficaz do que quando usado sozinho.

Hattie e Timperley (2007) ressaltam que um dos desafios do *feedback* no nível da tarefa é sua limitada generalização para outras atividades. Eles também alertam para a importância de dosar a quantidade de FT, já que um excesso de *feedback* apenas no nível da tarefa pode incentivar os alunos a focar apenas no objetivo imediato, em detrimento das estratégias para alcançá-lo. Isso pode resultar em mais tentativa e erro e menos esforço cognitivo para desenvolver hipóteses sobre a relação entre instruções, *feedback* e aprendizado desejado. Além disso, os autores mencionam a argumentação de Winne e Butler (1994) sobre os benefícios do FT, os quais dependem consideravelmente dos alunos.

a) estejam atentos à importância variável das informações de *feedback* durante o estudo da tarefa; b) terem memórias precisas desses recursos quando o *feedback* é fornecido na conclusão da tarefa; e c) serem suficientemente estratégicos para gerar *feedback* interno eficaz sobre validades preditivas (por exemplo, quais fatores impulsionam meu desempenho?) (Hattie e Timperley, 2007, p.91, Tradução nossa).

Os autores destacam a relevância da dependência de aspectos dos alunos, conforme mencionado por Santos (2021), os quais influenciam a capacidade de regulação, sendo afetados pela natureza do *feedback*, seja ele mais descritivo ou avaliativo. Segundo Fernandes (2009), citando Tunstall e Gipps (1996), o *feedback* pode assumir uma natureza avaliativa, emitindo julgamentos sobre o valor ou mérito de um trabalho com referência explícita ou implícita a normas ou padrões, ou uma natureza descritiva, relacionada às tarefas apresentadas aos alunos e utilizada para se referir explicitamente às aprendizagens evidenciadas na resolução.

Quanto ao foco e natureza do *feedback*, conforme já exposto por Hattie e Timperley, e o que foi constatado em um estudo mais aprofundado realizado por Tunstall e Gipps em 1996, Machado (2021, p. 223) assevera que, em geral, “o *feedback* é mais eficaz quando se foca na tarefa, no processo e/ou na autorregulação (normalmente, é ineficaz quando se foca na pessoa) [...] procura descrever mais do que julgar e assume um carácter positivo (descreve o que foi bem feito e fornece sugestões sobre aquilo que pode ser melhorado)”.

No estudo conduzido por Tunstall e Gipps (1996) sobre o impacto do *feedback* no processo de aprendizagem de estudantes ingleses de 6 a 7 anos, foram identificadas duas vertentes principais: socialização e avaliação. O *feedback* de socialização, ou “*feedback S*”, tem como objetivo instruir as crianças sobre as expectativas de comportamento e trabalho em sala de aula, promovendo valores de cooperação, equidade na comunidade escolar, valorização da autonomia e a necessidade de esforço. Esse tipo de *feedback* desempenha um papel crucial no suporte a outros tipos de *feedback*, identificados como A, B, C e D, os quais, embora tenham seus próprios códigos sociais, encontram sustentação nos valores transmitidos pelo *Feedback S*.

Por outro lado, a segunda vertente, delineada por Tunstall e Gipps (1996, p. 393), é caracterizada por um continuum que abarca tanto abordagens avaliativas quanto descritivas de *feedback*, subdividindo-as e, conseqüentemente, estabelecendo uma estrutura dual. Esse continuum é composto por quatro categorias de *feedback*, denominadas *Feedback A*, *Feedback B*, *Feedback C* e *Feedback D*. Sob essa taxonomia, os tipos avaliativos são definidos como: “A1: Recompensa; A2: Punição; B1: Aprovação; B2: Reprovação. Já os descritivos se dividem em: C1: Especificando a realização; C2: Especificando a melhoria; D1: Construindo a realização; D2: Construindo o caminho a seguir”. Assim, sugere-se que o *feedback* altera seu estilo, finalidade, significado e métodos à medida que evolui de avaliativo para descritivo. Dada sua natureza contínua, é possível observar interseções entre esses tipos de *feedback*, conforme ilustrado na tabela subsequente

Tabela 6 - Tipologia do *feedback* do professor: um resumo

Tipo	S	A1	B1	C1	D1
Categoria	Socialização	Recompensa	Aprovação	Especificação da realização	Construção da realização
		A2	B2	C2	D2
		Punição	Desaprovação	Especificação do aprimoramento	Construção da forma de avançar
Função	Socialização / gerenciamento	Coletivo / individual	Orientação do desempenho	Orientação de domínio	Orientação à aprendizagem

Fonte: Tunstall e Gipps (1996, p. 393).

Analisando a tabela, percebe-se que, na extremidade avaliativa do continuum, o *feedback* manifesta-se de forma claramente positiva ou negativa. Segundo Tunstall e Gipps (1996, p. 393), “é evidente que os tipos avaliativos de *feedback* estão mais associados aos aspectos afetivos e conativos da aprendizagem do que aqueles de natureza descritiva, nos quais a ênfase cognitiva predomina”. Na vertente descritiva, evitando-se julgamentos de valor, predomina o enfoque na realização ou no aprimoramento.

O *feedback* avaliativo é caracterizado, sobretudo, pelo seu aspecto de juízo de valor, proporcionando retorno positivo ou negativo baseado em normas explícitas ou implícitas. “O *feedback* avaliativo positivo abrange recompensas e elogios gerais”, enquanto o negativo inclui punições e críticas gerais (Tunstall e Gipps, 1996, p. 26).

As autoras categorizam o A1 como um *feedback* voltado para a motivação extrínseca, destinado a reconhecer e premiar o esforço das crianças em atividades e comportamentos, aplicado diante da percepção de um esforço adicional ou habilidades sociais notáveis. Tem por objetivo fomentar comportamentos positivos via recompensas tangíveis, como adesivos e expressões de contentamento, e seu impacto é ampliado pelo reconhecimento público. No entanto, pode provocar uma gama variada de reações emocionais nas crianças e apresentar desafios de equidade para os professores devido à sua natureza pública, que pode fomentar competição e manipulação. A recompensa com aplausos e símbolos, visando celebrar o desempenho, por vezes se assemelha a suborno (Tunstall e Gipps, 1999). Essa prática gerou debates sobre seus efeitos na aprendizagem, motivação e relações interpessoais na escola (Tunstall e Gipps, 1996).

O A2 é descrito como a forma mais negativa de *feedback* avaliativo, expressando clara desaprovação e servindo como punição para comportamentos que desviam das normas aceitáveis. Este *feedback* visa eliminar atitudes consideradas insatisfatórias ou inaceitáveis. Diferentemente de outros tipos de *feedback* que podem focar no aspecto cognitivo do aprendizado, o A2 incide mais sobre os comportamentos e a dimensão conativa da aprendizagem.

No contexto pesquisado pelas autoras, o professor demonstrou desaprovação através de expressões faciais ou emoticons representando “caras tristes”. A2 utilizou *feedback* não verbal intensamente para maximizar seu efeito, tanto individualmente quanto diante de toda a classe, reforçando sua natureza punitiva e foco no comportamento em detrimento dos aspectos cognitivos do aprendizado. Isso era frequentemente acompanhado de ações como privação de algo ou até ações físicas, como destruição de trabalho ou remoção do estudante da sala, simbolizando sua exclusão no convívio da turma (Tunstall e Gipps, 1999).

O *feedback* B1, conforme descrito por Tunstall e Gipps (1999), é uma expressão entusiasta e calorosa de aprovação do professor em relação ao trabalho ou envolvimento da criança. Isso frequentemente resulta em recompensas (A1) e é considerado uma recompensa em si mesmo. O B1 é direcionado ao esforço, concentração e atitudes necessárias para o aprendizado, sendo mais pessoal e associado a sentimentos positivos tanto do professor quanto da criança. Ele é usado para motivar as crianças a persistirem no esforço, expressar o prazer ou orgulho do professor, fortalecer o vínculo pessoal com a criança e promover sentimentos positivos mútuos.

O *feedback* B1 positivo é expresso verbalmente por meio de elogios gerais, verbalizações afetuosas que expressam sentimentos pessoais, comparações positivas e rótulos. Além disso, o apoio do B1 é reforçado pelo uso de *feedback* não verbal, incluindo toques, expressões faciais, *stickers*, palmas e outros gestos congratulatórios. As autoras ressaltam que, dentro do contexto do estudo em questão, o *feedback* B1 também desempenha um papel significativo no gerenciamento da classe.

O B2, segundo Tunstall e Gipps (1999), é um tipo de *feedback* negativo que expressa decepção e visa corrigir principalmente as habilidades sociais das crianças, além dos aspectos mais comportamentais de seu aprendizado. Esse *feedback*, com sua natureza corretiva, enfoca o trabalho ou comportamento das crianças como áreas de melhoria.

A literatura indica que o B2, em certos contextos, está associado a expressões de desaprovação que podem causar vergonha, humilhação ou medo nas crianças (Villas Boas, 2004; Tunstall e Gipps, 1999; Souza, 2019). Verbalmente, o B2 se manifesta por nuances no tom ou volume da voz, refletindo emoções como raiva, decepção ou ameaças, às vezes chegando ao extremo de gritos. Na esfera não verbal, é expresso por meio de expressões faciais, como levantar de sobrelhas, e gestos ou ações físicas significativas, como apontar ordenando silêncio. Esse tipo de *feedback* é frequentemente utilizado diante de toda a classe, visando um impacto demonstrativo para consolidar comportamentos socialmente aceitáveis e coibir os inaceitáveis no contexto coletivo.

Os *feedbacks* tipos C e D, que compõem a abordagem descritiva, reforçam a ideia da avaliação formativa. Isso acontece porque, ao contrário do *feedback* avaliativo, que geralmente envolve um julgamento de valor baseado em normas, focando nas características ou atitudes do aluno, o *feedback* descritivo se concentra na execução do estudante e na tarefa em questão (Santos e Pinto, 2018).

O estudo de Tunstall e Gipps (1999) reforça essa perspectiva, mostrando que os tipos C e D estão focados na realização ou no aprimoramento, com uma ênfase predominantemente cognitiva. Embora dentro dessa abordagem, o C1 ainda seja considerado um *feedback* unidirecional, onde o professor identifica de maneira específica os aspectos de uma realização bem-sucedida. “C1 parecia estar fortemente ligado ao domínio de pequenas etapas de aprendizado”. Geralmente, era seguido, como esperado, por B1 ou A1. No entanto, sua distinção principal reside na maneira como os professores apresentam os critérios de sucesso, em vez de expressar sentimentos sobre o sucesso alcançado. Portanto, C1 se dedica mais rigorosamente ao trabalho, em detrimento dos aspectos pessoais, em comparação ao B1 (Tunstall e Gipps, 1999, p. 398)

Surpreendentemente, o *feedback* C2, conforme descrito por Tunstall e Gipps (1999), proporciona uma “sensação de trabalho em progresso”, aumentando a consciência sobre as atividades em andamento e promovendo a reflexão. Ele se diferencia do B2 principalmente por sua abordagem centrada no aprendizado de conteúdo ou comportamento, evitando assim a abordagem disciplinar comum das correções em B2. Essa distinção confere ao *feedback* C2 um caráter mais objetivo ou neutro. Professores que utilizam o C2 priorizam tarefas cognitivas em detrimento de atributos pessoais, destacando áreas de melhoria no trabalho dos alunos e incentivando o envolvimento em atividades corretivas. Semelhante ao C1, o C2 usa modelos para fundamentar as correções e, ocasionalmente, estabelece metas para o aprimoramento. A autoavaliação é um componente vital nesta forma de *feedback*. No entanto, é importante ressaltar que, apesar dessas características interativas, o *feedback* C2 ainda é tipicamente conduzido de forma unidirecional, do professor para o aluno.

Os *feedbacks* do tipo D, conforme Tunstall e Gipps (1999), buscam dar voz às crianças e promover uma escuta ativa, permitindo que compartilhem percepções, escolhas e aprendizados. No *feedback* D1, os professores atuam como facilitadores, colaborando com os alunos e estimulando uma dinâmica de aprendizado colaborativo, valorizando as contribuições individuais e incentivando a autoexpressão e autoavaliação.

O *feedback* D1 enfatiza a “construção da realização”, dando destaque à linguagem na expressão das competências e realizações das crianças. Ele visa transformar as crianças em participantes ativos, incentivando a reflexão sobre seus processos criativos e a comparação entre trabalhos atuais e anteriores. Destaca-se pela articulação detalhada de processos e produtos, elogios direcionados ao desenvolvimento futuro e estímulo ao pensamento crítico sobre suas realizações, promovendo autonomia e escolha consciente.

Essa abordagem fomenta um ambiente de aprendizado rico e envolvente, estimulando os estudantes a refletirem sobre seu progresso e a se perceberem como agentes ativos de seu desenvolvimento. A interação entre professor e estudante é marcada por discussões e diálogos enriquecedores, que dão vida aos processos de pensamento e competências emergentes, valorizando o esforço contínuo e a jornada de aprendizado. Assim, o *feedback* D1 modifica o paradigma do ensino, passando de uma transmissão unidirecional de conhecimento para uma experiência compartilhada e significativa, onde o crescimento e a descoberta são celebrados coletivamente (Tunstall e Gipps, 1999).

Além disso, o *feedback* D2 destaca a visão das futuras possibilidades de aprendizado, delineando o caminho a ser percorrido com o estudante no papel principal. Mesmo com a mediação do professor, esse *feedback* concede autonomia ao estudante para reconhecer seu próprio

desenvolvimento e fazer escolhas conscientes, assumindo responsabilidade por sua aprendizagem. Em essência, ele sugere em vez de instruir diretamente, promovendo uma identificação mútua no desenvolvimento. Esse processo oferece aos estudantes um amplo espaço para tomadas de decisão autônomas.

A terminologia “correção”, com suas conotações negativas, não é apropriada para descrever essa forma de *feedback*. Em vez disso, ela promove uma avaliação conjunta do desenvolvimento, caracterizando-se mais por uma interação colaborativa do que por uma simples correção de erros, com o objetivo de aprimoramento contínuo e compartilhado. No *feedback* D2, professores e crianças diagnosticam juntos, especificam critérios e padrões emergentes em seus trabalhos, envolvendo as crianças na autoavaliação e incentivando-as a refletir sobre seu progresso, comparando-o com desempenhos anteriores. Isso promove uma abordagem colaborativa e reflexiva em relação às estratégias de aprendizado (Tunstall e Gipps, 1999).

Além das questões mencionadas, a eficácia do *feedback* requer reflexão sobre a organização das estratégias de estruturação, tanto em termos da forma como é emitido quanto de seu conteúdo. Brookhart (2008) oferece importantes considerações sobre esses aspectos, detalhadas no quadro a seguir. Nele, são organizadas informações sobre como o *feedback* pode ser emitido, variando em relação ao tempo, à quantidade, ao modo e ao público-alvo.

Quadro 10 - Estratégias de feedback: reflexões quanto as variáveis da forma

Variáveis da forma	Recomendações
<p>Tempo O tempo refere-se a quando e com que regularidade com que o <i>feedback</i> deve ser fornecido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Oferecer <i>feedback</i> imediato para esclarecer os resultados (certo/errado) e também considerar a possibilidade de atrasá-lo para permitir uma revisão mais aprofundada do pensamento e processamento do estudante. • Limites do Atraso: É importante não postergar o <i>feedback</i> além do ponto em que realmente faria diferença para o estudante • Abrangência do <i>feedback</i>: O <i>feedback</i> deve ser oferecido sempre que possível, abrangendo todas as principais atribuições. • Proximidade Temporal: O <i>feedback</i> deve ser entregue o mais próximo possível do evento em questão, permitindo que o estudante o receba, reflita sobre suas escolhas e a influência dessas informações, e tenha tempo para agir e trabalhar na direção desejada.
<p>Quantidade A quantidade não se refere ao volume de informações, mas aos pontos tratados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evite apontar todos os erros de maneira automática; elaborar observações mais longas que o próprio trabalho do estudante; fornecer excessivos comentários em atividades de menor qualidade e escassos ou nenhum em atividades de alta qualidade. Em contrapartida, escolha dois ou três aspectos para comentar; ofereça retorno relacionados aos principais objetivos de aprendizagem; procure balancear entre aspectos positivos e áreas a melhorar. • Considere a importância de priorizar aspectos específicos da tarefa (e/ou seu processo) que possam contribuir para as aprendizagens e obtenção das metas. • Leve em consideração o nível/perfil de desenvolvimento do estudante pois essa estratégia se altera significativamente conforme as características individuais, exigindo assim que se possua tal conhecimento. Em especial para estudantes com TEA, as especificidades de cada um não podem ser ignoradas.

<p>Modo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oral • Escrito • Visual/demonstrativo 	<ul style="list-style-type: none"> • É necessário comunicar o <i>feedback</i> da forma mais adequada possível, levando em conta as particularidades do receptor e que a prática comum deve ser variada. • Selecione o melhor modo para a mensagem. Reflita, por exemplo se um comentário ao passar pela mesa do aluno seria suficiente? É necessária uma conferência? • O <i>feedback</i> interativo (conversando com o estudante) é melhor quando possível. • Dê <i>feedback</i> por escrito, mas evite esse modo para estudantes com dificuldade na leitura. • Fale devagar e repita quantas vezes for necessário. • Use vocabulário simples; explique termos importantes. • Use demonstração por recursos não-verbais (imagens, diagramas, gestos) quando necessário e possível. Ex: demonstrar como segura um lápis.
<p>Audiência</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individual • Grupo/aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Pondere qual a real contribuição de expor no coletivo uma produção individual. Reflita se não vai expor a situações vexatórias. • O <i>feedback</i> individual diz: “O professor valoriza meu aprendizado”. • Evite dar o mesmo <i>feedback</i> para diferentes estudantes. • O <i>feedback</i> do grupo/classe funciona se a maioria da classe perdeu o mesmo conceito em uma tarefa, o que representa uma oportunidade para reensinar.

Fonte: Elaborado a partir de Brookhart (2008), Machado (2021) e Oliveira (2020).

Ao observar o quadro, nota-se que, em relação ao tempo, é crucial fornecer *feedback* de maneira regular e oportuna, enquanto o estudante ainda está engajado na tarefa e capaz de agir conforme o objetivo dela. A quantidade de *feedback* está mais relacionada à qualidade do que ao volume. Portanto, torna-se necessário conhecer o aluno e o nível em que ele se encontra em relação a cada objetivo específico da tarefa. Segundo Brookhart (2008, p. 13), é essencial selecionar e comentar sobre “dois ou três pontos principais”, abordando tanto pontos fortes quanto fracos. O *feedback* deve incluir elogios ao que foi bem realizado e críticas construtivas, sugerindo estratégias sem, contudo, fornecer a resposta diretamente, incentivando o estudante a refletir sobre os próximos passos com base em seu repertório de experiência e compreensão.

Quanto ao modo, nos anos iniciais, é essencial considerar a capacidade de leitura e interpretação dos estudantes. Nessa etapa, o *feedback* oral é “particularmente útil para observações informais dos alunos durante seu trabalho diário”, conforme destaca Brookhart (2008, p. 46). A autora recomenda conversar com o estudante em um momento e local em que ele esteja receptivo e disposto a ouvir o que tem a dizer, facilitando assim a interpretação e a aplicação eficaz do *feedback*. Ela ilustra que “um aluno a caminho do recreio pode não estar concentrado na tarefa que você deseja discutir; ele pode estar mais interessado nos jogos que pretende jogar ou nas interações com os amigos” (Brookhart, 2008, p. 48).

Assim como Tunstall e Gipps (1999), Brookhart (2008) aborda o *feedback* nos modos oral e demonstrativo. Considerando que algumas pesquisas indicam que estudantes com TEA (Transtorno do Espectro Autista) geralmente se beneficiam mais de intervenções visuais, o modo demonstrativo revela-se potencialmente mais eficaz para eles. É crucial, porém, prestar atenção às expressões faciais e corporais no *feedback* dos tipos A2 e B2, que são desaconselhados por Tunstall e Gipps (1999).

Brookhart (2008) destaca a importância de direcionar o *feedback* individualmente, considerando as particularidades e compreensão do estudante, o que promove a valorização do seu progresso. O *feedback* coletivo é válido se beneficiar o grupo, podendo economizar tempo e servir como mini-aula ou sessão de revisão. Em qualquer situação, é fundamental que o professor seja cuidadoso com a adequação do conteúdo para evitar constrangimentos públicos ao estudante.

Quanto à abordagem do conteúdo do *feedback*, como elucidado por Sadler (1989), Brookhart (2008) propõe considerações sistemáticas sobre aspectos significativos e controláveis. Estes incluem o foco, também abordado na pesquisa de Hattie e Timperley (2007), e a função, discutida na tipologia de Tunstall e Gipps (1999). Além disso, Brookhart (2008) adiciona reflexões sobre a comparação, o valor, a clareza e o tom, conforme apresentado no Quadro 11:

Quadro 11 - Estratégias de *feedback*: reflexões quanto as variáveis do conteúdo

Variáveis do conteúdo	Recomendações
<p>Foco</p> <p>Quanto ao foco, o <i>feedback</i> pode variar no nível de direcionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ao próprio trabalho (FT); • ao processo utilizado para realizar o trabalho (FP); • à autorregulação (FR); e/ou ao estudante como pessoa (FS). 	<ul style="list-style-type: none"> • (FT) Descreva qualidades específicas do trabalho em relação às metas de aprendizagem. • (FP) Faça observações sobre o nível do aprendizado, etapas e processos de execução da tarefa. • (FR) Sugira estratégias que possam ajudar o estudante a entender o que errou e como melhorar. • (FS) Promova a autoeficácia nos estudantes, possibilitando a conexão entre o trabalho realizado e o esforço despendido. • (FS) Mantenha o <i>feedback</i> focado no trabalho, processo, autorregulação e desenvolvimento do estudante, sem adentrar em aspectos pessoais que não se relacionam diretamente com o aprendizado.
<p>Comparação</p> <p>varia quanto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • critério de norma (comparação do desempenho com o de outros estudantes); • critério referenciado (uso de critérios e metas para um bom trabalho); • critério autorreferenciado (comparação do desempenho atual com anterior). 	<ul style="list-style-type: none"> • Evite comparar o trabalho do estudante com de outros estudantes; • O ideal é comparar o trabalho do estudante com critérios e metas estabelecidas, usando-as para fornecer informações do trabalho em si; • Use <i>feedback</i> autorreferenciado para que o estudante possa ver seu progresso, não o quão longe está do objetivo.
<p>Função</p> <p>A função pode variar em nível descritivo ou avaliativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descreva pontos fortes e fracos no trabalho do estudante; • Evite avaliar/julgar/sentenciar o trabalho do estudante de modo a fazer com que desista de melhorá-lo; • Evite classificações em trabalhos práticos ou de natureza formativa; • Evite premiar, castigar, fazer elogios ou críticas gerais.
<p>Valência</p> <p>A valência varia em nível de valor: positivo ou negativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Use comentários positivos que descrevam o que foi bem feito; • Acompanhar descrições negativas do trabalho com sugestões positivas de melhoria.
<p>Clareza e Especificidade</p> <p>Referente ao conteúdo variar em nível de ser claro, específico, detalhado de forma comedida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Esclareça o <i>feedback</i> para potencializar a compreensão do estudante; • Evite comentários que não sejam diretos claros e objetivos; • Use vocabulário e conceitos que o estudante entenda; • Adapte a quantidade e conteúdo do <i>feedback</i> ao nível de compreensão do estudante; • Adapte o grau de especificidade ao estudante e à tarefa; • Dê <i>feedback</i> específico e minucioso o suficiente para que o estudante saiba o que fazer, mas não específico tornando simplório; • Identifique erros, tipos de erros, mas evite corrigir todos; • Conecte o <i>feedback</i> ao conhecimento e habilidades desenvolvidas; • Conecte o <i>feedback</i> aos contextos da vida real (casa, comunidade);

	<ul style="list-style-type: none"> • Peça ao estudante que explique o seu raciocínio; • Emita <i>feedback</i> justo, não exagere em detalhes; • Evite <i>feedback</i> supérfluo. Dê sugestões específicas; • Peça ao estudante para parafrasear o <i>feedback</i>.
<p style="text-align: center;">Tom</p> <p>Refere-se a variações em nível de implicações sobre o que e como o estudante vai “ouvir” vai interpretar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Escolha palavras respeitadas ao estudante ao trabalho; • Escolha palavras que posicionem o estudante como o agente; • Escolha palavras que faça o estudante pensar ou questionar.

Fonte: Elaboração a partir de Brookhart (2008), Machado (2021) e Oliveira (2020).

Além de complementar as considerações de pesquisas anteriores sobre o foco (Hattie e Timperley, 2007) e a função (Tunstall e Gipps, 1999), os quadros de Brookhart (2008) destacam a importância de observar o conteúdo do *feedback* em termos de comparação. Seja em contexto grupal ou individual, o professor deve analisar o ponto de partida do estudante e sua posição atual em relação às metas ou critérios negociados. A autora esclarece a diferença entre a referência a normas e critérios, enfatizando que a “referência de critério é o principal tipo de comparação a ser usado para um bom *feedback*” (Brookhart, 2008, p. 22).

Quanto à valência do *feedback*, Brookhart (2008) aconselha que toda crítica seja construtiva e apresentada como sugestão, argumentando contra simples prescrições ou descrições de falhas sem orientação sobre melhorias. Esse aspecto também se relaciona com os *feedbacks* positivos, os elogios devem ser genuínos e sinceros.

Brookhart (2008) discute o modo como o *feedback* deve ser dado, levando em conta a clareza, a especificidade e o tom. Ser claro implica em abranger a diversidade e ser inclusivo, reconhecendo as diferentes origens e experiências dos estudantes. O *feedback* deve ser adaptado para ser compreensível aos estudantes, considerando seus vocabulários e experiências diversos. A autora sugere ajustar a quantidade, a extensão e usar vocabulário e estrutura frasal simples, comunicando-se no nível do estudante. A especificidade é crucial, evitando ser demasiadamente restrito ou amplo. Descrever conceitos, critérios e estratégias de aprendizagem que auxiliem o estudante a progredir é recomendado, evitando ser vago ou fornecer diretamente as respostas.

Brookhart (2008) afirma que é importante o professor monitorar o tom do *feedback* fornecido. Um tom inspirador pode motivar os estudantes, enquanto a ironia e o sarcasmo podem ser desencorajadores, especialmente para estudantes com TEA, que podem ter dificuldade em compreender tais nuances. Um *feedback* é inspirador quando transmite respeito pelo estudante como um agente ativo, estimulando sua curiosidade e autonomia. Portanto, é vital reiterar que qualquer forma de comunicação com tom depreciativo, que menospreze ou constranja o estudante, não é formativa. Assim, a ironia e “o sarcasmo não têm lugar no *feedback*” (Brookhart, 2008 p. 36).

Por fim, considerando todo o exposto, assim como posteriormente ratificado por Santos (2021, p. 112), Brookhart (2008) defende que “o *feedback* é sempre adaptativo”, baseando-se no

objetivo específico de aprendizagem, na tarefa específica, no estudante em questão e nas características do trabalho apresentado e outros fatores, incluindo a “profundidade da compreensão do professor sobre o tópico e de como os alunos o aprendem”. Essa perspectiva destaca a necessidade de ajustes específicos para atender às diversas necessidades dos estudantes, incluindo aqueles com TEA. Porém, na ausência de pesquisas que tratassem especificamente de *feedbacks* para estudantes com TEA, as estratégias sugeridas pela autora nos quadros anteriores e no quadro a seguir, quando implementadas considerando algumas possíveis especificidades do estudante com TEA já citadas ao longo desse estudo, são passíveis de adaptações que podem contemplar esse público.

Adicionalmente, por meio do quadro a seguir reforça-se a possível aplicabilidade desses conceitos ao contexto dos estudantes com TEA. Mesmo de forma teórica, o quadro ajuda a preparar o terreno para a discussão dos resultados das observações empíricas apresentadas na seção de resultados.

Quadro 12 - Estratégias de feedback para estudantes com dificuldades

Estratégias	Explicação
Concentre o <i>feedback</i> no processo.	• Alunos bem-sucedidos descobrem como conectar o <i>feedback</i> do resultado (desempenho) com o <i>feedback</i> cognitivo (estratégias). Estructure o <i>feedback</i> para alunos com dificuldade, apontando como o esforço particular resultou em desempenho específico. Isso ajudará a todos “aprender a aprender”
Use <i>feedback</i> autorreferenciado.	• Se uma comparação direta com os critérios para um bom trabalho resultar em um fracasso, procure sinais de melhora no trabalho anterior do aluno. Se os alunos perceberem que fizeram algum progresso, é mais provável que persistam.
Selecione pontos importantes para <i>feedback</i> e sugira pequenos passos para melhoria.	• O princípio de dividir tarefas complexas em etapas gerenciáveis é antigo na instrução “Como você come um elefante? Uma mordida de cada vez!”
Use vocabulário simples. Defina e explique palavras relacionadas a alvos de aprendizagem.	• O vocabulário é uma questão específica para muitos estudantes com dificuldade - muitos têm vocabulário limitado. Não evite termos relacionados ao aprendizado, mas evite vocabulário complexo se opções de palavras mais simples estiverem disponíveis.
Verifique a compreensão do <i>feedback</i> .	• Se um estudante não entender a mensagem, isso não ajudará no aprendizado.

Fonte: Brookhart (2008).

Além dessas considerações sobre estratégias de forma e conteúdo, Brookhart (2008, p. 96-99) destaca a importância de ajustar o *feedback* para diferentes tipos de estudantes, “incluindo alunos bem-sucedidos, alunos com dificuldades e alunos relutantes que se consideram 'fracassados' (rotulados como tendo necessidades especiais ou não)”. Numa perspectiva inclusiva, contempla-se não apenas estudantes com TEA, mas também aqueles que “não obtiveram as bases necessárias como aprendizes”, assim como alguns estudantes que, devido à regularidade do TEA, podem enfrentar dificuldades para “conectar o processo utilizado com o resultado obtido”.

Um olhar sensível às peculiaridades dos estudantes, especialmente daqueles com TEA nos anos iniciais da Educação Básica, é fundamental. Isso deve ser acompanhado de ações na perspectiva de um *feedback* formativo, valorizando as estratégias empregadas pelos estudantes e oferecendo novas não como prescrições, mas como possibilidades. Essa abordagem é exemplificada por Brookhart (2008), que enfatiza a importância da personalização do ensino. Na avaliação do processo de resolução de problemas matemáticos, Brookhart (2008, p. 89) o “*feedback* deve começar observando o que o aluno fez, e não o que não fez”, levando em consideração a Zona de Desenvolvimento Proximal. É essencial avaliar o que o estudante é capaz de fazer, responder ou descobrir independentemente, bem como o que pode alcançar com o auxílio do *feedback*, evitando uma abordagem linear e inflexível.

A orientação para um processo estratégico que facilita a identificação do problema através de questionamentos é crucial para verificar, por exemplo, a compreensão da tarefa (Brookhart, 2008). Recomendamos também o uso intencional de materiais físicos, como blocos de construção, para facilitar a compreensão do problema matemático. Além disso, a utilização de recursos visuais, como cartões ilustrados com desenhos ou símbolos representando conceitos ou etapas do aprendizado, adaptados às necessidades do estudante, proporciona uma abordagem personalizada.

Diferentemente dos métodos convencionais, esta estratégia considera as necessidades individuais de aprendizagem, propondo ferramentas tangíveis e adaptadas, como afirmado por Brookhart (2008, p. 89). Os conceitos não devem ser ensinados apenas verbalmente, pois estudantes com TEA geralmente são mais beneficiados por estratégias visuais e cenestésicas. Embora não se refiram especificamente ao *feedback*, estudos recentes corroboram a eficácia do uso de materiais concretos e auxílios visuais na avaliação da solução encontrada, verificando se ela constitui uma resposta razoável ao problema.

A implementação dessas práticas tem demonstrado uma notável melhoria nas habilidades de resolução de problemas entre estudantes com TEA. O uso dessas estratégias e recursos tangíveis desempenham um papel importante na redução das barreiras enfrentadas por esses estudantes, especialmente em relação à compreensão da linguagem simbólica (Cunha, 2016) e na abstração (Chiote, 2015).

Em síntese a todo o exposto mediante a literatura revisada, é pertinente ressaltar as sete observações de Nicol e Macfarlane-Dick (2006) de que, para apoiar e desenvolver a autorregulação do estudante uma boa prática de *feedback* deve:

1. Ajudar a compreender o que é uma boa performance (objetivos, critérios, padrões esperados);
2. Facilitar o desenvolvimento da sua autoavaliação (reflexão) sobre o seu aprendizado;
3. Entregar uma alta qualidade de informação para os estudantes sobre o seu aprendizado;
4. Encorajar o professor e colegas ao diálogo sobre o aprendizado;
5. Incentivar crenças motivacionais positivas e autoestima;
6. Oferecer oportunidades para

fechar a lacuna entre o desempenho atual e o desejado; e 7. Fornecer informações aos professores que podem ser usadas para ajudar a moldar o ensino (Nicol e Macfarlane-Dick, 2006, p. 205, tradução nossa).

Considerando as particularidades de cada estudante, independentemente de terem ou não desenvolvimento atípico, é fundamental destacar que as observações dos autores resumem os principais requisitos para a eficácia do *feedback*. Essas considerações são embasadas em estudos de Tunstall e Gipps (1999), Hattie e Timperley (2007), Brookhart (2008) e demais pesquisas que fundamentam o presente estudo.

5.5 Delineamento do percurso metodológico

Este estudo adotou uma abordagem qualitativa com objetivos exploratórios. Nos procedimentos para a organização e análise do corpus, foram empregados alguns elementos da análise de conteúdo de Bardin (2016).

Inicialmente, realizou-se a leitura flutuante como etapa de organização do corpus. Em seguida, procedeu-se ao processo de codificação, que ocorreu em duas fases: primeiramente de forma indutiva e, posteriormente, dedutiva, ambas relacionadas ao problema de pesquisa e objetivos, por meio da unidade de registro “frase”, tendo como unidade de contexto todo o episódio de interação, que foi codificado. A partir desses códigos, emergiram as categorias por meio da técnica temática, conforme o sentido e a frequência de repetição, permitindo uma generalização analítica.

Na sequência, optou-se pela análise dedutiva, fundamentada em categorias previamente identificadas na literatura. Essas categorias foram destacadas em estudos conduzidos por Brookhart (2008), Santos (2021), Hattie e Timperley (2007), e, mais especificamente, nas categorias delineadas por Tunstall e Gipps (1999).

Nesta seção, destacamos os dados mais relevantes da pesquisa e analisamos aqueles que emergiram com maior frequência. Optamos pelo sistema de caixa, considerando que as categorias foram previamente definidas pela literatura (Bardin, 2016). Após várias leituras, os códigos foram agrupados nas categorias e, em seguida, realizou-se a análise. Para responder à questão de pesquisa sobre as características dos *feedbacks*, os dados codificados foram organizados em dois grandes grupos. O primeiro grupo abordou as formas das estratégias de *feedback*, enquanto o segundo tratou do conteúdo do *feedback* (Brookhart, 2008).

No grupo relacionado às formas das estratégias, delimitamos a análise em relação ao modo, tempo, quantidade e público, fornecendo suporte à análise principal do conteúdo. Porém, restringimos essa análise à função descritiva ou avaliativa, conforme categorização de Tunstall e Gipps (1999). Quanto ao foco, seguimos a abordagem de Hattie e Timperley (2007), buscando

identificar se o *feedback* incidiu na tarefa, no processamento, na autorregulação ou na pessoa do estudante.

No início da pesquisa de campo, a regente informou que planejava dedicar-se ao ensino de Matemática exclusivamente às terças e quartas-feiras; contudo, mencionou que, ocasionalmente, poderia haver correções de tarefas de casa nos outros dias da semana. Com o objetivo de maximizar o aproveitamento de todo o tempo disponível para esse componente curricular, decidimos ampliar as observações para incluir todos os dias da semana, abrangendo todo o período de aulas e os atendimentos na sala de recurso.

Após a fase de imersão, as observações formais foram realizadas nos meses de novembro e dezembro. Elas ocorreram diariamente na sala regular, das 7h30 às 12h30, e na Sala de Recurso, uma vez por semana, das 15h às 16h. Em nosso esforço para entender como ocorre a avaliação e o fornecimento de *feedbacks* no processo de ensino e aprendizagem de Matemática para um estudante com TEA, monitoramos as interações das duas professoras com o aluno. Focamos especialmente nos *feedbacks* fornecidos a Léo, tanto na sala regular quanto na Sala de Recurso.

Ao discorrer sobre o *feedback* e a avaliação, consideramos que “o *feedback* é toda a informação produzida de forma intencional para ajudar o aluno a aprimorar seu desempenho” (ainda que não consiga efetivamente fazê-lo) (Santos e Pinto, 2018, p. 511). Alinhados ao objetivo proposto, as análises e discussões basearam-se em três categorias: Socialização, descrição e avaliação. Durante as discussões, procedeu-se à análise, fundamentada no referencial teórico, das estratégias, tipos e conteúdo dos *feedbacks*. Considerando que no BIA da SEE/DF não se faz uso habitual do instrumento formal de prova, e que nos contextos observados não se recorreu a outros instrumentos de coleta, a análise contou com o suporte da interpretação de Villas Boas (2014).

A interação que ocorre quando um aluno mostra ao professor como está realizando uma tarefa ou lhe pede ajuda é uma prática avaliativa porque o professor tem a oportunidade de acompanhar e conhecer o que ele já aprendeu e o que ainda não aprendeu. Quando circula pela sala de aula observando os alunos trabalharem, o professor também está analisando, isto é, avaliando o trabalho de cada um (Villas Boas (2014, p. 60-61).

Conforme Freitas (1995, p. 187), a “atividade de avaliação frequentemente confunde-se com a aprendizagem propriamente dita, sendo quase impossível separá-las”. Assim, rotina da turma era diariamente dividida entre os momentos do café da manhã, do recreio e do almoço. As refeições ocorriam na sala durante as aulas, que, em geral, eram expositivas e seguiam uma rotina. As crianças eram acolhidas com um cumprimento da professora, realizavam orações, leituras do alfabeto e do silabário, utilizando recursos como vídeos musicais na TV ou fichas.

Em seguida, a regente anotava o nome da escola e a data no quadro, solicitava que os estudantes copiassem e dava início às atividades, predominantemente voltadas à alfabetização. Estas incluíam leituras coletivas de pequenos textos, contação de histórias, ditados e formação de

palavras, sem que fossem observadas escritas de frases ou textos completos. Após a explicação coletiva, a regente circulava entre as carteiras oferecendo apoio e *feedback* individualizado aos estudantes, com Léo recebendo ampla atenção. É importante destacar que nem sempre as atividades de Léo estavam alinhadas às realizadas por seus colegas; ele frequentemente participava de tarefas extras, justificadas pela regente como sendo atividades diferenciadas, adaptadas ao seu nível de aprendizado, que estava além do comum.

No início de três aulas, a professora compartilhou oralmente a agenda, antecipando as atividades do dia. Em uma delas, dedicou-se brevemente ao calendário; nas outras duas, no momento da chamada, discutiu com a turma a quantidade de estudantes ausentes e presentes, porém sem incorporar ou contextualizar a Matemática. A implementação de um suporte visual, contendo imagens ou descrições sobre a programação das atividades diárias, seria de grande ajuda para organizar os estudantes

Embora o planejamento inicial previsse duas aulas de Matemática por semana, em alguns dias, devido a eventos como jogos da Copa do Mundo ou atividades relacionadas a datas comemorativas ou alfabetização na língua materna, a Matemática não foi abordada. Na maioria dos dias, as aulas de Matemática aconteciam após o intervalo, momento em que a monitora, conforme seu contrato de trabalho, deixava a sala mais cedo, e Léo geralmente ficava mais agitado. Nesse período, além do manejo necessário do estudante, a regente esforçava-se para atender às demandas da turma e às necessidades da estudante com Down.

A professora da SAR afirma que Léo já está alfabetizado e, por suspeitar que ele tenha altas habilidades para Matemática, o encaminhou para avaliação: “preenchi a papelada, mandei uns vídeos, sugeri à diretora para fazer a vivência dele em série mais avançada. É uma perda de tempo ele ficar aqui”. Angustiado, explica que: “[...] ele poderia ser mais explorado em uma turma mais avançada, pois tem tudo para crescer. Mas a direção argumenta sobre a falta de turma reduzida para ele” (Cristal, observações, 2022). As ações da regente têm respaldo nas Diretrizes Pedagógicas do BIA (Distrito Federal, 2014), descritas no estudo 3 desta dissertação, demonstrando que nem sempre o que é proposto pela legislação é efetuado, devido a interveniências que vão desde excesso de estudantes por turma até na formação de professores.

5.6 Resultados e discussões

Ancorados nos estudos de Brookhart (2008), identificamos apenas alguns aspectos referentes à variação em relação à forma no que diz respeito ao tempo, à quantidade, ao modo e ao público presentes nas estratégias de *feedbacks* emitidos pelas professoras. Embora esses sejam apenas alguns dos componentes, a autora apresentou uma ampla lista de variações do *feedback*

quanto à forma, alguns dos quais foram sucintamente reportados na análise tanto dos *feedbacks* orais quanto dos escritos, devido à preponderância da função do *feedback* no estudo, bem como à necessidade de condensação do formato *Multipaper* e à amplitude dos conteúdos do *feedback*. Neste estudo, nossas análises se limitam ao conteúdo do *feedback* apenas quanto à sua função, seja ela descritiva ou avaliativa (Tunstall e Gipps, 1996; Brookhart, 2008)

Ao analisarmos as estratégias de *feedback* quanto à forma - modo, momento, frequência, quantidade e tom em que eram emitidos - os resultados apontaram que, com relação ao modo, embora tenham sido evidenciados *feedbacks* visuais, corporais (cinestésicos) e demonstrativos ao longo da pesquisa, como palmas, gestos com sinal indicativo de positivo ou negativo com o polegar, expressões faciais e toques de mãos, entre outros, esses *feedbacks* são de suma importância, especialmente para os estudantes com TEA, que se comunicam por meios que não a fala. Contudo, essa não era a realidade do estudante em questão, e os *feedbacks* orais eram os mais usuais nos dois ambientes observados. Tanto Cristal quanto Pérola emitiam *feedback* sempre em tom de respeito, e os emitidos por Pérola eram, na sua maioria, também acompanhados de gestos que demonstravam acolhimento, carinho e aprovação. Enfatizamos a análise desses na forma oral, quando individuais e alguns coletivos, mais direcionados a Léo, principalmente na vertente da socialização, conforme apresentaremos no próximo tópico, sendo os *feedbacks* escritos sucintamente reportados, já que estes tiveram pouca representatividade, inclusive não sendo evidenciados na sala de recurso.

Com relação ao momento, à frequência e à quantidade, em quase todo o período de aula, a professora regente da SAR, circulava entre as mesas, frequentemente dando *feedbacks* interativos, questionando e ouvindo não apenas Léo, mas todos os demais alunos. Consoante ao sugerido por Brookhart (2008), ambas as professoras buscavam oferecê-los enquanto ainda havia possibilidade de o estudante agir sobre a tarefa.

Quanto à democratização da oferta de *feedback* na SAR, Léo, por sempre concluir as tarefas antes dos demais e procurar retorno, recebia retornos mais frequentes e em maior quantidade do que os demais estudantes da turma. Sobre esse ponto, Brookhart (2008) destaca a importância de democratizar essa distribuição. Para tentar equilibrar e garantir que a emissão de *feedback* ocorresse de forma igualitária para todos. Além do *feedback* de avaliação, a professora frequentemente fornecia a Léo *feedbacks* relacionados à socialização.

Com base nos estudos de Tunstall e Gipps (1996, p. 393), o agrupamento referente ao conteúdo considera “duas vertentes principais: a primeira refere-se à socialização; a segunda, à avaliação”. Assim, a título de exemplo, agrupamos na vertente da socialização o *feedback* que “reforçou as expectativas de comportamento e trabalho esperadas das crianças na comunidade da

sala de aula”. Esse *feedback* foi denominado *feedback S* e “estava relacionado ao papel do professor e da criança na sala de aula: S foi utilizado pelos professores para explicitar suas expectativas centrais em relação à criança” (Tunstall e Gipps, 1996, p. 393). *Feedbacks* com essas características também foram observados no presente estudo, porém não foram contabilizados para análise, uma vez que o foco está na vertente da avaliação em termos descritivos ou avaliativos.

Nos *feedbacks* descritivos, as professoras buscam motivar o estudante a partir da dimensão afetiva; no entanto, considerando a indissociabilidade das dimensões afetivas e cognitivas (Wallon, 1989, 2003; Piaget, 1994), tal atitude não retira o caráter formativo do *feedback*, pois, conforme a constatação de Perrenoud (1999), há uma tendência de toda ação ter uma intenção formativa.

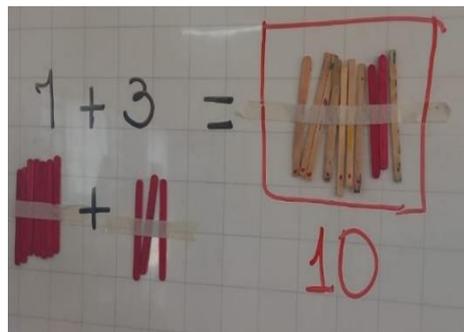
Complementando a conceitualização anteriormente iniciada, é importante destacar que o *feedback S* é definido por Tunstall e Gipps (1999, p. 393) como aquele que reflete “valores comuns: a necessidade de bondade, compartilhamento e justiça na comunidade da sala de aula; a importância da independência; a exigência de esforço em relação ao trabalho”. Foram agrupados nessa categoria os *feedbacks* com pouca ou nenhuma nuance de função avaliativa ou descritiva e cuja ênfase repousou em como proceder, por exemplo, diante do erro ou acerto próprio ou do colega, dentre outras demandas referentes ao contexto da sala de aula. E, conforme salientado por Tunstall e Gipps (1999), essa vertente acabou dando suporte às demais categorias. A respeito desse suporte, Fernandes (2009, p. 97) assevera que “os estudantes precisam de *feedbacks* sobre os processos e produtos de trabalho e acerca de seus comportamentos sociais”.

Um exemplo de *feedback* de socialização em relação à cooperação e democratização das oportunidades de participação, conforme esperado pela professora em relação a Léo, contribui para gerenciar a oferta de *feedbacks* para os demais. Esse *feedback* foi emitido em uma aula, quando, após o intervalo, a professora registrou “7+3” no quadro, deu cinco minutos para que as crianças resolvessem e perguntou à turma qual era o nome do sinal entre os números. Quase que em coro, obtendo a resposta de que era o sinal de mais e que era para juntar.

Um exemplo de *feedback* de socialização quanto à cooperação e democratização das oportunidades de participação, como ações esperadas pela professora em relação a Léo e que de certa forma contribui para que ela gere a democratização da oferta de *feedbacks* para os demais, individual ou coletivamente, é exposto no Quadro 13. Esse *feedback* foi emitido em uma das aulas, quando, após o intervalo, a professora registrou “7+3” no quadro, deu cinco minutos para que as crianças resolvessem e perguntou à turma qual era o nome do sinal que estava entre os números. Quase em coro, obteve a resposta de que era o sinal de mais e que era para juntar. No Quadro 13, um exemplo de *feedback* classificado, dado sua ênfase, na vertente de socialização.

Quadro 13 - *Feedback* de socialização demonstrativo coletivo

Antes mesmo de a professora terminar de perguntar qual seria o resultado, Léo, já de pé, pulando e balançando as mãos, respondeu rapidamente: *É dez!* A professora, batendo palmas, lhe respondeu: **Muito bem, parabéns! Mas bem que você podia deixar os outros responderem, né, Léo?!** Agora, já que ele deu a resposta, venha cá, vamos conferir se realmente o Léo está certo. Pessoal, recapitulando! A professora seguiu realizando o que pode ser exemplificado como um *feedback* coletivo demonstrativo, foi contando com a crianças e pregando os palitos no quadro; em seguida, deu às crianças palitos e material dourado e lhes disse: Vocês vão fazer todas essas adições aqui, são muitas, mas enquanto vocês fazem, eu e a tia Lia vamos pintando as mãozinhas de vocês para fazermos o quadro da primavera. Quem vai precisar do material dourado e palito de picolé?



Fonte: Dados da pesquisa - observações na SAR (2022).

Esse *feedback*, voltado à socialização, orientando que o estudante propicie oportunidades aos demais, é importante tanto para o andamento da aula quanto para a proposição de *feedback*; contudo, o tipo de tarefa também interfere no potencial formativo dele (Santo e Pinto, 2022). No mesmo cenário, a regente deu um *feedback* coletivo demonstrativo que, se emitido na resolução de uma situação-problema, oportunizaria maior diálogo, com provocações e reflexões, o que poderia incluir a participação de todos e a democratização do *feedback* da professora. Infere-se que o *feedback* de socialização, de certa forma, tem como premissa um dos quatro pilares da educação: o aprender a viver junto, como alicerce para os demais pilares: aprender a conhecer, aprender a fazer e aprender a ser (Delors, 2012).

Quanto à tarefa, listas como a referida pela regente faziam parte de praticamente todas as aulas observadas, e a professora demonstra ter consciência de que a lista é extensa. Na entrevista, a professora da sala de recurso ressaltou a importância de refletir com as professoras sobre a questão da quantidade de itens propostos aos estudantes. Acrescentamos a essa reflexão a questão da qualidade em vez da quantidade. “Aprender a pensar matematicamente não pressupõe saber resolver uma lista de exercícios, mas adentrar em um conjunto diversificado de situações contextualizadas, provocativas e reflexivas” (Distrito Federal, 2018, p. 154).

Ao contrário do que geralmente ocorre, a sugestão é que se aumente equilibradamente o desafio, pensando na qualidade e não na quantidade da tarefa, e sempre mantendo claro o objetivo da mesma. Segundo Kluger e DeNisi (1996), o aumento do esforço é mais provável quando o objetivo é claro, há garantia de alto comprometimento e a crença no sucesso final é mais alta.

Isso significa que resolver dois a no máximo três problemas contextualizados e significativos, recebendo *feedbacks* que Tunstall e Gipps (1999) classificaram como do tipo descritivo demonstrativo, mais especificamente dos tipos C e D, ou seja, interativos que promovam reflexões, seria bem mais eficaz e significativo. Inclusive, a relevância do *feedback* demonstrativo

dados em pequenos passos nesse contexto é uma das estratégias sugeridas para estudantes com dificuldade de aprendizagem, como Brookhart (2008) aponta, o que contempla a visão de Gaiato (2018) sobre observação e até imitação serem recursos bastante utilizados por estudantes com TEA para favorecer a sua aprendizagem.

O exposto pelas autoras não se relaciona com memorização ou práticas mecanicistas. A nosso ver, refere-se a observar e reproduzir estratégias, como, por exemplo, ler pausadamente o problema, circular seus dados importantes, dentre outras. Assim, o *feedback* demonstrativo emitido não é uma prescrição, mas sim uma prática que valoriza a capacidade de ressignificação e criatividade da pessoa com TEA.

No cenário descrito, poderiam ocorrer *feedbacks* do tipo C e D no coletivo, com cada criança compartilhando suas estratégias e a professora facilitando esses compartilhamentos, enquanto o Léo já exercitaria a regulação ao aguardar sua vez para participar. Observava-se que a natureza da tarefa também influenciaria tanto na prática do *feedback* da socialização quanto no *feedback* demonstrativo, na perspectiva do aprender a fazer primeiro de forma colaborativa (Delors, 2012), e posteriormente o estudante poderia, em outros contextos, valer-se e até aprimorar as estratégias desse *feedback* demonstrativo. Pensamos em uma tarefa mais significativa, em formato de problema ou situação problema contextualizada a ser resolvida. Poderia, por exemplo, tratar da quantidade de estudantes presentes e faltosos na aula.

No entanto, embora vários documentos e a literatura reforcem que a Matemática deve ser ensinada por meio da resolução de situações-problema e problemas (Brasil, 2018; NCTM, 2000), essa recomendação foi pouco explorada nas aulas e atendimentos observados, o que é lamentável. Conforme alertado pelo *National Council of Teachers of Mathematics* – NCTM (2000), “Resolver problemas não é apenas um objetivo de aprender Matemática, mas também um meio importante de fazê-lo. É parte integrante da Matemática, não uma parte isolada do programa de Matemática” (NCTM, 2000, p. 52)

Um outro exemplo de *feedback* de socialização, agora voltado para atitudes esperadas de Léo com relação à ressignificação do erro, foi emitido pela professora Pérola na sala de recurso, na ocasião em que jogavam o jogo da pizza maluca. Para ilustrar, apresentamos no Quadro 14, imagens do momento desse *feedback*, classificado na vertente socialização.

Quadro 14 - *Feedback* de socialização individual



Após ter explicado o jogo, a professora iniciou o seguinte diálogo demonstrativamente reforçando:

- *Minha azeitona está sem recheio também. Repare, conte 1,2, quando cai aqui é a casa do pizzaiolo, quando cai aqui eu posso pegar um ingrediente para minha pizza, entendeu? Vou pegar o... como é o nome disso?*

- *Brócolis.* (Respondeu Léo).

- *Você gosta de Brócolis?* (Professora).

- *Eu não!* (Nesse momento, a professora aproveitou para falar da importância dos brócolis para a saúde.)

- *Agora sou eu de novo, tá* (Professora).

- *Tá bom então. Quatro!* (Léo)

A professora foi contando de um até quatro e perguntou:

- *Você acha que vai dar sorte ou azar?* Antes que ele a respondesse ela exclamou:

- *Azar você exagerou no tempero, perca um ingrediente.*

- *Eu não quero, eu não vou perder, não posso errar!* (Respondeu Léo nervoso e prestes a chorar).

Tentando acalmá-lo a professora afaga-lhe e diz:

Não tem problema errar, perder ou ganhar, importante é jogar. Você tem todos os ingredientes, eu só tenho 1 ovo. Você ganhou, parabéns! Sem presta atenção na professora Léo ia jogando o dado novamente retruca: *Mas eu quero sorte, não gosto de errar!* A professora insiste demonstrando:

- *E se comer 4? 4 pedaços juntos dão uma pizza o quê?*

- *Inteira!* (Responde Léo)

- *Muito bem rapaz, parabéns!* (Disse a professora enquanto batia em suas duas mãos).

Enquanto a professora a foi buscar outro material continuou dialogando com Léo:

- *Quantos anos você tem mesmo Léo?*

- *7.*

- *Falta quanto para você fazer oitenta?*

- *Setenta e três, né.*

Parabéns!

Fonte: Dados da pesquisa - observações na SRG no contexto do Jogo da Pizzaria Maluca (2022).

Conforme pode ser verificado no Quadro 14 e ao longo da exposição dos dados, algumas reações e verbalizações de Léo demandam *feedbacks* que o auxiliem a ressignificar o erro; constantemente, as professoras lhe dão *feedbacks* de socialização nessa perspectiva. Nesse sentido, quando no quadro acima Pérola lhe diz: “Não tem problema errar, perder ou ganhar, o importante é jogar”. E mais adiante, no quadro de *feedback* B1, referente à comparação em contexto de colaboração entre pares na SAR, onde a professora Cristal, ao invés de dar um *feedback* de julgamento quanto a estar certo ou errado, o tranquiliza por meio do *feedback*: “Pensa aí, sem vergonha, sem medo de errar, porque aqui a gente tá aprendendo.”

Ao longo das descrições, nota-se que tanto a professora da SAR quanto a professora da SRG posicionam o erro como parte do processo, como oportunidade de aprendizado e crescimento, em vez de fontes de frustração ou desmotivação, agindo explicitando o comportamento desejado diante dele, estimulando a persistência e participação, a fim de que o estudante mantenha a motivação, sendo estes, portanto, exemplos de *feedbacks* S. Esse tipo de *feedback* parece estar alinhado com a promoção de metas de aprendizado e domínio recomendadas por Tunstall e Gipps

(1999). Para Villas Boas (2004, p. 26), avaliação informal, a ação de avaliar a todo momento “significa que a ação intensiva exercida pelo professor pode influenciar positiva ou negativamente a formação da autoestima da criança”.

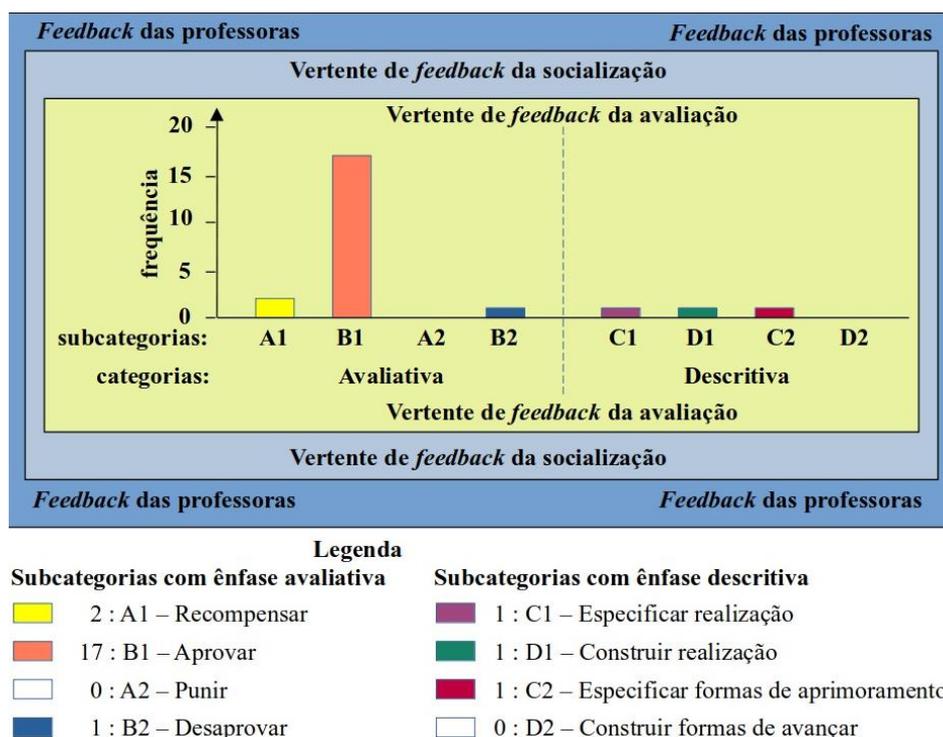
Quanto à forma peculiar com que Léo reage diante do erro, com base no que a literatura nos apresenta em relação à autoestima e ao autoconceito, é importante pontuarmos que, tendo em vista que o autoconceito compreende “os processos relativos à forma como o estudante se percebe como aprendiz, como pessoa dotada de determinadas características ou habilidades para enfrentar a aprendizagem” (Miras, 2004, p. 211), é relevante destacarmos que Léo geralmente apresenta autoestima e autoconceito positivos de si, inclusive verbalizando várias vezes que é muito bom em Matemática, o que é constantemente reforçado por elogios dos colegas, discentes, familiares e vários outros integrantes da comunidade escolar onde realizamos a pesquisa, conforme excertos transcritos logo mais.

Ao nosso ver, além dessa resistência em lidar com o erro, pode advir do próprio TEA, como revelam algumas pesquisas. No entanto, não descartamos a possibilidade de que tenha a ver com manifestações características de quem tem AH/SD, conforme suspeição da regente. Segundo Moreira (2016), eles podem apresentar perfeccionismo. Por outro lado, pode advir também, conforme a professora Cristal pontuou na entrevista, um perfeccionismo de autocumprimento, de obrigatoriamente ter de acertar, o que não necessariamente pode estar ligado ao desejo de aprender, mas a uma percepção de competência voltada para o autocumprimento. “A percepção da competência atua como profecia de autocumprimento em relação a si mesmo” (Miras, 2004, p. 219) e de atender às expectativas dos pares e dos professores. Feitas essas considerações, o próximo tópico é dedicado à apresentação e análise dos *feedbacks* da vertente da avaliação.

5.6.1 Feedback na vertente da avaliação

As dimensões avaliativas e descritivas foram utilizadas como categorias na análise dos resultados. No entanto, visto que estão em um continuum e não são estanques, é possível haver uma sobreposição ou uso das duas juntas (Tunstall e Gipps, 1999). Por exemplo, pode ocorrer de um *feedback* mais longo iniciar com função avaliativa e avançar para um *feedback* descritivo, ou vice-versa. Seguindo a abordagem dos autores, utilizamos como critério para o agrupamento a ênfase dada em uma ou outra dimensão dentro do continuum, conforme apresentado no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Recorrência de *feedback* da avaliação com ênfase nas funções avaliativa ou descritiva



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Conforme observado no gráfico, as práticas de ambas as professoras se caracterizam por abordagens com ênfases avaliativas, totalizando 23 *feedbacks*. Dentre esses, a categoria “aprovação” (B1) é a mais representativa, com 17 recorrências, seguida por duas recorrências de *feedbacks* da categoria “recompensa” (A1), identificadas apenas na prática da professora da SRG, e uma ocorrência de *feedback* de “desaprovação” (B2) emitido pela professora da SAR.

Na categoria com ênfase na dimensão descritiva, registram-se apenas três recorrências: um *feedback* na subcategoria da especificação da realização (C1); um *feedback* na categoria da especificação do aprimoramento, e um com nuances na categoria de construção da realização (D1).

Assim como na dimensão avaliativa não foi identificado nenhum *feedback* de punição (A2), na dimensão descritiva não foi constatado nenhum *feedback* com ênfase na construção de formas de avançar (D2). Isso pode revelar que ambas as professoras priorizam uma abordagem.

5.6.1.1 Categoria *Feedback da vertente da avaliação com ênfase na função avaliativa*

Nessa categoria foram agrupados os *feedbacks* com ênfase na função avaliativa, que emitiam juízo de valor, julgando em termos positivos ou negativos. Essa categoria engloba as seguintes subcategorias: A1, *feedbacks* que enfatizam uma recompensa; B1, aqueles que denotam aprovação; B2, os que indicam uma reprovação; e A2, os que representam punição.

5.6.1.1.1 Subcategoria A1: *Feedback com ênfase na função avaliativa positiva com recompensa*

Nesta subcategoria, foram agrupados os *feedbacks* voltados à motivação extrínseca, aqueles cujo esforço maior foi recompensar o estudante por ter apresentado determinado comportamento ou desempenho. Não foram identificados *feedbacks* dessa categoria na sala regular. Já no atendimento na sala de recurso, a professora emitiu dois *feedbacks* com essa ênfase, um deles ocorreu no contexto apresentado no Quadro 15.

Quadro 15 - *Feedback com ênfase na função avaliativa positiva com recompensa*



Pérola e Léo jogavam dominó conforme registro acima. Léo pegou uma carta, completou o jogo ao mesmo tempo que olhava para a professora aguardando um *feedback* da avaliação de sua ação. Ao perceber que a carta utilizada não era a certa, a professora, apontando-a, indagou:

- *Essa aqui tem 52 reais?*
- *Não!* (Léo).
- *E essa aqui?* (Prof^a apontando a outra carta correta que Léo pegou em seguida).
- *Léo, olha direito e conta.* (Professora deu dica e Léo contou).
- *Então olha só, conta de novo. Tem aí uma notinha de R\$50,00 e 2 moedinhas de R\$1,00?* (Professora).
- *Calma, aqui Léo você já acertou. Olha só, aqui está escrito R\$ 52,00. Olha direito! Quem ganhou esse negócio?*

Léo começou a ficar nervoso, e apontando a carta, a professora continuou:

- *Eu!* Léo gritou, todo saltitante!).
- *Por que você ganhou?* (Professora)
- *Acertei! aqui tem uma nota de cinquenta e duas moedas de um real* (Léo).
- *Onde é que colocamos ela?* (Professora).

Ao avaliar que Léo havia colocado no lugar certo, a professora lhe emitiu o seguinte *feedback*:

- ***Muito bem! Vai ganhar um pirulito porque você fez a atividade muito bonita, reconheceu o dinheiro direitinho. Parabéns!***

Enquanto a professora pega a recompensa, Léo aponta a carta com R\$52,00, repetindo a leitura como quem desejasse fixar ou ser recompensado.

Fonte: Dados da pesquisa - observações na SRG no contexto do Jogo Dominó do sistema monetário (2022).

Analisando o exposto, percebe-se que o *feedback*, embora relacionado à tarefa, é predominantemente avaliativo, focalizando o resultado em vez do processo e enfatizando a recompensa pelo esforço. Isso o coloca na subcategoria “recompensa”, corroborando a observação de Tunstall e Gipps (1999) sobre como *feedbacks* centrados na pessoa e na recompensa podem desviar o foco do uso funcional e significativo da aprendizagem. Fernandes (2009) observa que o engajamento do aluno com a tarefa pode ser influenciado pela motivação intrínseca impulsionada pelo *feedback* do professor, mas é mais provável que seja eficaz quando o *feedback* é descritivo em relação à tarefa (Butler e Nisan, 1986) e/ou ao processo ou à regulação (Hattie e Timperley, 2007), o que não ocorreu no *feedback* analisado.

5.6.1.1.2 Subcategoria B1: Feedback com ênfase na função avaliativa de aprovação

Essa categoria, conforme se pode verificar no Gráfico 1, teve maior representatividade, abrangendo 17 *feedbacks* com ênfase na aprovação e incentivo em relação ao trabalho realizado Aou ao envolvimento do estudante, especialmente por meio de elogios gerais. Com base em Hattie e Timperley (2007), analisou-se se esses *feedbacks* estavam mais voltados para a tarefa ou para a pessoa do estudante. Ressaltando a observação de Tunstall e Gipps (1999), tanto nos *feedbacks* orais quanto escritos, a categoria B1 esteve relacionada ao normativo em relação aos valores educacionais e sociais. As descrições apresentadas neste contexto confirmam que esses *feedbacks* podem incluir comparações positivas e serem emitidos por meio de elogios gerais, focados na pessoa, no seu esforço, na concentração ou em um trabalho bem feito. Além disso, assim como o *feedback* A1, dependendo do contexto, o *feedback* B1 pode ter sido acompanhado de uma recompensa ou se tornar a própria recompensa.

Nas exposições que seguem, ratificando o ressaltado por Tunstall e Gipps (1999), identificou-se também que o uso de *feedbacks* positivos não verbais representou aspecto de apoio aos *feedbacks* B1. Apesar de não serem contabilizados, sempre que possível foram citados. Além do elogio, estão presentes em quase 90% dos *feedbacks* emitidos pelas duas professoras; estes, na maioria das vezes, são acompanhados de palmas e/ou expressões e gestos de aprovação. Quanto aos *feedbacks* escritos, nenhum foi encontrado no contexto da SRG e os poucos identificados no contexto da SAR são bastante curtos, geralmente consistindo em uma palavra com teor de aprovação e caracterizando-se como *feedbacks* B1, conforme demonstrado nas tarefas que compõem a Figura 13.

Figura 13 - (B1) *Feedbacks* escritos com ênfase na função avaliativa de aprovação



Fonte: Dados da pesquisa – tarefas realizadas na SAR (2022).

Das tarefas escritas realizadas durante o período de observação, apenas quatro continham *feedbacks* escritos, todos eles do tipo B1, indicando aprovação por meio de elogios inespecíficos (Gipps, 1999). Em duas tarefas, esses elogios apareceram acompanhados das letras (C) ou (X), indicando se o item estava correto ou errado, conforme exposto na Figura 13. Esses símbolos permitem que o estudante identifique quando algo está incorreto. No entanto, as ações a serem tomadas em seguida estão diretamente relacionadas ao desempenho do estudante em Matemática, ou seja, estão associadas à variável que representa o próprio estudante, como observado por Santos (2022).

Embora não se aplique ao caso de Léo, é relevante destacar que, de acordo com pesquisas recentes, para um estudante com baixo desempenho, símbolos podem não ser suficientes. É recomendável que uma pista mais explícita acompanhe a sinalização do erro ou acerto, além das mencionadas anteriormente (William, 1999; Santos e Pinto, 2018). Ainda assim, embora Léo demonstre habilidade em Matemática, devido às suas especificidades do TEA mencionadas anteriormente, um *feedback* menos simbólico e mais descritivo tem maior potencial de ser compreensível para ele (Gipps, 1999).

Os *feedbacks* exemplificados têm pouca ou nenhuma potencialidade formativa, pois são simples anotações como transmissão (Jorro, 2000), não são específicos e transmitem informações de maneira vaga (Vaz, 2020; Villas Boas, 2022), sem indicar o quê e o porquê a tarefa está “show” ou de parabéns. No caso da tarefa relacionada às frutas, a informação é até confusa, podendo o erro do estudante ter sido induzido pelo desenho. Além de evitar símbolos e escrever a resposta considerada certa, o ideal seria uma anotação em forma de diálogo que incentivasse o estudante a refletir e comentar sobre a tarefa realizada (Jorro, 2000; Brookhart, 2008), ou seja, um *feedback* dialógico interativo (Gamlem e Smith, 2013).

Um estudo realizado por Butler (1987), referente aos efeitos do *feedback* no desempenho matemático de duas dezenas de crianças israelitas, evidenciou que, no decorrer da realização de uma determinada tarefa, os *feedbacks* em forma de comentário foram os que mais repercutiram positivamente, enquanto os emitidos em forma de classificação, ausência de comentário e até mesmo os *feedbacks* em forma de elogio não produziram efeitos significativos.

Seguindo as orientações que encontramos nos quadros de Brookhart (2007), tanto os *feedbacks* orais quanto os escritos das duas professoras eram curtos, utilizavam um vocabulário simples, elas não exageravam em detalhes nem em excesso de comentários. Isso é positivo, pois, segundo Santos (2022), *feedbacks* curtos parecem contribuir mais para a compreensão dos alunos do que os longos. Textos longos podem dificultar a interpretação das diferentes ações propostas pelo professor e sua prioridade. Além disso, na concepção de Oliveira (2020), o excesso de

comentários e detalhamento pode desanimar e até perturbar o estudante, especialmente o autista. Considerando as especificidades do TEA, também observou-se poucos *feedbacks* simbólicos, o que favorece o estudante com médio ou fraco desempenho em Matemática. As pesquisas têm apontado que este público pode não ser beneficiado com *feedbacks* simbólicos, sendo ideal oferecer *feedbacks* de forma mais descritiva (Gipps, 1999; Santos, 2022).

Voltando aos *feedbacks* orais, o único *feedback* B1 envolvendo comparação entre os estudantes identificado nesse estudo foi emitido pela professora da classe regular. Essa interação específica foi registrada no Quadro 16, quando Léo pediu autorização para auxiliar uma colega.

Quadro 16 - *Feedback* de comparação (B1)



Ao ajuda-la na realização da tarefa e percebendo um equívoco, Léo, com tom impaciente, deu à colega o seguinte *feedback*:

- Não, não é dezenove, não é assim, é dezesseis. Aí, menina, pensa! E ficou ali, balançando os pés, ansioso, aguardando-a pensar. A estudante apagou, mas permaneceu inerte, olhando para ele, sem saber o que fazer. E Léo, apontando e verbalizando um a um os números da ficha até o seis, prosseguiu, explicando o traçado do seis:
- É assim, faz um círculo e sobe! E a colega foi observando e o fez; feita a correção, voltou contando e apontando e, após reforçar qual era o 16, estando com sua tarefa concluída, se dedicou a conferir e ajudá-la em tudo que fez. Na questão que solicitava o antecessor e sucessor do 19. Mesmo tendo grafado corretamente 18 em questão anterior. Nessa, anotar somente o 8 para antecessor de 19, porém verbalizava 18, recebendo de Léo o seguinte retorno:
- Você fez 8, antes do 19 não vem o 8. Léo já ia escrever corretamente quando a professora interrompeu:
- **Não é para fazer para ela! É só para ajudar, ela consegue também, é inteligente assim como você!** Léo prosseguiu apontando na tabela:
- É 1 e 8 que é 18. A colega corrigiu e Léo, concomitantemente tocando-lhe as mãos, ele exclamou:
- Aê, menina, parabéns! Empolgado, Léo ergue os braços e grita se dirigindo à professora:
- Cristal, ela está conseguindo, ela está conseguindo! Batendo fortes palmas, a professora confere e exclama:
- **Jesus, que maravilha, tudo certo! Parabéns para vocês! Por isso que falo quanto é importante se dedicar assim como o colega!** Léo, empolgado, continuou, como quem conferisse e quisesse reforçar:
- Agora está certo mesmo, um e oito é 18, o um e nove é 19, e o dois e zero é 20.
- Observando a interação, a professora interrompeu: Mas por que ali é 18, aqui 19 e aqui 20, como assim? (Prof^a)
- Não é para falar isso, perguntar quando eu não sei! (Léo, já mudando de humor).
- **Pense aí, sem vergonha, sem medo de errar, porque aqui estamos aprendendo.** Só quero entender: 1 mais 8 é 18? (Prof^a).
- Não, claro que não! 1 mais 8 é 9, né. Falei 1 e 8, aqui é igual a 10 mais 8, que é 18; esse 1 vale 10. Era antes e depois, não era conta. Explicou Léo
- Ah, tá, entendi. Parabéns, você sabe muito! Parabéns aos dois! Você, Siclana, já melhorou na sequência dos números, mas precisa melhorar mais na Matemática.

Fonte: Dados da pesquisa – observações na SAR em contexto de colaboração entre pares (2022).

Momentos de interação entre os pares, como esse destacado acima, eram comuns e amplamente incentivados pela professora Cristal. Takinaga e Manrique (2018, p. 498) enfatizam que, durante a execução das atividades, os momentos de diálogo e trocas favorecem o desenvolvimento social e pessoal do aluno, aspectos cruciais a serem estimulados no caso de alunos com TEA. Dessa forma, Cristal utiliza essa estratégia fundamental em prol da inclusão não só de Léo, mas também dos demais colegas que o auxiliam e são auxiliados por ele. Em consonância com os princípios da psicologia Histórico-Cultural, essa abordagem proporciona a socialização, a aprendizagem e o desenvolvimento da linguagem, seguindo a ideia de que o aprendizado desencadeia “processos internos de desenvolvimento, os quais só podem operar plenamente quando a criança interage com outras pessoas em seu ambiente e coopera com seus companheiros” (Vygotsky, 1998, p. 118).

No entanto, o *feedback* de comparação positiva emitido durante a interação mencionada, apesar de seu tom cordial visando promover a motivação através do reconhecimento dos avanços apresentados, desvia o foco da tarefa ao comparar os estudantes entre si. Essa falha em reconhecer que “o *feedback* para qualquer aluno deve ser sobre as qualidades particulares de seu trabalho, com conselhos sobre o que ele pode fazer para melhorar e deve evitar comparações com outros alunos” comprometeu o potencial formativo e inclusivo tanto desse *feedback* (William, 1998, p. 143), quanto da situação de interação. Além disso, como afirma Sadler (1989, p. 127), “[...] as classificações ou as comparações entre alunos são irrelevantes para a avaliação formativa. O principal da educação, da formação e objetivo de cada aluno é adquirir conhecimentos especializados num sentido absoluto”, e não competir com seus colegas. Mesmo que a comparação tenha sido feita com o objetivo de motivar, deve ser evitada, pois reflete o pensamento meritocrático de que aqueles que têm dificuldade não se esforçaram o suficiente e são menos inteligentes que os demais, como se a inteligência fosse inata. Esse tipo de pensamento ignora as singularidades de cada indivíduo, pontos de partida diversos e outros fatores que impactam no processo de aprendizagem.

No final do quadro, é possível observar que um mesmo *feedback* ou contexto pode apresentar nuances tanto da vertente de socialização quanto da vertente de avaliação, nas dimensões avaliativa ou descritiva. Outros *feedbacks* com essas nuances foram mantidos no quadro, apesar de já terem sido discutidos nas categorias em que a ênfase se sobrepõe às demais. As perguntas da professora ao estudante possibilitaram que ele verdadeiramente compreendesse o valor posicional do número, uma vez que crianças que ainda não têm essa noção podem verbalizar “trinta e duas” quando, na verdade, “estão pensando em trinta e duas unidades, e não em três dezenas e duas unidades” (Kamii, 1992, p. 45). Esse *feedback*, por sua vez, ameniza o efeito

negativo do anterior, seguindo as observações de Villa5.6 Boas (2022) de que o propósito da avaliação é auxiliar o estudante a aprender e não expô-lo a situações constrangedoras devido a erros ou comparações de desempenho com os colegas de turma, mesmo que essas comparações tenham um tom positivo.

Além de considerar os elementos *feed up* e *feed forward*, as estratégias de *feedback* devem incluir reflexões sobre as variáveis do contexto, como o momento, a frequência, a quantidade e o público envolvido (Brookhart, 2008; Santos e Pinto, 2018), pois esses fatores interferem na sua qualidade e precisam ser constantemente reavaliados.

A interpretação de que o *feedback* deve ser dado a todo momento pode levar a uma emissão em grande quantidade, mas com pouca qualidade, como foi o caso do *feedback* destacado no próximo Quadro 17, emitido após o intervalo, momento em que Léo se apresentava frequentemente mais agitado e a monitora, devido ao seu horário de contrato de trabalho, já havia deixado a sala.

Quadro 17 - *Feedback* de aprovação

professoracorujary.blogspot.com

ATIVIDADE DE MATEMÁTICA - 3º ANO

1 - NAS FÉRIAS CARLOS E KAUÃ BRINCARAM COM PIPAS. CARLOS GANHOU 18 PIPAS E KAUÃ GANHOU 15 PIPAS. QUANTAS PIPAS OS DOIS GANHARAM JUNTOS?

<input type="checkbox"/> 35	<input type="checkbox"/> 25
<input checked="" type="checkbox"/> 33	<input type="checkbox"/> 13

A professora pediu a Léo que lesse o enunciado dessa tarefa, que, segundo ela, havia sido aplicada como avaliação no 3º ano. Apressando-se para atender às demandas dos demais estudantes que já rodeavam a mesa, antes que Léo terminasse a leitura, já lhe perguntou:

- Quantas pipas Kauã ganhou?
- Dezoito pipas! Respondeu-lhe o garoto, enquanto ela, acudindo a criança com Síndrome de Down que acabava de derrubar água em sua mesa, concomitantemente lhe emitiu o *feedback*:
- **Isso, muito bem, parabéns! Viu como você consegue! Já circula essa informação.**

Enquanto Léo circulava, a regente seguiu questionando:

- Quantas pipas Carlos ganhou? Sem dar a resposta, após releitura, sacudindo as mãos, Léo nervoso e com tom quase choroso gritou:
- **Errei e você me deu parabéns!?** Enquanto a pesquisadora tirava papel toalha para secar a mesa, a professora, afastando a mesa para impedir que a outra criança molhasse, parecendo não ter ouvido o questionamento de Léo, seguiu fazendo novas perguntas sobre a questão.

Fonte: Dados da pesquisa - observações na SAR no contexto de resolução de tarefa avaliativa do 3º ano (2022).

As circunstâncias decorrentes da demanda fizeram com que o momento desse retorno da avaliação da resposta de Léo fosse imediato, porém não oportuno. Embora exista a orientação de que ocorra o mais próximo possível do evento (Brookhart, 2007), no exemplo descrito cabe a

observação de Wiggins (2012): nem sempre o imediato é o mais oportuno. Além disso, faltou observância quanto a primeiro oportunizar ao estudante familiarizar-se com a tarefa.

Isso dificultou até mesmo a compreensão de se o *feedback* da professora tinha como intenção de que o estudante retomasse a leitura e percebesse o erro. Trata-se de uma espécie de sentido figurado, o que não é recomendável devido à dificuldade de pessoas com TEA interpretarem esse tipo de informação (APA, 2014; Gaiato, 2018; Neurosaber, 2019, 2020). Não ficou claro se ela realmente não percebeu o erro do estudante e o elogiou por uma questão de hábito, nem se, de fato, ela não ouviu a queixa da criança. Entretanto, a queixa revela que, mesmo com uma emissão não intencional, esse *feedback*, que deveria ser de aprovação (Tunstall e Gipps, 1999), teve uma valência negativa (Brookhart, 2008).

Conforme as orientações de Brookhart (2008), não se deve elogiar um trabalho como bom se ele ainda não está. Os elogios devem ser verdadeiros. No episódio mencionado, a criança percebe, e isso pode ter efeitos muito negativos na relação de confiança entre ela e seu professor. Várias pesquisas têm elucidado que *feedbacks* de elogio que se concentram no estudante, não descrevendo a tarefa ou o processo, ou seja, que não esclarecem onde o estudante avançou e o que fazer para melhorar, têm pouco ou nenhum potencial formativo, podendo até distanciar o estudante da aprendizagem (Wilkinson, 1981, Kluger e DeNisi, 1998, Hattie e Timperley, 2007, William, 1999, Villas Boas, 2022).

Sobre o elogio, a meta-análise de Wilkinson (1981) e os estudos de Kluger e DeNisi (1998) concluíram que este tem pouca ou nenhuma relação com o desempenho do estudante. Consoante ao exposto, cabe ressaltar que, apesar da meta-análise realizada por Hattie e Timperley (2007) apontar que *feedbacks* no formato de “instrução programada, elogios, punições e recompensas extrínsecas eram os menos eficazes para melhorar o desempenho”.

Os *feedbacks* escritos identificados na pesquisa também se enquadram nesta categoria da aprovação. Quando se utilizam elogios excessivamente, chega-se a um ponto em que estes se tornam desgastantes. Santos (2022) enfatiza que o *feedback* é moldado pela natureza da tarefa; no entanto, se muito frequente, não apresenta desafio em sua formulação. “Os estudantes necessitam de oportunidades frequentes para formular, lidar e resolver problemas complexos que envolvem uma quantidade significativa de esforço” (NCTM, 2000, p. 52).

5.6.1.1.3 Subcategoria B2: *Feedback com ênfase na função avaliativa negativa de reprovação*

Nesta categoria, estão agrupados os *feedbacks* nos quais as professoras manifestaram desapontamento e emitiram julgamentos negativos, visando corrigir comportamentos dos estudantes. Esses tipos de *feedback*, segundo Tunstall e Gipps (1999), podem assustar, envergonhar ou até humilhar os estudantes, devendo ser evitados. A professora da sala de recursos não forneceu

nenhum *feedback* dessa natureza. Contudo, nas observações da SAR, Cristal emitiu um *feedback* coletivo, direcionado principalmente a Léo, denominado *Feedback B2*, detalhado no Quadro 18.

Quadro 18 - *Feedback* com ênfase avaliativa de reprovação (B2)

Após a professora fazer as atividades de rotina, a regente solicitou às crianças que sempre se sentavam em duplas que, naquele dia, sentassem sozinhas. Deu-lhes o *feedback* de que tomou essa decisão após avaliar que estavam conversando demasiadamente, o que estava prejudicando a resolução das tarefas. Compartilhou a avaliação de que três estudantes estavam faltando muito e reforçou a importância de não faltarem às aulas devido ao risco de reprovação por faltas. E, seguiu indagando:

- Que dia da semana é hoje?

- Terça-feira! - A turma respondeu em coro.

- E qual é a ordem desse dia na semana, primeiro, segundo ou terceiro? Perguntou a professora. Diante do silêncio da turma, questionou:

- Nem você, Léo? Menino de sete anos não sabe calendário? Vocês não estão sabendo, precisam usar a cabeça, pensem! Você, Siclano, a única coisa que sabe é mascar chiclete e conversar na aula.

- Não, é o terceiro. (Léo). Foi então que Léo e alguns colegas responderam que terça era o terceiro dia da semana. Enquanto outras crianças responderam que terça era o segundo dia da semana. E a professora os parabenizou e pediu-lhes que explicassem.

- Parabéns, Léo! Eu sabia que você sabia. Agora, expliquem para os colegas por que vocês acham que é o segundo ou terceiro dia. (Professora)

- É segundo. O segundo vem depois da segunda; segunda é o primeiro, terça é o segundo. (Colega)

- O terceiro é de terça mesmo. (Léo)

A professora, percebendo que a resposta estava correta, porém o estudante não havia compreendido o porquê, foi explicar para a turma que a contagem começava pelo domingo.

Fonte: Dados da pesquisa - observações na SAR no contexto de verificação da data no calendário (2022).

O desapontamento, a reprovação e a quase acusação presentes no questionamento “Nem você, Léo? Um menino de sete anos não conhece o calendário? Vocês não estão sabendo, precisam usar a cabeça, pensem!”, assemelham-se ao exemplo de *Feedback B2* que Tunstall e Gipps (1999, p. 397) descrevem como “estratégias de humilhação pessoal”. Naquele contexto da pesquisa dos autores, consistia no ato de lembrar verbalmente às crianças que elas tinham seis anos, e não três, quando cometiam erros ou demonstravam desconhecimento, ou não exibiam o comportamento esperado. Neste estudo, a professora age de forma similar. Porém, o tom adotado foi calmo, quase lúdico, o que pode ter atenuado os efeitos negativos descritos nas pesquisas de Tunstall e Gipps (1999). No entanto, foi possível notar certo desconforto entre os estudantes.

No contexto do *feedback* descrito no quadro, não estamos tecendo uma crítica ao trabalho pedagógico em Matemática observado nesta turma, mas sim refletindo sobre ele. É importante ressaltar que, embora o foco de investigação não seja o trabalho pedagógico em si, a avaliação e seu *feedback* estão intrinsecamente vinculados a ele (Fernandes, 2009; Villas Boas, 2022). Conforme ressalta Luckesi (2000, p. 82), “as questões de avaliação devem estar alinhadas com o nível de dificuldade dos conteúdos ensinados, sem serem mais difíceis nem mais fáceis”. Durante as aulas observadas, o conteúdo, um elemento essencial do trabalho pedagógico, foi direcionado principalmente para o bloco/unidade temática números, em detrimento de outros eixos, como

grandezas e medidas. Houve poucos momentos em que se trabalhou a medida de tempo, sugerindo uma lacuna no planejamento das atividades diárias da sala de aula.

Para o estudante autista, a organização das rotinas das atividades em sala de aula representa um recurso valioso, comprovadamente capaz de auxiliá-lo na gestão das demandas de autorregulação. Dada a sua necessidade de previsibilidade dos eventos futuros, esse aspecto assume ainda maior importância. A utilização dessa estratégia, no entanto, não era frequente na turma. Além disso, a simplificação ou a ausência de conteúdo, tarefas e *feedbacks* inadequados contribuem para o insucesso escolar.

No entanto, é comum que estudantes, especialmente aqueles com deficiência, sejam responsabilizados por sua não aprendizagem. O *feedback* mencionado anteriormente no quadro sugere uma culpabilização que é equiparada a uma norma, sem considerar que, devido à pandemia, Léo, assim como seus colegas, pode não ter tido acesso ao estudo do calendário, embora seja esperado que esse trabalho comece desde a Educação Infantil. Independentemente disso, os documentos norteadores recomendam que se dê continuidade ao trabalho iniciado nessa etapa e que se tenha sensibilidade com a transição entre as fases, pois não há obrigatoriedade, por exemplo, de que as crianças sejam alfabetizadas na Educação Infantil (Brasil, 2009, 2018; Distrito Federal, 2018).

Diante do ocorrido, a professora ofereceu um *feedback* coletivo, o qual pode ter sido conveniente para Léo, mas possivelmente insuficiente para muitos outros alunos. Hattie e Timperley (2007) sugerem que o *feedback* é mais eficaz quando corrige equívocos do que quando apenas alerta os alunos sobre a falta de informação. Como observado por Brookhart (2008, p. 20), “Se um aluno não sabe alguma coisa, a instrução adicional é mais poderosa do que o *feedback*”. Nesse sentido, a avaliação passou a ser encarada como uma atividade de ensino. Conforme Luckesi (2003, p. 28) enfatiza, “Nesta compreensão, a avaliação da aprendizagem no ensino não será um ato pedagógico isolado, mas sim um ato integrado com todas as outras atividades pedagógicas; enquanto se ensina, se avalia, ou enquanto se avalia se ensina”.

Diante do ocorrido, a professora deu um *feedback* coletivo, que pode ter sido conveniente para Léo, mas pode ter sido insuficiente para muitos dos demais. Hattie e Timperley (2007) consideram que o *feedback* é mais poderoso quando corrige equívocos do que quando alerta os alunos para a falta de informação. “Se um aluno não sabe alguma coisa, a instrução adicional é mais poderosa do que o *feedback*” (Brookhart, 2008, p. 20). Desse modo, a avaliação seguiu agora como atividade de ensino. “Nesta compreensão, a avaliação da aprendizagem no ensino não será um ato pedagógico isolado, mas sim um ato integrado com todas as outras atividades pedagógicas; enquanto se ensina, se avalia, ou enquanto se avalia se ensina” (Luckesi, 2003, p. 28). O episódio

mostra que nem todo erro se constitui em um não saber, mas pode ser um saber diferente. Reforçando a importância de evitar *feedbacks* avaliativos e usar os descritivos que ajudam a refletir tanto erros quanto acertos, pois nem todo erro é da mesma ordem e nem todo acerto realmente significa que o estudante aprendeu (Vaz, 2021) e que tanto os erros quanto os acertos precisam ser descritivamente explorados por meio do *feedback*.

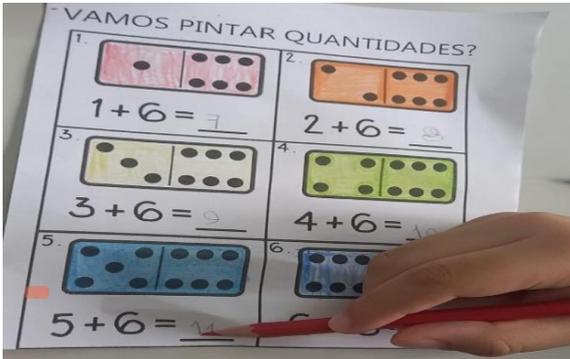
5.6.2 Categoria *Feedback* da vertente da avaliação com ênfase na função descritiva

Nesta categoria, foram incluídos os três *feedbacks* do tipo C e D expostos no Gráfico 1 como exemplos que, de certa forma, avançaram em direção à avaliação formativa. Neles, as professoras descreviam o que diagnosticavam, especificando algo bem feito da tarefa com base em algum critério, desviando o foco do estudante para algo específico da tarefa. O tipo C demonstra uma abordagem orientada para o domínio da avaliação formativa. Ele ilustra o reconhecimento pelos professores de resultados específicos, o uso de modelos de trabalho e comportamento pelos professores, o diagnóstico usando critérios específicos, a correção e a verificação de procedimentos.

5.6.2.1 Subcategoria C1: especificando a conquista de *feedback*

A subcategoria C1 é composta por um *feedback* unidirecional emitido pela professora em uma das aulas de Matemática na SAR. O *feedback* pertence a essa categoria devido a concentrar-se mais em identificar, descrever, reforçar e celebrar aspectos técnicos ou específicos que foram bem executados na tarefa realizada pelo estudante. Nele, a professora levou em consideração alguns parâmetros de comparação em termos de modelo ou critério. Conforme pode ser visualizado no diálogo que segue no Quadro 19 em um contexto em que o objetivo era avaliar a pintura, embora esse objetivo não tenha sido compartilhado com o estudante.

Quadro 19 - Subcategoria C1: *Feedback* com ênfase na função descritiva de especificação



- Temos uma situação problema a resolver, mas é mamão com açúcar. Temos quantos dominós aí Léo? (Prof^a)

- Muito bem, parabéns!

- *Seis* (Léo)

Como Léo não gostava de pintar, as atividades que exigiam pintura eram geralmente divididas entre Léo, a monitora, ou algum colega. Mas nesse dia acordaram que pintaria sozinho.

- *E seis dominós divido para duas pessoas pintarem.*

Quantos cada uma pintará? (Prof^a)

- *Claro que é três né.* (Léo)

- *Mas hoje é só você, então como fica o problema?*

- *Seis para um, seis né.* (Léo)

Batendo palmas a professora lhe deu o seguinte *feedback*.

Logo que a tarefa foi resolvida e pintada, a professora pegou a folha, levou-a até a frente do quadro e, mostrando para a turma, exclamou:

- ***Muito bonito, isso! Parabéns, mesmo. Olhem que perfeito, que capricho! Continue assim! Lembrem que antes ele só pintava fora do desenho?***

E, comparando aspectos de como fazia anteriormente, foi descrevendo outros detalhes da pintura e do traçado dos números que julgou estarem bons. *E como você fez para melhorar assim essa pintura?* (Prof^a)

- *Fiz paredinha.* Informou o estudante, todo feliz, referindo-se ao contorno. A informação passou despercebida, pois a professora seguiu distribuindo *feedbacks* aos demais estudantes que também haviam levado suas tarefas e os aguardava.

Fonte: Dados da pesquisa - observações na SAR da realização de tarefa em contexto de pintura de desenho de peças de dominó (2022).

O *feedback* acima apresenta características descritas na tipologia de Tunstall e Gippes (1999), sendo aplicado ao esforço e à concentração, com foco em aspectos técnicos da tarefa. A professora identificou padrões de melhoria, usando como parâmetro de comparação o próprio progresso do estudante em relação ao seu estágio anterior. Isso segue a proposta de Brookhart (2008, p. 24), que é “incentivar o aluno relutante que melhorou mesmo que o trabalho ainda não seja bom”.

Ao considerar as características descritas por Tunstall e Gippes (1999), bem como as explicações de Hattie e Timperley (2007), o *feedback* em destaque estava a um passo de se tornar D1. No entanto, revelou-se demasiadamente unidirecional e, em termos de diálogo, careceu de envolvimento do estudante. Seria mais proveitoso explorar, além dos pontos fortes dessa tarefa, aspectos passíveis de melhoria, assim como a estratégia utilizada no processo, entre outros elementos. Conforme Brookhart (2008, p. 20) argumenta, “embora contribua para um melhor aprendizado, o *feedback* da tarefa não tem o mesmo impacto no aprendizado subsequente comparado ao *feedback* sobre o processo”. Avançar do *feedback* da tarefa para o *feedback* do processo permitiria ao estudante estabelecer conexões entre suas ações e os resultados obtidos, além de fornecer informações sobre possíveis estratégias alternativas que poderiam ser úteis em futuras tarefas com demandas semelhantes.

5.6.2.2 Subcategoria C2: *Feedback de especificação da melhoria e aprimoramento*

Os *feedbacks* dessa subcategoria indicavam que o trabalho ainda estava em progresso e que valia a pena refletir e agir sobre ele, utilizando as melhorias que foram especificadas por meio de um diálogo que não se limitava a correções prescritivas, mas se concentrava no processo de aprendizagem. Durante o atendimento na sala de recursos, a professora entregou algumas peças e

solicitou ao estudante que as montasse. Ele seguiu as instruções, montando-as de acordo com a primeira parte da imagem do Quadro 20, momento em que o diálogo continuou.

Quadro 20 – Subcategoria C2: *Feedback* com ênfase na especificação da melhoria e aprimoramento



Neste atendimento na SRG, a professora, sem explicar a regra, solicitou que o estudante organizasse as cartas de acordo com as cores. Enquanto contava, Léo montou aleatoriamente e olhou para a professora, parecendo aguardar um *feedback*. Ela lhe perguntou:

- *Você está contando o quê, meu bem? As bolinhas?*
- *É, eu contei doze bolinhas.* Responde Léo.
- *Ah, sim. As doze bolinhas estão corretas, não é, meu amor? E as outras não estão. Então, nós vamos ter que ver as que estão erradas, né?* Disse a professora, acompanhando o raciocínio de Léo, mas referindo-se às duas cartas que montou corretamente.
- *Uhummm, eu acho que ... vamos ver!* Respondeu Léo, organizando as cartas conforme a primeira figura acima.

- *Você acha que Léo não erra?* Perguntou professora.
- *Não.* Respondeu Léo
- *Léo sempre acerta?* Perguntou a professora.
- *Sim! Olha, acertei tudo.* Respondeu Léo.
- *Não, não vem me enrolar.* Disse a professora.
- *Acertei!* Insistiu Léo.
- *Ah, ficou muito bonito, não ficou? Organizou direitinho mesmo, parabéns!* Elogiou a professora.
- *É, consegui! Ficou certinho.* Comemorou Léo.
- *Ficou certinho mesmo, parabéns! Não conseguiu do jeito que deveria, mas você conseguiu do seu jeito. Ficou certinho! Léo, tem outra forma. Essa forma que você fez está certa. Vamos aprender outra forma?* Propôs a professora.

Primeiro, Léo hesitou, mas depois, juntos, organizaram conforme a segunda foto.

Fonte: Dados da pesquisa - observações na SRG no contexto jogo das cores. (2022).

Ao referir-se à contagem das bolinhas, a professora contempla a orientação de Kamii (1990, p. 43) de “imaginar como é que a criança está pensando e intervir de acordo com aquilo que parece estar sucedendo em sua cabeça”. Embora o *feedback* emitido pela professora não seja genuinamente descritivo, o que impede que seja classificado como D1, ele ilustra a valorização da construção do estudante sem colocar o modo de fazer da professora como único caminho.

A ação de incentivar o estudante a utilizar “procedimentos de autoverificação” (Tunstall e Gipps, 1999, p. 399), foi identificada como um aspecto significativo do *feedback* de subcategoria C2. O fato da professora propor essa autoverificação sem adotar uma postura disciplinadora de julgamento e correção permite classificar esse *feedback* como C2. Nesse contexto, a professora não prescreve, mas sugere outra abordagem, demonstrando respeito à autoria do estudante.

O destaque foi dado tanto à regulação quanto à autorregulação. A primeira se constitui em “uma operação de condução de uma ação que se apoia em informações de retorno - *feedback* - para ajustar a ação realizada ao fim perseguido”, momento em que Pérola explica outra forma

(Hadji, 1994, p. 188). A segunda esteve “ligada à capacidade do aluno de fazer ajustes no seu processo de aprendizagem, em função do *feedback* que recebe e da observação da progressão na aprendizagem. É um ato pessoal e intencional. É o aluno que decide se vale a pena fazer determinado investimento”. Assim, apesar de receber um *feedback* sobre outra forma de realizar a tarefa, ele tem a escolha de aceitá-la ou não (Hadji, 1994, p. 188). Portanto, é uma oportunidade de autorregulação por parte de Léo, conforme ressaltado por Dias e Santos (2010).

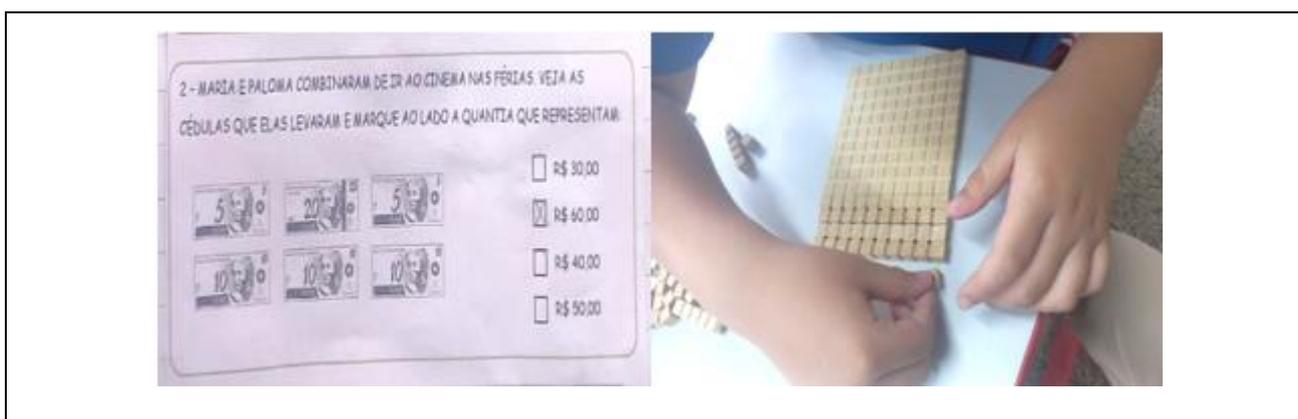
O trecho descrito ratifica nossas inferências antecipadas na categoria de *feedback* S quanto à questão da autoestima e autoconceito dos estudantes referente a como se sentem em relação a competências e habilidades Matemáticas. Conforme explicado por Miras (2004, p. 218), “o sentimento de competência é definido como o conjunto de crenças que o aluno tem a respeito de suas próprias habilidades para aprender em uma situação concreta”, Léo confia em suas habilidades.

A respeito da questão levantada por Pérola, no estudo anterior, quanto à repercussão positiva ou negativa dos *feedbacks* na autoestima dos estudantes, corroboramos o exposto. Inferimos que, no caso de Léo, os *feedbacks* da comunidade escolar com relação às suas habilidades Matemáticas fazem com que ele se sinta valorizado. Segundo Miras (2004, p. 218), isso refere-se a uma “sensação de gratificação e de bem-estar diante de uma situação e de um grupo”. Isso é de suma importância para a aprendizagem, para o desenvolvimento e para a inclusão do estudante com TEA, pois “a maior parte dos alunos tem necessidade de ser reconhecida e valorizada como pessoa única” (Perrenoud, 2000, p. 151).

5.6.2.3 Subcategoria D1: *Feedback de especificação na construção da realização*

Nessa subcategoria, com base nas conclusões de Tunstall e Gipps (1999), identificamos um tipo específico de *feedback* que enfatiza “o papel crucial da própria criança no processo de aprendizado” (p. 399). Este tipo de *feedback* ocorreu na SAR, quando a professora pareceu ceder o controle da explicação a Léo, incentivando-o a apresentar seu raciocínio. Como destacado na pesquisa de Tunstall e Gipps (1999). Isso pode encorajar a criança a explicar ou demonstrar sua atividade, utilizando sua atividade de forma mais ampla do que o observado nos *feedbacks* do tipo C, conforme exemplificado no Quadro 21.

Quadro 21 - *Feedback* com ênfase na especificação da construção na realização



Neste episódio enquanto a professora passava entre as mesas perguntou a Léo a resposta da tarefa acima e ele com ar inseguro respondeu baixinho que era quarenta. Diante da insegurança do estudante, a regente lhe disse:

- **Sem medo de errar, se você acha que é quarenta, tudo bem! Vamos testar para ver se está certo? Releia o problema, vá devagar.**

O estudante releu e, olhando a representação das cédulas, conferiu usando o material dourado e respondeu que dava sessenta. A professora, tocando a mão na palma da mão de Léo, explanou sorridente:

- **Muito bem, garoto! Mas me diga, como você pensou para achar a resposta?** Léo, todo feliz, apontando a representação das cédulas com o dedo, foi logo explicando:

- *Tem dois jeitos: juntei 5 + 5, deu 10; depois, mais três 10, deu 40; com 20, deu sessenta. Outro jeito, 5 + 10, quinze; mais trinta, quarenta e cinco; e mais quinze, deu sessenta.*

Após acompanhar a explicação com semblante de satisfação, a professora lhe disse:

- **Aê, garoto! Parabéns pelas contas! O que você precisa é ter paciência e aprender a interpretar os probleminhas.**

Fonte: Dados da pesquisa - observações na SAR no contexto de valorização do protagonismo infantil na resolução de problemas (2022).

Nos *feedbacks* destacados pode-se observar as características do *feedback* D1, conforme descrito por Tunstall e Gipps (1999). Esse tipo é mais dialógico e interativo, favorecendo a autoavaliação e evidenciando o protagonismo estudantil. Esse aspecto está alinhado com o que Luckesi (2003, p. 14) destaca sobre a avaliação, afirmando que sendo “dinâmica, inclusiva e democrática, para que seja efetivada exige uma prática dialógica”.

No *feedback*, percebe-se uma abordagem em que a professora assume mais o papel de facilitadora do que o de provedora ou juíza, caracterizando uma dinâmica na qual ela se envolve mais na construção conjunta do conhecimento. Embora o problema não representasse um desafio para o estudante, o *feedback* da professora o levou a refletir sobre a estratégia utilizada no processo de resolução. Essa abordagem está em consonância com a orientação de Hattie e Timperley (2007) sobre a importância de os estudantes receberem *feedbacks* não apenas sobre o produto, mas também sobre o processo. Isso vai ao encontro da orientação de que os estudantes:

Devem ser encorajados a refletir sobre seu pensamento durante o processo de solução de problemas, para que possam aplicar e adaptar as estratégias que desenvolvem a outros problemas e em outros contextos. Ao resolver problemas matemáticos, os estudantes adquirem maneiras de pensar, hábitos de persistência e curiosidade, e confiança em situações desconhecidas que os atendam bem fora da sala de aula de Matemática (NCTM, 2000 p. 52).

Em consonância com essas orientações, o *feedback* vivenciado de forma dialógica e indagativa, que indica caminhos para a autorregulação e ativa processos metacognitivos, pode ser classificado como um *feedback* formativo (Vaz, 2021). Não é o elogio em contexto de *feedback* avaliativo positivo que vai ressignificar o erro ou motivar o estudante autista, mas sim essas situações em que ele é colocado como sujeito ativo e percebe-se aprendendo na interação social. É justamente em momentos de *feedback* como esse que observamos Léo descobrindo onde e/ou por que tinha errado ou se dando conta de seus acertos.

É notável que ocorra exatamente como descreve Kamii (1990, p. 115), “as crianças se corrigem frequentemente de modo autônomo, à medida que tentam explicar seu raciocínio a outra pessoa. Pois a criança que tenta explicar seu raciocínio tem que descentrar para apresentar a seu interlocutor um argumento que faça sentido”. Essa dinâmica é exemplificada no trecho mencionado e é uma ocorrência comum também no caso de Léo: “ao tentar coordenar seu ponto de vista com o do outro, frequentemente ele percebe seu próprio erro” (p. 116), bem como seus acertos.

No entanto, embora tenhamos localizado importantes avanços quanto a *feedback* do tipo C e D estes foram em um número bem reduzido, não identificamos nenhum *feedback* do tipo D2.

Adicionalmente, é importante ressaltar que as análises revelam que, no decorrer do pouco tempo destinado à Matemática, a avaliação se dá integrada ao trabalho pedagógico, mas com indícios de ser espontânea, levando à inferência de possível fragilidade no ciclo de *feedback* no âmbito do “*feed up*” e do “*feed forward*”, conseqüentemente envolvendo questões referentes aos instrumentos de coleta, planejamento, análises e participação do estudante. Há indícios de ênfase em *feedbacks* na vertente da socialização, uma vez que estes frequentemente perpassam os da vertente da avaliação, apesar de, no que se refere à vertente da avaliação, serem contabilizados em maior número os *feedbacks* avaliativos, ressaltando maior prevalência dos avaliativos de aprovação em detrimento de descritivos. Sendo a constante incidência do foco do *feedback* no nível da pessoa do estudante e a ausência de *feedback* punitivos e descritivos com formas de avançar, resultados importantes a serem refletidos.

Quando se discute os sinais de espontaneidade na prática avaliativa, é relevante abordar a questão dos instrumentos de coleta de dados. Dessa forma, ressaltamos que, ao contrário das visões de Zanon e Althaus (2008, p. 2) e de Perrenoud (1999, p. 15), que consideram a observação como um instrumento de avaliação, na perspectiva de Hoffmann (2017, p. 135), “a observação de tarefas e manifestações dos alunos não é, em si mesma, um instrumento, mas uma ação do professor. Para que os dados observados se constituam em instrumentos precisam se transformar em registros, sejam essas anotações, conceitos ou notas”. Portanto, numa concepção de avaliação mediadora,

instrumentos de avaliação são “trabalhos e toda forma de expressão do aluno que tenha por finalidade acompanhar o processo de aprendizagem aluno por alunos, ou seja, as tarefas avaliativas”, onde incluídas estão as “tarefas, cadernos, textos, desenhos, anotações do professor sobre o aluno” (Hoffmann, 2017, p. 135-136).

As considerações, destacadas por Hoffmann, visam ressaltar o perigo de basear o acompanhamento dos alunos apenas em observações, sem realizar anotações e outras formas de registro, o que pode levar a uma abordagem baseada em impressões gerais, holísticas e à falta de consistência nas informações sobre o progresso da aprendizagem (Hoffmann, 2017, p. 135). Dessa forma, “as intenções avaliativas do educador são as que definem o instrumento e não o contrário” (Hoffmann, 2017, p. 120).

Não pretendemos questionar as ações, usos e não usos de outros instrumentos, pois os anos de experiência no BIA e o aporte da literatura norteadores nos permitem concordar com Villas Boas (2007, p. 56), que as tarefas realizadas no dia a dia são “[...] as que revelam verdadeiramente o progresso do estudante”. O fato de não deixarem para avaliar só ao final de um período ou bimestre já é um resultado muito importante dessa pesquisa. Porém, na tentativa de contribuir para o aprimoramento das práticas, convidamos à reflexão de que, segundo Hofmann (2007, p. 120), as ações ou “tais instrumentos só serão significativos em termos de acompanhamento da construção do conhecimento quando forem elaborados a partir de objetivos e intenções claramente delineadas”. A mesma assevera que “[...] cada uma das questões e/ou exercícios propostos ao aluno, em qualquer momento da aprendizagem, precisa ser oriunda da reflexão séria do que se está querendo observar nos alunos” (Hofmann, 2007, p. 120).

Ao emitir tal alerta, ela lista que podem ser observadas, por exemplo, “concepções prévias a respeito de temas; compreensão de noções; estratégias de resolução; expressão de seu entendimento por meio de diferentes linguagens; habilidade em determinado procedimento; postura frente às situações; reflexão sobre sua ação; reflexão sobre sua expressão de sentido” (Hofmann, 2017, p. 120).

Quanto aos instrumentos de avaliação na SRG, analisamos os *feedbacks* gerados no uso de jogos e nas observações. No caso da SAR, esses *feedbacks* foram quase que exclusivamente gerados nas tarefas escritas e observações. Uma das constatações foi que os objetivos, metas e critérios de avaliação não eram compartilhados com os estudantes e nem sempre eram perceptíveis, o que dificultou a evidenciação clara desses aspectos tanto nas observações feitas pelas professoras quanto ao longo da pesquisa.

Numa perspectiva de avaliação que leve em consideração a diversidade de formas em que os estudantes manifestam aquilo que aprenderam, diversificar os instrumentos de coleta é uma

ação inclusiva. A “[...] ideia de diversificar os instrumentos de avaliação tem respaldo na necessidade de que se analise a aprendizagem do aluno sob diferentes ângulos e dimensões” (Depresbiteris e Tavares, 2009, p. 59). Na mesma direção, Fernandes (2009, p. 94), também assevera a necessidade de “diversificar os métodos e os instrumentos de coleta de dados e encontrar formas de dar alguma estrutura à avaliação de natureza mais formativa”.

Quanto à predominância dos *feedbacks* com indícios de socialização e à observação da ênfase avaliativa, Tunstall e Guipes (1999) ressaltam sua relevância, excluindo apenas os *feedbacks* de punição, desaprovação e ressalvas mencionados na revisão teórica. Esses autores salientam que tais *feedbacks* nem sempre têm um impacto direto na regulação, o que está em consonância com o argumento de Perrenoud (1999, p. 14) de que em toda ação pedagógica há, inevitavelmente, uma regulação mínima em função das aprendizagens, mesmo que seja indiretamente. Isso é evidenciado pelo fato de que “a tarefa do professor não é só ensinar, mas também manter a ordem, incentivar a interação, motivar os alunos, garantir uma coexistência pacífica e, se possível, feliz durante longas horas, em um espaço exíguo”, destacando a importância desse aspecto na prática pedagógica e indicando que a distinção entre ensinar e regular não é absoluta.

Perrenoud (1999, p. 14) faz uma distinção entre a “regulação direta dos processos de aprendizagem, que perpassa os aspectos intelectuais do aluno centrado em uma tarefa [...]”, e a regulação indireta, que atua sobre as condições de aprendizagem, como motivação, participação, envolvimento no trabalho, ambiente e estruturação da tarefa e da situação didática.

Embora nosso foco seja na regulação direta, conforme definida por Perrenoud (1999) - isto é, *feedbacks* que impactam diretamente na aprendizagem - não podemos subestimar a importância das regulações indiretas presentes nas práticas das duas professoras. Essas práticas representam um avanço significativo na promoção de *feedbacks* formativos no futuro. Portanto, a regulação indireta presente nos *feedbacks* de socialização e em alguns tipos positivos de *feedbacks* da vertente de avaliação com função avaliativa também é de suma importância. É por meio da regulação indireta que o professor geralmente vai “[...] criando ou mantendo condições propícias ao trabalho intelectual e à comunicação pedagógica que inspira e motiva seus alunos” (Perrenoud, 1999, p. 14).

No entanto, não podemos ignorar o fato de que não foram evidenciados momentos em que os estudantes participantes da pesquisa, nem seus pares, emitiram *feedbacks* exercitando a avaliação da aula, das tarefas realizadas e a autoavaliação. Como observado por Sadler (1989, p. 141), “a falta de oportunidades tipicamente dadas aos alunos para efetuarem juízos de qualidade adequados sugere o pressuposto subjacente de que apenas os professores têm a capacidade de fazer

juízos de qualidade [...] e que esta competência não é transferível para os alunos”.

Numa perspectiva de avaliação para a autonomia, a abordagem alternativa descrita e recomendada por Sadler (1989, p. 142-143) enfatiza que “os alunos desenvolvam competências para avaliar a qualidade de seu próprio trabalho, especialmente durante o processo de produção. A transição do *feedback* fornecido pelo professor para a auto-monitorização do aluno não é algo que acontece automaticamente”. Este achado da pesquisa carece de reflexão. Diante do erro do estudante, ambas as professoras, em um diálogo construtivo, emitiram *feedbacks* na forma de questionamentos, privilegiando a autocorreção.

Essas ações vão ao encontro do que é explicado nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) (Brasil, 1998, p. 41), as quais afirmam que quando o professor busca “identificar, mediante a observação e o diálogo, como o aluno está pensando, ele obtém pistas do que o aluno não está compreendendo e pode interferir para auxiliá-lo”. Elas também refletem as recomendações de Kamii (1990, p. 41), visto que, por meio de seus *feedbacks*, as profissionais pesquisadas tentam “encorajar o pensamento espontâneo da criança”, superando assim o equívoco da formação que enfatiza apenas a produção de respostas certas

Em relação ao que é recomendável, destacou-se a prática de *feedbacks* em que as professoras encorajavam o estudante a refletir sobre seu pensamento ao longo da resolução de problemas e situações-problema (NCTM, 2000; Pavanello e Nogueira, 2006). No entanto, a oferta desses *feedbacks* de forma mais desafiante e significativa ao estudante, dentro de seu foco de interesse que eram os jogos de Minecraft, não foi evidenciada, embora seja recomendado por Orrú (2016) e Brasil (2018). O estudo também revelou que esses *feedbacks* deslocam o foco do self para o nível do processamento, com potencialidades de promover a autorregulação. Estes achados são bastante positivos, pois apresentam nuances de características de *feedbacks* classificados na tipologia de Tunstall e Gipps (1999) como do tipo D, que se voltam para a construção da conquista e buscam a escuta da criança.

No entanto, apesar dos esforços contínuos para ouvir o estudante e fazê-lo perceber os erros cometidos em Matemática como parte do processo de aprendizagem, em dois contextos - um onde houve especificação da realização e outro com nuances de especificação do aprimoramento - e no contexto onde observou-se passos na direção de um *feedback* com nuances de ênfase em D1. Além disso, ainda há um forte predomínio de *feedback* com ênfase avaliativa, em detrimento do descritivo. A ênfase avaliativa se manifesta principalmente com *feedbacks* de aprovação por meio de elogios gerais mais direcionados à pessoa do estudante, na tentativa de motivá-lo.

Contudo, é importante esclarecer que a literatura revisada não apresenta total consenso quanto a extinguir *feedbacks* de aprovação, tampouco deixar de elogiar e buscar motivar o

estudante. A questão é atentar-se a observações como a de Oliveira (2020), cuja ressalva é de que, se esse *feedback* no nível do self for bem direcionado e aliado à regulação, pode inclusive fortalecer os estímulos fornecidos no processo dialógico.

Não estamos “minimizando” tampouco ignorando qualquer impacto que exista no oferecimento de elogios ou palavras incentivadoras dadas pelos professores aos seus estudantes. Assim, diante dos achados dessa pesquisa evidenciados em nossas observações e nos depoimentos das professoras, compartilhamos do mesmo entendimento de Vaz (2020, p. 55) quanto ao fato de que, dependendo das circunstâncias, “um *feedback* dirigido ao self pode promover uma mudança de comportamento em um estudante de forma mais poderosa do que um comentário sobre o que errou”. Deixamos claro que “sabemos o quão importante e impactante é um professor que inspira e motiva seus alunos”.

Considerando a importância dos aspectos afetivos, é necessário também atentar-se a alertas como o de Butler e Nisan (1986) quanto à motivação ser maior se o *feedback* for descritivo no nível da tarefa, do processo ou quanto à regulação, conforme também apontado por Hattie e Timperley (2007). Embora constantemente não sejam interpretados no sentido de afetar o sujeito a ponto de lhe ser significativo, conforme explicado por Wallon (2003).

Em relação ao foco do *feedback*, as observações nas transcrições e nos registros escritos revelam que os elogios das professoras, quando se referem à tarefa ou ao processamento, são geralmente inespecíficos e limitados a um juízo de valor. A falta de clarificações sobre objetivos, metas e critérios de avaliação, ou seja, o “*feed up*”, foi notável. Tais esclarecimentos poderiam melhorar a clareza dos *feedbacks*, fornecendo sugestões específicas para que o estudante possa planejar os próximos passos (Oliveira, 2020). O estudante precisa ter uma compreensão clara de suas expectativas e direção, o que não parecia ocorrer.

Embora tenhamos observado *feedbacks* que comparavam o trabalho atual do estudante com seu trabalho anterior. Essa comparação com critério autorreferenciado, geralmente não se comparava o trabalho do estudante com critérios ou metas conforme sugerido pela literatura revisada (Fernandes, 2021; Machado, 2021; Oliveira, 2020; Brookhart, 2008), o que indica que tais critérios não eram estabelecidos. Os *feedbacks* tendiam a tentar situar o estudante, mas por não se alicerçarem no “*feed up*”, comprometiam o “*feed forward*”. Embora esclarecessem onde o estudante estava, nem sempre indicavam como seguir adiante.

À semelhança do estudo conduzido por Vaz (2021, p. 104), os resultados desta pesquisa destacam a necessidade premente de integrar o *feedback* formativo ao ensino e à aprendizagem nos cursos de formação de professores, tanto no estágio inicial quanto no continuado. Além disso, ressaltam a importância de promover novas e amplas pesquisas sobre o tema. Nesta etapa do estudo

de caso, reforça-se também o que foi apontado na pesquisa de Fernandes (2009), evidenciando que o *feedback*, por si só, não soluciona problemas se não for devidamente planejado, estruturado e integrado ao processo de aprendizagem dos alunos. Em síntese, as análises e discussões dos achados deste estudo reiteram os alertas de Vaz e Fernandes sobre a urgência de os cursos de formação de professores não apenas abordarem a importância do *feedback*, mas também explorarem suas características e estratégias de estruturação.

5.7 Considerações finais sobre o estudo

Este estudo objetivou caracterizar as práticas de *feedback* em Matemática fornecidas por duas professoras a um estudante com TEA. Não houve intenção de fazer comparações ou julgamentos, mas sim compreender, no contexto da SAR e SRG, aspectos das práticas envolvendo o *feedback*.

Assim, por meio de observações minuciosas, em ambos os contextos, categorizamos o *feedback*, enfocando especificamente a forma de emissão e seu conteúdo em relação à função e aos níveis de incidência.

Em relação à forma, identificamos que os *feedbacks*, apesar de frequentemente emitidos de forma imediata, uma abordagem que sugere uma tentativa das educadoras de manter constante mediação, necessitavam de uma consideração mais aprofundada quanto ao momento mais oportuno para sua entrega. A prontidão dos *feedbacks*, embora positiva por oportunizar ao estudante agir sobre o fato, e às professoras realizarem mediações que atingissem a ZDP, às vezes precedia a completa familiarização com a tarefa pelo estudante, sugerindo uma reflexão sobre a temporalidade e a adequação do *feedback* ao ritmo de aprendizagem dele.

A análise revelou cuidado em equilibrar *feedbacks* individuais e coletivos, valorizando a escuta enquanto fomentavam o protagonismo estudantil. A quantidade de *feedbacks* apresentou-se como adequada, alinhando-se às recomendações da literatura que destacam a importância do *feedback* contínuo nas etapas iniciais da escolarização, evoluindo gradualmente para práticas que incentivam o automonitoramento. No entanto, para que não se limite o impacto do *feedback*, é recomendável que se evite a tendência à uniformidade e à ênfase em funções específicas.

Quanto ao modo, observou-se a predominância do *feedback* oral em ambos os contextos, reflexo de que comumente nesta etapa do BIA os estudantes ainda estão em fase de desenvolvimento da leitura. No entanto, como o estudante da pesquisa já estava alfabetizado, a ausência de *feedbacks* escritos na SRG, e a limitada utilização de *feedbacks* visuais e cinestésicos formativos apontam para a necessidade de diversificar as formas de *feedback*, especialmente para estudantes com TEA que podem se beneficiar significativamente de abordagens mais visuais ou

demonstrativas.

Com relação ao conteúdo, o *feedback* tendeu a ser mais avaliativo, com prevalência de aprovação e elogios gerais, focando na pessoa do estudante com o intuito de motivá-lo. Embora essa prática possa ser vista como positiva para a autoestima do estudante, já que neste contexto parecia promover a inclusão, aprendizagem Matemática e desenvolvimento da linguagem do estudante com TEA, que por meio desses passou a interagir e inclusive se oferecer para auxiliar seus pares. Assim, a valorização da dimensão afetiva é um achado importante da pesquisa, assim como a necessidade de equilibrar as demais dimensões.

A escassez de *feedbacks* centrados no processamento, na regulação e na tarefa é evidente, revelando uma falta de ênfase descritiva que poderia ressignificar o erro como parte intrínseca do processo de aprendizagem. Essa abordagem mais detalhada poderia aprofundar a compreensão do estudante sobre as causas e a natureza dos erros, promovendo seu aprimoramento. Além disso, a falta de *feedback* sobre a construção de estratégias para avançar também restringe o potencial dos *feedbacks* para promover a autorregulação e o progresso em direção ao automonitoramento, essenciais para uma compreensão do conteúdo e, conseqüentemente, para uma aprendizagem significativa. Essa lacuna aponta para uma área de desenvolvimento nas práticas pedagógicas observada.

Embora houvesse um esforço para ressignificar o erro como parte do processo de aprendizagem da Matemática, havia uma falta de estrutura que aprofundasse a compreensão do estudante sobre as causas e a natureza dos erros, bem como a ausência de orientações claras sobre como avançar. Essas lacunas parecem ser consequência de fragilidades no *feed up* e *feed forward*. Essa constatação destaca a necessidade premente de uma abordagem mais estruturada, que não apenas identifique e ressignifique erros, mas também ofereça caminhos construtivos para a superação e aprendizagem contínuo.

A ausência de *feedback* punitivo em ambos os contextos destaca uma abordagem respeitosa e ética no processo de ensino e aprendizagem. A presença de *feedbacks* dialógicos e descritivos, embora em estágio inicial, sugere um movimento promissor em direção a uma cultura de *feedback* mais interativa, reflexiva e de ruptura com práticas unidirecionais, classificatórias e excludentes. As lacunas identificadas no ciclo de *feedback*, especialmente no *feed up* e no *feed forward*, sublinham a importância de clarificar os objetivos de aprendizagem e os critérios, de forma negociada junto ao estudante. Isso reforça a necessidade de formação continuada não apenas para, mas junto às professoras, com o objetivo de refletir em parceria sobre o aprimoramento quanto à estruturação e ao conteúdo do *feedback*, de modo a maximizar seu impacto formativo

Diante das análises realizadas, evidencia-se a presença de práticas louváveis nas estratégias

de *feedback* empregadas pelas professoras. No entanto, também se destaca uma clara oportunidade de enriquecer tais abordagens por meio da diversificação dos modos de *feedback* e do aprofundamento de seu conteúdo. Este estudo visa não apenas identificar áreas de aprimoramento, mas também inspirar uma evolução nas práticas de *feedback*, impulsionando não apenas a aprendizagem da Matemática, mas também o desenvolvimento e a inclusão de estudantes com TEA.

Quanto às limitações deste estudo, especialmente no que diz respeito ao tempo de investigação, tamanho da amostra e à necessidade de ouvir todos os participantes, por exemplo, por meio de uma entrevista, encoraja-se a realização de futuras pesquisas que abordem de forma mais abrangente esses aspectos. Estas, alicerçadas no ponto de partida deste estudo exploratório, que aparentemente, ao menos em nível local, parece ser seminal em termos de estudo empírico sobre *feedback* da Matemática para estudantes com TEA, tais pesquisas podem expandir significativamente o entendimento sobre as práticas de *feedback* em diferentes contextos educacionais, especialmente para estudantes com TEA. Através de uma análise mais ampla e detalhada, podemos continuar contribuindo com o desenvolvimento de estratégias de *feedback* que atendam melhor às necessidades de todos os estudantes, facilitando uma aprendizagem da Matemática mais eficaz e inclusiva.

6. REFLEXÕES GERAIS DA DISSERTAÇÃO

Com o objetivo de analisar em que medida o *feedback* utilizado nas estratégias de avaliação por uma professora de SRG e uma professora de SAR de uma turma do 1º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do Distrito Federal pode contribuir para o processo de ensino e aprendizagem da matemática de estudantes com TEA, a compreensão da problemática associada à avaliação e *feedback* demandou, primeiramente, uma revisão bibliográfica para explorar os aspectos de sua constituição. Em seguida, definiu-se e organizou-se a estrutura dos registros desta dissertação no formato *Multipaper*. Isso fez com que, de certa forma, a busca pelo objetivo geral e o desenvolvimento da pesquisa fossem avaliados por muitos e construídos por muitas mãos.

Logo após a realização da revisão bibliográfica, deu-se início a um amplo movimento de discussão sobre o objeto de pesquisa nas oficinas do Grupo *Dzeta* e em grupos de trabalho de eventos influentes na área de educação matemática mencionados, nos quais foram avaliadas, apresentadas, discutidas e publicadas comunicações científicas com resultados parciais da pesquisa em construção.

Esse movimento transcendeu a construção usual realizada apenas pela mestranda e seu orientador, como é comum em dissertações tradicionais. A opção pelo *Multipaper*, formato menos

convencional, além de permitir a socialização do estudo, trouxe inúmeras contribuições. Entre elas, a ratificação de sua relevância. Durante esses eventos, membros da comunidade científica destacaram oralmente a originalidade da pesquisa por versar especialmente sobre estudantes com TEA no Ensino Fundamental, e legitimaram a escassez de pesquisas brasileiras sobre *feedback*, especialmente para o público e etapa delimitados. Ratificaram a relevância do estudo e ainda enriqueceram com sugestões de bibliografia estrangeira, sugerindo também que o termo “*feedback*” fosse sempre explicitado na introdução de trabalhos vindouros.

Após os debates nestes eventos e a análise dos pareceres dos artigos submetidos e aprovados em periódicos, incorporamos diversas sugestões, incluindo a utilização de bibliografia estrangeira. Assim, delineamos esta pesquisa bibliográfica e documental, inicialmente centrada em uma contextualização envolvendo a avaliação, o *feedback* e a ética no contexto das especificidades do estudante com TEA.

Esta contextualização, resultou em um artigo a ser publicado em maio de 2024, configura-se como a introdução desta dissertação, fortalecendo as prerrogativas propostas pela Educação Matemática Crítica e Educação Matemática Inclusiva, nas quais o professor atua como mediador e os estudantes desempenham um papel ativo na construção do conhecimento. Essa mediação é de suma importância para estudantes com TEA, pois muitas vezes os *feedbacks* recebidos focam em sua pessoa ou diagnóstico, o que pode resultar em situações humilhantes e desrespeitosas, ferindo sua dignidade humana.

Ancorados na teoria Histórico-Cultural, afirmamos que, com mediações adequadas, todos são capazes de aprender, cada um em seu próprio ritmo. Ao discutir percepções sobre avaliação e estratégias de *feedback* à luz da ética e dos Direitos Humanos, validamos essa capacidade. A pesquisa contextualizou as práticas avaliativas escolares brasileiras desde o século XVI até o XXI, utilizando fontes primárias como a *Ratio atque Institutio Studiorum Societatis Jesus*, Didática Magna de *Comenius* e documentos normativos do Brasil, como a LDB e BNCC, além de documentos do Distrito Federal, como os documentos do DF, as DADF e o currículo em movimento dos anos iniciais da Educação Básica, para situar o papel do *feedback* neste contexto.

A partir dos desdobramentos iniciais do artigo de historiografia publicado como capítulo de um livro impresso, observou-se nas fontes primárias analisadas claras evidências de *feedbacks* não formativos, principalmente avaliativos punitivos, materializados inclusive em castigos e exposições públicas vexatórias voltadas à emulação, concatenando esses achados com pesquisas empíricas dentro do recorte temporal delimitado, descrevemos denúncias de persistência e continuidades dessas práticas sendo reportadas em pesquisas contemporâneas. Cujo exemplos reportados neste estudo foram os literalmente descritos por Villas Boas e a denúncia de Souza

quanto a esses *feedbacks* serem veiculados no contexto das redes sociais.

Contudo, a pesquisa em documentos contemporâneos nacionais e locais revelou uma forte tendência em direção à quebra de práticas excludentes, seletivas e meritocráticas, que têm suas origens na educação jesuíta, comeniana e em ideais neoliberais. Essa mudança é evidenciada por iniciativas como a introdução de Ciclos de Aprendizagem no Distrito Federal, bem como pelo constante destaque da relevância do desenvolvimento de uma avaliação mais democrática, que envolva a participação de todos os envolvidos, principalmente do estudante, independentemente da idade ou etapa de escolarização. Neste estudo, reforçamos também a importância dessa prerrogativa, independentemente de o estudante apresentar ou não um desenvolvimento atípico, como é o caso dos estudantes com TEA.

Além disso, enfatizam que essa avaliação deve transcorrer de forma contínua, processual e integrada ao trabalho pedagógico, sendo sustentada em elementos como *feedback* e avaliação formativa, como meio de fomentar a aprendizagem. Isso traz ao objetivo desta pesquisa a constatação de que os documentos normativos apresentam perspectivas de uma avaliação formativa. Na medida em que as práticas de *feedback* se alinharem a tais orientações, terão maiores possibilidades de contribuir para o ensino, aprendizagem e inclusão dos estudantes com TEA.

No entanto, embora os resultados deste artigo de historiografia forneçam elementos para responder à questão de pesquisa deste estudo, indicando que os documentos nacionais e locais inovam importantes rupturas no que se refere à avaliação, em contraste com propostas anteriores, como as da Didática Magna de Comenius, é notória a falta de aprofundamento dos mesmos no que diz respeito ao emprego efetivo e à estruturação prática de um *feedback* formativo. Portanto, sugere-se que expandir essas discussões nas diretrizes locais e promover uma formação crítica, democrática e emancipadora entre os participantes do processo avaliativo são passos imprescindíveis para as necessárias rupturas em prol de práticas avaliativas voltadas para as aprendizagens.

Apesar de ser um estudo mais centrado nos documentos, visando compreender a historicidade da avaliação e situar o objeto, a exemplificação de alguns *feedbacks* reportados nos documentos mais antigos indicou que, no campo normativo, embora de forma gradual, ocorreram importantes rupturas. No entanto, é importante identificar o panorama das pesquisas envolvendo o objeto no contexto do ensino da matemática para estudantes com TEA, o que demandou um novo estudo.

Realizou-se então uma revisão sistemática com abordagem qualitativa e cunho exploratório, com o objetivo de identificar pesquisas brasileiras que, no período de 2012 a 2021, abordaram o *feedback* da avaliação no ensino e aprendizagem da matemática na perspectiva

inclusiva dos estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e, especificamente, descrever suas principais tendências. No entanto, este objetivo específico não pôde ser alcançado, pois não foi encontrado nenhum estudo que abordasse TEA e autismo concomitantemente.

As análises desenvolvidas neste estudo abarcaram um total de 14 investigações, abrangendo os domínios temáticos previamente delimitados. Dentre esses temas, destaca-se a abordagem matemática, presente em 11 estudos, seguida pela avaliação, investigada em nove deles. Quatro pesquisas direcionaram seu foco para a inclusão escolar, enquanto outras cinco voltaram-se para o Transtorno do Espectro Autista (TEA). Curiosamente, nenhum dos 11 estudos de nível de tese ou dissertação explorou a questão do *feedback*, aspecto tratado apenas em um periódico local e em dois periódicos nacionais especializados em Educação Matemática.

Os resultados obtidos revelam que, embora a atenção aos anos iniciais ainda seja limitada, os pesquisadores, especialmente dentro do campo da Educação Matemática, estão começando a direcionar seu foco para o papel do feedback na avaliação em matemática.

Contudo, é notável que nenhum dos 14 estudos que se alinharam com o propósito geral desta pesquisa abordou simultaneamente o *feedback* e o TEA. Tal lacuna sugere uma escassez de investigações brasileiras sobre o *feedback* na avaliação do ensino e aprendizagem da matemática, especialmente sob a ótica inclusiva dos estudantes com TEA nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Este estudo sugere, ainda, que as normativas têm auxiliado no aumento dos estudos sobre TEA, evidenciado pelo crescimento destes a partir delas.

Embora relevante para subsidiar o objetivo geral da dissertação, este estudo ressalta a necessidade premente de expandir os estudos que explorem o *feedback* na matemática nesse contexto. À medida que essa iniciativa se desenvolve, pode contribuir significativamente tanto para a inclusão dos estudantes com TEA quanto para aqueles sem necessidades educacionais específicas. No entanto, apresenta limitações significativas, como a restrição da análise a teses, dissertações e artigos, e a seleção limitada de bases de dados. Isso sugere a necessidade de pesquisas futuras abordarem uma gama mais ampla de fontes de dados.

Uma sugestão para pesquisas futuras seria explorar outras bases de dados e periódicos, visando uma abordagem mais abrangente dos temas estudados. Apesar disso, este estudo destaca a importância de pesquisas sobre *feedback* de avaliação para públicos específicos, como alunos com TEA, e reforça a necessidade de práticas avaliativas inclusivas.

O exposto contribuiu significativamente, porém suas limitações ainda demandaram pesquisa de campo adicional na escola para alcançar o objetivo da dissertação. Ao chegarmos a esta etapa, consideramos acertada a escolha pelo estudo de caso e tamanho da amostra, que possibilitaram um aprofundamento que talvez não fosse possível com outras opções

metodológicas. Reconhecemos que as percepções dos professores sobre avaliação e *feedback* têm um impacto direto em suas práticas. Para investigar essas percepções no contexto da formação inicial, realizamos um estudo com os estudantes de pedagogia durante as oficinas na UnB, abordando suas percepções sobre avaliação e *feedback*, destacando o protagonismo infantil na Educação Infantil. Embora o artigo não faça parte da dissertação devido ao grande volume de conteúdo, consideramos importante informar que ele foi publicado⁴⁸ para divulgar a pesquisa, que já é escassa.

O estudo realizado para o artigo do capítulo IV atingiu seu objetivo ao investigar a percepção de duas professoras, uma regente do 1º ano do Ensino Fundamental e outra da Sala de Recurso Generalista, ambas atuando na mesma escola pública do Distrito Federal, sobre avaliação e *feedback* no contexto do ensino e aprendizagem de matemática e inclusão de estudantes com TEA. Além disso, identificou os fatores que impactam a eficácia do ciclo/sistema de *feedback* formativo.

Os resultados obtidos indicam que as professoras percebem a avaliação como intrínseca e essencial no processo pedagógico, destacando sua importância como um processo flexível, adaptável e centrado em aspectos qualitativos, especialmente no contexto da inclusão de estudantes com TEA. Além disso, valorizam o *feedback* como uma ferramenta motivacional que pode transformar erros em oportunidades de aprendizado, fortalecendo o protagonismo dos estudantes. Esses achados são importantes, visto que na matemática geralmente há uma sobreposição dos aspectos cognitivos em detrimento dos afetivos e demais domínios que envolvem a aprendizagem.

Embora tenham sido identificados desafios, como indícios de incompreensão das funções de avaliação que resultam em práticas avaliativas espontâneas e lacunas na formação docente, incluindo pouco tempo dedicado às aulas de matemática e insuficiência no *feed up*, o estudo destaca a disposição para a reflexão crítica e a valorização do protagonismo estudantil como pontos positivos. Assim, ao fornecer os resultados deste artigo, o estudo oferece insights importantes sobre o papel do *feedback* no processo de ensino e aprendizagem da matemática para estudantes com TEA. Ele contribui para a discussão sobre práticas pedagógicas inclusivas e aponta para a necessidade de aprofundar a reflexão sobre o *feedback* formativo na formação docente e nas diretrizes avaliativas locais, oferecendo mais uma resposta à questão que nos inquieta ao longo da dissertação.

Considerando o fato de termos entrevistado apenas as professoras e a utilização de um único instrumento de coleta como uma das limitações deste estudo, ampliamos nossas

⁴⁸ O referido artigo encontra-se publicado na revista Regae: Revista de Gestão e Avaliação Educacional 2023.

contribuições realizando uma análise dos documentos produzidos no contexto (tarefas escritas dos estudantes) e observando os *feedbacks* orais. Devido às restrições de páginas em uma dissertação, não foi possível incluir a análise da perspectiva dos demais participantes do processo avaliativo. No contexto da psicologia histórico-cultural, que é o cenário desta pesquisa, bem como na indicação dos documentos norteadores que enfatizam o protagonismo estudantil e a valorização dos contextos histórico-culturais, é importante reconhecer que há um sujeito que pensa, aprende e ensina. Nas interações sociais, aprende-se com aqueles que se percebe como sabendo mais, menos ou igual. Sugerimos, portanto, que futuras pesquisas considerem ouvir principalmente os estudantes com TEA

Partindo do pressuposto de que as práticas inadequadas de *feedback*, combinadas com as especificidades do Transtorno do Espectro Autista (TEA), podem acentuar a sensação de exclusão para esse grupo, utilizamos os resultados das entrevistas como base para a análise minuciosa das práticas observadas nos dois ambientes. Isso nos permitiu alcançar o objetivo de caracterizar o *feedback* em matemática fornecido por uma professora da Sala de Recurso Generalista (SRG) e por uma professora da Sala de Aula Regular do 1º ano do Ensino Fundamental para o mesmo estudante com TEA.

A análise dedutiva dos dados, que se concentrou na forma das estratégias e no conteúdo das funções, assim como nas entrevistas, também sugeriu indícios de avaliação espontânea, embora integrada de forma contínua ao ensino de matemática em espaços de tempo reduzidos destinados a essa disciplina. Isso confirma as justificativas de uma das professoras quanto à necessidade dessa redução para priorizar a alfabetização na língua materna. Além disso, nas entrevistas, observou-se uma prevalência de *feedback* com uma dimensão afetiva, enfatizando a motivação ao transformar erros em oportunidades de aprendizado e incentivando o protagonismo do estudante com TEA. Esse estudante, aparentemente motivado pelos elogios, conforme destacado nos depoimentos das professoras, passou a interagir e até mesmo ajudar os colegas nas tarefas de matemática.

Quanto ao modo de emissão, observou-se um equilíbrio entre *feedback* coletivo e individual, sendo predominantemente oral e imediato, embora nem sempre oportuno. Em relação ao conteúdo, o *feedback* tendeu a ser mais avaliativo, com elogios gerais focados no estudante para motivá-lo. Isso destaca a necessidade de redirecionamento para a tarefa, além da diversificação das formas de emissão, especialmente para estudantes com TEA, que se beneficiam de abordagens visuais ou demonstrativas.

As lacunas identificadas no ciclo de *feedback*, principalmente no *feed up* e no *feed forward*, ressaltam a importância de esclarecer os objetivos de aprendizagem e os critérios, negociados com

o estudante. Além disso, a ausência de *feedback* punitivo em ambos os contextos evidencia uma abordagem respeitosa e ética.

A presença de *feedbacks* dialógicos e descritivos, embora incipiente, sugere um movimento promissor em direção a uma cultura de *feedback* mais interativa e reflexiva, que rompe com práticas classificatórias e excludentes. Conclui-se que investimentos em formação continuada com as professoras, permitindo a reflexão sobre as rupturas e emergências de suas práticas, poderiam potencializar o desenvolvimento de uma cultura de ciclo de *feedback* para maximizar seu potencial formativo.

Acrescentam-se as limitações de cada estudo e as sugestões para estudos futuros já mencionadas. Destaca-se que a pesquisa foi conduzida em uma única escola pública do DF, o que pode restringir a generalização dos resultados para outros contextos educacionais. Outra limitação é a ausência de acompanhamento longitudinal, o que poderia fornecer insights adicionais sobre a evolução das práticas de *feedback* ao longo do tempo. Recomenda-se que essas considerações sejam incorporadas em estudos subsequentes. Outras limitações quanto ao público e tempo por exemplo: Não ter envolvido o estudante diretamente e a ausência de acompanhamento longitudinal. Sendo estas sugestões para estudos futuros.

Além do exposto, é importante esclarecer que a presente pesquisa não buscou generalização, nem teve a intenção de fornecer uma fórmula definitiva para o *feedback*, tampouco de testar hipóteses, uma vez que sua abordagem qualitativa é exploratória e descritiva. Seu propósito limitou-se a descrever e compreender as práticas em questão. Além disso, estudos anteriores, como os de Boud e Molloy (2013) e Sadler (1989), ressaltam as dificuldades em estabelecer modelos de *feedback* devido às particularidades dos contextos e às diversas características individuais. Essas pesquisas indicam que é improvável obter sucesso ao tentar padronizar essas atividades educativas devido à complexidade das variáveis envolvidas, suas interações intrincadas e a inerente imprecisão do *feedback*. O que se almeja e é factível é discutir maneiras de adaptá-las em prol da aprendizagem e da inclusão.

Em resposta à questão de pesquisa deste estudo, as estratégias de *feedback* da avaliação utilizadas pelas professoras pesquisadas podem contribuir no processo de inclusão, ensino e aprendizagem da Matemática de estudantes com TEA na medida em que essas práticas sejam sustentadas por suas percepções que esse *feedback* pode e deve ser praticado na perspectiva formativa ressaltada nos documentos oficiais e que as diretrizes de avaliação e de formação docente aprofundem as discussões quanto à estruturação de *feedbacks* formativos.

Ademais, o presente estudo traz contruições para o campo no sentido de apontar elementos para utilização eficaz do recurso *feedback* da avaliação, viabilizando a reflexão sobre o

rompimento com práticas de caráter excludente, de forma a favorecer a inclusão de todos os estudantes no processo de aprendizagem. Outra contribuição é a ampliação da literatura sobre a temática. Esses aspectos podem contribuir para promover a quebra de paradigmas que se contituem barreiras à efetivação de uma cultura de *feedbacks* formativos.

Ainda, destaca-se que o *feedback* desempenha um papel crucial no processo de aprendizagem do estudante com TEA quando inserido em uma cultura de ciclo de *feedback* abrangente, que incorpora as fases de *feed up*, *feed back* e *feed forward*. É essencial diversificar os métodos de avaliação, a frequência e os formatos de *feedback*, levando em conta não apenas as características da tarefa, do contexto e da comunicação, mas também as necessidades individuais do estudante com TEA. Essas considerações são fundamentais devido às dificuldades adicionais que os estudantes com TEA podem enfrentar ao aprender matemática, juntamente com as abordagens tradicionais de ensino, destacando a importância de promover sua inclusão efetiva no ambiente educacional.

A superação dessas barreiras implica disponibilidade para rupturas significativas no âmbito das percepções e práticas avaliativas. As professoras pesquisadas demonstraram, tanto na entrevista quanto na prática, uma flexibilidade proativa, evidenciada na consciência das incompletudes e no desejo de fazer melhor. Isso cria um terreno propício à construção de uma cultura de práticas avaliativas e de *feedbacks* que não apenas fomentam o processo de ensino e aprendizagem da matemática e o desenvolvimento do estudante com TEA, mas principalmente sua inclusão. Os estudos que compuseram a dissertação evidenciaram lacunas na literatura sobre a temática e na formação.

Importante ressaltar que as lacunas na cultura de *feedbacks* formativos não podem ser atribuídas apenas aos professores. Conforme a pesquisa também evidenciou no artigo referente à entrevista, inúmeros são os desafios profissionais e dos contextos em que esses profissionais atuam, que também impactam negativamente na implementação de uma cultura de *feedbacks* formativos. Muitos desses desafios dependem de políticas públicas que realmente valorizem a educação.

Considerando tudo isso, as diretrizes citadas e os cursos de formação de professores devem aprofundar as características e estratégias de estruturação do *feedback* formativo, aumentando as probabilidades de que esse importante recurso esteja a serviço do ensino da aprendizagem matemática e, principalmente, da inclusão de todos os estudantes. Na medida em que o exposto se efetive, teremos alcançado os ideais de uma educação inclusiva, não sendo mais necessário levantar bandeiras de grupos específicos, como proposto nesta pesquisa.

7. REFERÊNCIAS

- AFONSO, A. J. *Avaliação educacional: regulação e emancipação*. São Paulo: Cortez, 2000.
- AGUILAR, C. A. A. J.; ORTIGÃO, M. I. R.; SANTOS, M. J. C. dos. Desempenho de estudantes de ensino fundamental de escolas públicas em Matemática: o que os dados do SAEB 2017 nos revelam? In: MOREIRA, G. E.; ORTIGÃO, M. I. R.; PEREIRA, C. M. M. C. (Orgs.). *Políticas de avaliação e suas relações com o currículo de Matemática na Educação Básica*. Brasília, DF: SBEM Nacional, 2021. p. 94-109, v. 16. (Coleção SBEM.).
- ALRØ, H.; SKOVSMOSE, O. *Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática*. Trad. Orlando de A. Figueiredo. Belo Horizonte, ed. Autêntica, 2006.
- ALTHUSSER, L. *Ideologia e aparelhos ideológicos do Estado*. 3. ed. Lisboa: Presença, 1980.
- ALVES, A. S. S. *A avaliação informal em uma turma de 1ª série do ensino fundamental*. 132 f. Dissertação - Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2006.
- ALVEZ-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. *O método nas ciências naturais e sociais: Pesquisa quantitativa e qualitativa*. São Paulo: Editora Pioneira, 2000.
- ANPED. Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação; Associação Brasileira de Currículo. *Ofício nº 01/2015/GR*. Rio de Janeiro, RJ: Anped, 9 nov. 2015.
- APA. Associação Americana De Psiquiatria. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5.5 Porto Alegre: Artmed, 2014.
- BACQUET, M. *Matemática sem dificuldades: ou como evitar que ela seja odiada por seu aluno*. Tradução: Maria Elizabeth Schineider. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BARREIRA, C. M. F. Concepções e práticas de avaliação formativa e sua relação com os processos de ensino de aprendizagem. In: ORTIGÃO, M. I. R. et al. (org.). *Avaliar para aprender no Brasil e em Portugal: perspectivas teóricas, práticas e de desenvolvimento*. Curitiba: CRV, 2019. v. 1, p. 191-218.
- BARRY, V. J. Using Descriptive Feedback in a Sixth Grade Mathematics Classroom. Action Research Projects. 9. Nebraska-Lincoln. 2008.
- BAUER, M. W; GASKELL, G. (Orgs) *Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som: um manual prático*. Tradução de Pedrinho A. Guareschi. – 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. 516p.
- BELLONI, I.; BELLONI, J. Â. *Questões e Propostas para uma Avaliação Institucional Formativa*. FREITAS, Luiz Carlos de (org.). Avaliação de escolas e universidades. Campinas, SP: Comedi, 2003.
- BENINI, W.; CASTANHA, A. *A Inclusão do Aluno com Transtorno do Espectro Autista na Escola Comum: Desafios e Possibilidades*. Paraná, 2016.
- BIALER, M. A inclusão escolar nas autobiografias de autistas. *Psicologia Escola Educação*, Maringá, v. 19, n. 3, p. 485-492, dez. 2015.
- BLACK, P. et al. *Assessment for learning: putting it into practice*. London: Open University Press/McGraw-Hill Education/McGrawHill House, 2003.
- BLACK, P.; WILIAM, D. *Developing the theory of formative assessment*. Developing the theory. 2009.

BLOOM, B. S.; HASTINGS, T.; MADAUS, G. F. *Manual de avaliação formativa e somativa do aprendizado escolar*. São Paulo: Pioneira, 1983.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Trad ALVAREZ, M. J; SANTOS, S. B. S.; PORTO, T. M. B. Portugal: Porto Editora, LTDA, 1994.

BOLSANELLO, M. A. *Educação Especial e avaliação de aprendizagem na escola regular: caderno 1*. Curitiba: Editora da UFPR, 2005. v. 1.

BOUD, D. MOLLOY, E. Rethinking models of feedback for learning: the challenge of design, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 38: 6, 698-712. 2013.

BOURDIEU, P.; CHAMPAGNE, P. *Os excluídos do interior*. In: NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. (org.). *Escritos de educação*. Petrópolis: Vozes, 1998.

BRASIL. *Relatório Nacional PISA: Resultados Brasileiros*. Inep, 2012.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental*. Brasília, MEC/SEF(1997).

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática / Secretaria de Educação Fundamental*. Brasília, DF: MEC/SEF,1998.

BRASIL. Constituição de 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. *Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos*. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. Brasília: SEDH, 2006.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. *Resolução nº 2*, de 11 de setembro de 2001. In: DIREITO a educação: necessidades educacionais especiais: subsídios para a atuação do ministério público Brasileiro. Brasília, DF, 2001.

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP 22, de 07 nov. 2019. *Diário Oficial da União*: Seção 1, Brasília, DF, p. 142, 20 dez. 2019.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009. Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial, 2009. Resolução CNE/CEB 4/2009. *Diário Oficial da União*, Brasília (DF), 5 out. 2009, Seção 1, p. 17.

BRASIL. Decreto nº 6.949 de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, p. 3, 26 ago. 2009.

BRASIL. *Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica*. Brasília, DF: MEC; SEESP, 2001.

BRASIL. *Censo da Educação Básica 2020*. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Brasília-DF, 2020.

BRASIL. *Instruções para aplicação do Sistema de Avaliação da Educação Básica*. INEP. Brasília-DF, 2015.

BRASIL. *Lei N° 12.764*, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3o do art. 98 da Lei n. 8.112, de 11 de dezembro de 1990. 2012.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, p. 27833, 23 dez. 1996.

BRASIL. *Lei nº 13.146*, de 6 de jul. de 2015. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Brasília (DF), 2015.

BRASIL. *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Ministério da Educação e Desporto. Secretaria de Educação Especial. Brasília, DF: MEC/SEESP, 2008.

BRASIL. Decreto no 9465, de 02/02/2019. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, MEC, Brasília, DF, 28/12/1994. Seção 1 – Extra, p. 6. Brasília. Imprensa. Oficial. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Conselho Nacional da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação. *Decreto n. 10.502*. Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Brasília: MEC/SEMESP, 2020.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*: a base. Ministério de Educação, Brasília, 2018.

BRASIL. *Parecer CNE/CP 009/2001*, de 8 de maio de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília. Ministério da Educação. 2001.

BRASIL. Resolução nº 2, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). *Diário Oficial da União*, Brasília, 15 de abril de 2020, Seção 1, p. 46-49

BRITES, L. BRITES, C. *Mentes Únicas*. São Paulo. Editora Gente. 2019.

NETO, A. L. G. C; AQUINO, J. L. F. A avaliação da aprendizagem como um ato amoroso: o que o professor pratica? *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v.25, n.2, p.1-7, ago. 2009.

BROADFOOT, P.; DAUGHERTY, R.; GARDNER, J.; GIPPS, C.; HARLEN, W. JAMES, M.; STOBART, G. *Assessment for learning*: Beyond the black box. University of Cambridge School Education, 1999.

BROOKHART, Susan M. How to give effective feedback to your students. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development, 2008.

Brookhart, S. M. How to create and use rubrics for formative assessment and grading. Alexandria, VA: ASCD, 2012.

BROOKHART, S. M., GUSKEY, T. R., MCTIGHE, J.; WILLIAM, D. Eight essential principles for improving grading. *Educational Leadership*, 2020, 78(1), 3.

BROUSSEAU, G. Os diferentes papéis do professor. In: PARRA, C. ; SAIZ, I. . Didática da Matemática: reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

- BUSATO, S. C. C. Estratégias facilitadoras para o ensino de Matemática no ensino fundamental para crianças do espectro autista. *Revista Científica Intellecto*. Nova do Imigrante, ES, Brasil. v.2, n.2, 2016, p.163-171
- BUTLER, R. Task-involving and ego-involving properties of evaluation: Effects of different feedback conditions on motivational perceptions, interest and performance. *Journal of Educational Psychology*, v. 79, p. 474-482, 1987.
- CAMARGO, S. P. Höher; SILVA, G. L. CRESPO, R. O.; OLIVEIRA, C. R.; MAGALHÃES, S. L. Desafios no processo de escolarização de crianças com autismo no contexto inclusivo: diretrizes para formação continuada na perspectiva dos professores. *Educação em Revista*, [S. l.], v. 36, n. 1, 2020.
- CARDOSO, A. C. S. Feedback em contextos de ensino e aprendizagem on-line. *Linguagens e Diálogos*, v. 2, n. 2, p. 17-34, 2011.
- CARVALHO, R. E. *Educação Inclusiva: com os pingos nos “is”*. Porto Alegre: Mediação, 2004.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. *Metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
- CHIOTE, F. A. B. *Inclusão da criança com autismo na educação infantil: trabalhando a mediação pedagógica*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2015.
- CHUEIRI, M. S. F. Concepções sobre a avaliação escolar. *Estudos em avaliação educacional*, Minas Gerais, v.19, n.39, jan./abr. 2008.
- COMENIUS. Didática Magna. Aparelho crítico Marta Fattori. Tradução Ivone Castilho Benedetti. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006 (Paideia).
- CRESWELL, J. W. *Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens*. Tradução: MALLMANN S. R. 3ª ed. Porto Alegre: Penso 2014.
- CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Tradução: LOPES M. 3ª ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010.
- CRUZ, T. S. *Autismo e inclusão: experiências no ensino regular*. Jundiaí: Paco Editorial, 2014.
- CUNHA, E. *Autismo na Escola: um jeito diferente de aprender, um jeito diferente de ensinar*. 3ª ed. Rio de Janeiro: WAK Editora, 2015.
- CUNHA, E. *Autismo na escola: um jeito diferente de aprender, um jeito diferente de ensinar – ideias e práticas pedagógicas*. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2016.
- D’AMBROSIO, U. EtnoMatemática, justiça social e sustentabilidade. *Estudos Avançados*, [S. l.], v. 32, n. 94, p. 189-204, 2018.
- DANTAS Cl.; RODRIGUES, C. C. Estratégias metacognitivas como intervenção psicopedagógica para o desenvolvimento do automonitoramento. *Revista. Psicopedagogia* 2013; 30 (93): 226-235.
- DANYLUK, O. S. *Alfabetização Matemática: as primeiras manifestações da escrita infantil*. 5ª. ed. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2015.
- DELORS, J.(org.). *Educação um tesouro a descobrir: Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI*. Editora Cortez, 7ª edição, 2012.
- DEMO, P. *Pesquisa: princípio científico e educativo*. 3. ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1992.

FAZENDA, I. C. A. A Formação do professor pesquisador – 30 anos de pesquisa. *Revista E-Curriculum*. São Paulo., v. 1, n. 1, 2006.

DESBIENS, J. F. O behaviorismo e a abordagem científica do ensino. In: GAUTHIER, C.; TARDIF, M. *A Pedagogia: teorias e práticas da antiguidade aos nossos dias*. Tradução de MAGALHÃES L. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014, p.313-336.

DIAS, P.; SANTOS, L. A intencionalidade de uma professora no desenvolvimento da auto-regulação das aprendizagens Matemáticas. In: Seminário de Investigação em Educação Matemática, 21, 2010, Vieiro. *Anais [...] SIEM*, 2010, p. 109-125.

DISTRITO FEDERAL. *Orientação Pedagógica: Educação Especial (OP)*. SEEDF. Brasília, 2010. 142 p.

DISTRITO FEDERAL, Subsecretaria de Educação Básica. *Lei nº 3.218*, de 5 de novembro de 2003. Dispõe sobre a universalização da Educação Inclusiva nas escolas da rede pública de ensino do Distrito Federal e dá outras providências. Brasília-DF, 2003.

DISTRITO FEDERAL. *Currículo em Movimento da Educação Básica: Ensino Especial*. Brasília, DF: SEEDF, 2014.

DISTRITO FEDERAL. *Currículo em Movimento da Educação Infantil*. Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, 2018.

DISTRITO FEDERAL. Decreto nº 40.546, de 20 de março de 2020. Dispõe sobre o teletrabalho, em caráter excepcional e provisório, para os órgãos da administração pública direta, indireta, autárquica e fundacional do Distrito Federal, a partir de 23 de março de 2020 [...]. *Diário Oficial do Distrito Federal*: edição extra, Brasília, DF, ano 49, n. 34-A, p. 2-3, 20 mar. 2020.

DISTRITO FEDERAL. *Diretrizes de Formação Continuada*. Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. Brasília, 2018.

DISTRITO FEDERAL. *Secretaria de Estado da Educação do DF. Diretrizes de Avaliação Educacional: Aprendizagem em larga escala. (2014-2016)*. Brasília: SEEDF, 2014a.

DISTRITO FEDERAL. *Diretrizes Pedagógicas para Organização Escolar do 2º Ciclo*. Secretaria de Estado de Educação do DF, Brasília, 2014b.

DISTRITO FEDERAL. Relatório de Gestão. . Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, 2019-2020.

DISTRITO FEDERAL. Resolução nº 1/2012, de 11 de setembro de 2012. Brasília, DF: SEDF, CEDF, 2012.

DISTRITO FEDERAL. *Diretrizes Pedagógicas para Organização Escolar do 2º ciclo para as Aprendizagens*. Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. Brasília: SEEDF, 2014.

DISTRITO FEDERAL. *Currículo em Movimento: Pressupostos teóricos*. Secretaria de Estado de Educação. Brasília: DF, 2013.

DONATO, H.; DONATO, M. Etapas para realizar uma revisão sistemática. *Acta Médica Portuguesa*, v. 32, n. 3, p. 227-235, mar. 2019.

DOOLEY, L. M. Case Study Research and Theory Building. *Advances in Developing Human Resources*, v. 4, p. 335-354, 2002.

DUKE, N. K.; BECK, S. W. Education should consider alternative formats for the dissertation. *Educational Researcher*, v. 28, n. 3, p. 31-36, 1999.

DUNN, L. M. *Crianças excepcionais: seus problemas, sua educação*. Rio de Janeiro, Livro Técnico, 1993.

DURKHEIM, E. *As regras do método sociológico*. São Paulo: Cia Editora Nacional, 1978.

ESTEBAN, M. T. Silenciar a polissemia e inviabilizar os sujeitos: indagações ao discurso sobre a qualidade da educação. *Revista Portuguesa de Educação*, v.21, n. 1, p. 5-31, 2008.

ESTEBÁN, M. T. Avaliação no contexto escolar. ESTEBÁN, M. T. *et al. Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos*. 4ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

ESTEBAN, M. T. *O que sabe quem erra? Reflexões sobre avaliação e fracasso escolar*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

FERNANDES SILVA, E. O planejamento no contexto escolar: pela qualificação do trabalho docente e discente. In: VILLAS BOAS, B. M. F.(orgs). *Avaliação: Interações com o trabalho pedagógico*. Campinas, São Paulo: Papyrus 2017. P. 25-38.

FERNANDES, D. *Rubricas de Avaliação*. Folha de apoio à formação - Projeto de Monitorização, Acompanhamento e Investigação em Avaliação Pedagógica (MAIA). Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação, 2021.

FERNANDES, D. *Avaliação das Aprendizagens: Desafios às Teorias, Práticas e Políticas*. Texto Editores. Lisboa 2008.

FERNANDES, D. *Avaliação, aprendizagens e currículo: Para uma articulação entre investigação, formação e práticas*. In BARBOSA, Raquel (Org.). *Formação de educadores: Artes e técnicas – Ciências e políticas*, São Paulo: Editora UNESP, 2006.

FERNANDES, D. *Avaliar para aprender: fundamentos, práticas e políticas*. São Paulo: Editora Unesp, 2009.

FERNANDES, D. Para um enquadramento teórico da avaliação formativa e da avaliação sumativa das aprendizagens escolares. In M. I. R. Ortigão, D. Fernandes, T. V. Pereira & L. Santos (Orgs.) *Avaliar para aprender no Brasil e em Portugal: perspectivas teóricas, práticas e de desenvolvimento*, Vol. 6 (pp. 219-239). Curitiba, Brasil, 2019: Editora CRV.

FERREIRA, Jr. A. *História da Educação brasileira: da colônia ao século XX*. São Carlos: EdUFSCar, 2010.

FERREIRO, E; TEBEROSKY, A. *Psicogênese da Língua escrita*. Tradução de Diana LINCHESTEIN M. *et al.* Porte Alegre: Artes Médicas, 1985.

FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino da Matemática no Brasil. *Revista Zetetiké*. Ano 3, nº 4, abril, 1995, p. 1-38.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. *Investigação em educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos*. 2ª Ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

FIORENTINI, D; LORENZATO, S. *Investigação em educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos*. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

- FLUMINHAN, C. S. L.; ARANA, A. R. A.; FLUMINHAN, A. A importância do feedback como ferramenta pedagógica na educação à distância. *Colloquium Humanarum*, v. 10, p. 721-728, jul./dez. 2013.
- FONSECA, M. C. F. R. (Org.). *Letramento no Brasil: habilidades Matemáticas*. São Paulo: Global, 2004.
- COMPANHIA DE JESUS. *Ratio Studiorum: o método pedagógico dos jesuítas*. Tradução de Leonel Franca. São Paulo: Agir, 1952.
- FRANK, A. G.; YUKIHARA, E. Formatos alternativos de teses e dissertações. Blog Ciência Prática. 15 abr. 2013.
- FREIRE, P. *Educação e mudança*. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2003.
- FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010.
- FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. 65 ed. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 2018.
- FREITAS, D. N. T. *A avaliação da educação básica no Brasil: dimensão normativa, pedagógica e educativa*. SP: Autores associados, 2007. (Coleção Educação contemporânea).
- FREITAS, L. C. A Internalização da exclusão. *Educação & Sociedade*, SP, v. 23, n. 80, p. 301-327, set./2002.
- FREITAS, L. C. *Crítica da organização do trabalho pedagógico*. 5ª ed. SP: Papyrus, 1995.
- FREITAS, L. C.; SORDI, M. R. L.; MALAVASI, M. M. S.; FREITAS, Helena Costa Lopes. *Avaliação Educacional: caminhando pela contramão*. Petrópolis: Vozes, 2009.
- FREITAS, L. C. Responsabilização, meritocracia e privatização: conseguiremos escapar ao neotecnicismo? In: Seminário de Educação Brasileira, 3., 2011. *Anais [...]*. Campinas, SP: Centro de Estudos Educação e Sociedade, 2011.
- GAIATO, M. S.O.S Autismo: guia completo para entender o Transtorno do Espectro Autista. 1ª ed. São Paulo: Versos, 2018.
- GAMBOA, S. S. *Pesquisa em Educação: métodos e epistemologias*. 2ª ed. SC: Argos, 2014.
- GAMLEM, S.; SMITH, K. Student perception of classroom feedback. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, v. 20, n.2, p. 150-169. 2013.
- GATTI, B. A. Formação inicial de professores para a educação básica: pesquisas e políticas educacionais. *Estudos em Avaliação Educacional*, SP, v. 25, n. 57, p. 24-54, jan./abr. 2014.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- GLAT, R.; PLETSCHE, M. D. *Inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais*. Série Pesquisa em Educação, Editora EduERJ, Rio de Janeiro, 2011.
- GODOY, A. Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.
- GÓMEZ, A. P. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. (Org.). *Os professores e a sua formação*. 2ª edição. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995.

- HADJI, C. A avaliação, regras do jogo: das intenções aos instrumentos. Portugal: Porto, 1994. *Educação Matemática em Revista*, Brasília, v. 26, n. 72, p. 89-98, jul./set. 2021.
- HADJI, C. *A avaliação, regras do jogo: das intenções aos instrumentos*. 4ª Ed. Portugal: Porto, 1994.
- HADJI, C. *Avaliação desmistificada*. Porto Alegre, RS: Artmed Editora, 2001. 136 p.
- HATTIE, J. E.; TIMPERLEY, H. The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77, p. 81–112. In: BROOKHART, S. M. *How to give effective feedback to your students*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development, 2008.
- HOFFMANN, J. *Avaliar para promover: as setas do caminho*. 16ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2017.
- ILLICH, I. *Sociedade sem escolas*. Petrópolis: Vozes, 1979.
- IMBERNÓN, F. *Formação continuada de professores*. Trad PADILHA J. S. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- KAMII, C. A criança e o número: implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação com escolares de 4 a 6 anos. Trad: ASSIS R. A. 11ª ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 1990.
- KLUGER A. N.; DENISI, A. S. The effects of feedback interventions on performance: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory. *Psychological Bulletin*, 119(2), 254–284, 1996.
- LA SALLE, J. Bautista. *Guia das escolas cristãs*. Canoas: Unilasalle, 2012.
- LA TAILLE, Y. *Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão*. São Paulo: Summus, 1992.
- LEGNANI, V. N.; ALMEIDA, S. F. C. Reflexões sobre a “epidemia” de depressão em adolescentes e jovens adultos à luz da relação entre a psicanálise e a política. *Revista FAEEBA – Educação. e Contemporaneidade*, Salvador, v. 29, n. 60, p. 42-53, out./dez. 2020.
- LIMA, E. S.; SILVA, F. T. *O encontro entre o currículo e a avaliação no PPP da escola*. Brasília: Editora Kiron, 2020.
- LIMA, I. L. S. A contribuição da ética da psicanálise para educação de alunos com autismo. 2019. 136 f., il. Dissertação (M. em Educação), Universidade de Brasília, Brasília, 2019.
- LIMA, I. L. S.; LEGNANI, V. N. Um olhar psicanalítico sobre a inclusão. *Linhas Críticas*, Brasília, DF, v.26 (2020), p.1-14.
- LORENZATO, S. *Educação Infantil e Percepção Matemática – 3ª ed. rev.* - Campinas, SP: Autores associados, 2018.
- LUCKESI, C. C. *A avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições*. 21ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- LUCKESI, C. C. *Avaliação da aprendizagem componente do ato pedagógico*. 1ª ed. - São Paulo: Cortez, 2011.
- LUCKESI, C. C. *Avaliação da aprendizagem na escola: reelaborando conceitos e recriando a prática*. Salvador: Malabares Comunicação e Eventos, 2003.
- LUCKESI, C. C. *Avaliação em educação: questões epistemológicas e práticas*. São Paulo: Cortez, 2018.

- LUCKESI, C. C. *Avaliação em educação: questões epistemológicas e práticas*. São Paulo: Cortez, 2018.
- LUCKESI, C. C. *Avaliação Educacional Escolar: para além do autoritarismo*. In: LUCKESI, C. C. *Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições*. 12 ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- LUCKESI, C. C. *Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições*. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2005, p.37.
- LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.
- MACEDO, M. F.; LIMA, A. M. Revolvendo o passado da avaliação educacional e algumas repercussões na escola. *Revista Teias*, v. 14, n. 32, p. 17, 2013.
- MACHADO, E. A. *Projeto de monitorização, acompanhamento e investigação em avaliação pedagógica*. Lisboa: Ministério da Educação, 2021.
- MAHONEY, A. A.; ALMEIDA, L. R. *Afetividade e processo ensino e aprendizagem: contribuições de Henri Wallon. Psicologia da educação*, São Paulo, n. 20, p. 11-30, jun. 2005.
- MAINARDES, J. *A escola em ciclos: fundamentos e debates*. São Paulo: Cortez, 2009.
- MAINARDES, J. *Reinterpretando os Ciclos de Aprendizagem*. São Paulo: Cortez, 2007.
- MANRIQUE, A. L.; MOREIRA, G. E.; ALBUQUERQUE MARANHÃO, M. C. S. Desafios da Educação Matemática Inclusiva: Formação de Professores e Práticas. *Ensino da Matemática em Debate*, v. 3, n. 1, 2016.
- MANTOAN, M. T. E. *Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?* São Paulo: Moderna, 2003.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Técnica de pesquisa*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- MATOS, S. M. M. Dignidade humana, humilhação e forma de vida. *Revista Direito e Práx*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 1863-1888, 2019.
- MAZZOTTA, M. J. S.; SOUSA, S. M. Z. L. Inclusão escolar e educação especial: considerações sobre a política educacional brasileira. *Estilos Clínicos*, São Paulo, v. 5, n. 9, p. 96-108, 2000.
- MEDEIROS, C. M. B.; MUDADO, T. Harmendani. O primado da ética e do diálogo. In: TUNES, E. e BARTHOLO, R. (Orgs.) *Nos limites da ação: preconceito, inclusão e deficiência* [online]. São Carlos: EdUFSCar, 2010.
- MIARKA, R.; FERNANDES, F. S. Tecendo uma tese para a estética na/da pesquisa em Educação Matemática: a escrita em questão. In: D'AMBRÓSIO, B.; LOPES, C. E. (Orgs.) *Vertentes da subversão na produção científica em Educação Matemática*. Campinas: Mercado das Letras, 2015. p. 141-162.
- MINAYO, M. C. S (org.). *Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade*. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- MIRAS, M. Afetos, emoções, atribuições e expectativas: O sentido da aprendizagem escolar. In: COLL, C.; MARCHESI, Á.; PALACIOS, J. *Desenvolvimento psicológico e educação: Psicologia da Educação Escolar*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 209-222.
- MONARCHA, C. O triunfo da razão psicotécnica: medida humana e equidade social. In: STEPHANOU, M.; BASTOS, M. H. C. (Org.). *Histórias e memórias da educação no Brasil*, v. 3: séculos XX. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. p. 128-140.

- MORALES, R. Educação e Neurociência: Uma via de mão dupla. *Anais [...]*. Reunião da ANPED, 28. Caxambu, 2005.
- MOREIRA, B. L. *Dicas de feedback: a ferramenta essencial da liderança*. Rio de Janeiro: Quality mark, 2009.
- MOREIRA, G. E. (Org.). *Práticas de Ensino de Matemática em aprendizagem em Cursos de Licenciatura em pedagogia: Oficinas como instrumento de aprendizagem*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020.
- MOREIRA, G. E. ORTIGÃO, M. I. R.; PEREIRA, C. M. M. C. (Orgs.) *Políticas de avaliação e suas relações com o currículo de Matemática na Educação Básica*. 1ª Ed. V. 6, Coleção SBEM. Brasília/DF: SBEM Nacional.
- MOREIRA, G. E. Representações sociais de professoras e professores que ensinam Matemática sobre o fenômeno da deficiência. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.
- MOREIRA, G. E. Tendências em Educação Matemática com enfoque na atualidade. In: NEVES, R. S. P; DÖRR, R. C. (Orgs.). *Formação de professores de Matemática: desafios e perspectivas* (pp. 45-64). Curitiba, PR: Appris, 2019.
- MOREIRA, G. E.; MANRIQUE, A. L. *Educação Matemática Inclusiva: Diálogos com as Teorias da Atividade, da Aprendizagem Significativa e das Situações Didáticas*. São Paulo, SP: Livraria da Física - LF, 2019. v. I.
- MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. *Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel*. 2ª ed. São Paulo: Centauro, 2006.
- MOURA, E. M. B.; SANTOS, K. V. G.; FRAZ, J. N.; MOREIRA, G. E. Adequação curricular: dispositivo pedagógico de inclusão? *Peer Review*, 5(5), 1–19.
- NCTM. *National Council of Teachers of Mathematics*. Principles and standards for school Mathematics. Reston: NCTM, 2000.
- NEUROSABER. Transtorno do Processamento Sensorial no TEA. Instituto NeuroSaber, 2020.
- NICOL, D. From monologue to dialogue: improving written feedback in mass higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, v. 35, n.5, p. 501-517, 2010.
- NICOL, D.; MACFARLANE-DICK, D. Formative assessment and selfregulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, v. 31, n. 2, p. 199–218, 2006.
- NOGUEIRA, J. C. D.; ORRÚ, S. E. Eixos de interesse como possibilidades de aprendizagem para estudantes com Transtorno do Espectro Autista. *Acta Scientiarum. Human and Social Sciences*, v. 41, n. 3, p. e49934, 18 dez. 2019.
- NOIZET, G.; CAVERNI, J. P. *Psicologia da avaliação escolar*. Coimbra: Coimbra Editora, 1985.
- NÓVOA, A. Apresentação. In: CAMBI, Franco. *História da pedagogia*. São Paulo: Unesp, 1999. p. 11-15.
- NÓVOA, A. Por que a História da Educação? In: STEPHANOU, M.; BASTOS, M. H. C. (org.). *Histórias e memórias da educação no Brasil*, v. 1: séculos XVI-XVIII; Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. p. 9-13.

- OLIVEIRA, A. A. S.; CAMPOS, T. E. Avaliação em educação especial: o ponto de vista do professor de alunos com deficiência. *Estudos em Avaliação Educacional*, v. 16, n. 31, jan./jun. 2005.
- OLIVEIRA, D. L. *Avaliação formativa e feedback: compreensão e uso por professores de Matemática da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal*. 2020. 260 f., il. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2020.
- OLIVEIRA, V.; PAULO, R. M. Entendendo e discutindo as possibilidades do ensino de Álgebra nos anos iniciais do ensino fundamental. *Educação Matemática em Pesquisa*, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 75-95, 2019.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). *Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF)*. Genebra: OMS, 2013.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - CID 11*, 2004.
- ORRÚ, S. E. *Aprendizes com autismo: Aprendizagens por eixos de interesse em espaços não excludentes*. Petrópolis: Vozes, 2016.
- ORRÚ, S. E. *Autismo, linguagem e educação: interação social no cotidiano escolar*. Rio de Janeiro: Wak, 2012.
- ORRÚ, S. E. Contribuições da abordagem histórico-cultural na educação de alunos autistas. *Humanidades Médicas*. Sep-Dic 2010; v. 10, número 3.
- ORTEGA, F. Deficiência, autismo e neurodiversidade. *Revista Ciência e Saúde Coletiva*. p-p 67-77. 2009.
- PAIS, L. C. *Didática da Matemática: uma análise da influência francesa*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- PAVANELLO, R. M.; NOGUEIRA, C. M. I. Avaliação em Matemática: Algumas considerações. *Estudos em Avaliação Educacional*, v. 17, n. 33, jan./abr. 2006.
- PEREIRA, C. M. M. C.; MOREIRA, G. E. As vicissitudes da prática avaliativa e do uso do resultado na perspectiva histórica e epistemológica. *Instrumento revista de Ensino e Pesquisa em Educação*. v. 23 n. 1, 2021.
- PEREIRA, M. S. A avaliação das aprendizagens e a escola em ciclos: o que muda na prática docente? In: ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas De Ensino, 16., 2012, Campinas. *Anais [...]*. Campinas, SP: Unicamp, 2012.
- PEREIRA, C. M. M. C. MOREIRA, G. E. Brasil no Pisa 2003 e 2012: os estudantes e a Matemática. *Cadernos De Pesquisa*, 50(176), 475–493.
- PERES, E. A escola ativa na visão de Adolphe Ferrière: Elementos para Compreender o a Escola Nova no Brasil medida humana e equidade social. In: STEPHANOU, M.; BASTOS, M. H. C. (org.). *Histórias e memórias da educação no Brasil*, v. 3: século XX. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. p. 114-128.
- PERRENOUD, P. *Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas*. Tradução Ramos, P. C. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.
- PERRENOUD, P. *Dez novas competências para ensinar*. Tradução Ramos, P. C. Porto Alegre: Artes médicas, 2000.
- PERRENOUD, P. *Pedagogia Diferenciada: das intenções à ação*. Porto Alegre: Artes Médicas 2000.

- PERRENOUD, P. Não mexam na minha avaliação! Para uma abordagem sistêmica da mudança pedagógica. In: ESTRELA, A.; NÓVOA, A. (Orgs.). *Avaliações em educação: novas perspectivas*. Porto: Porto Editora, 1999.
- PIAGET, J. La relación del afecto com la inteligência en el desarrollo mental del niño. In G. DELAHANTY G.; PERRÉS J. (Orgs.), *Piaget y el psicoanálisis* (pp. 181-289). Universidad Autónoma Metropolitana: Xochimilco. 2004 (Trabalho original publicado em 1962).
- PIAGET, J. *Seis Estudos de Psicologia*. 24. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.
- PINO, A. A Afetividade e vida de relação Campinas: UNICAMP, 2000. Mimeo.
- PINTO, J. A avaliação em educação: da linearidade dos usos à complexidade das práticas. In: AMANTE, L.; OLIVEIRA, In. (Org.) *Avaliação das Aprendizagens: Perspectivas, Contextos e Práticas*. Lisboa: Universidade Aberta, 2016.
- POZO, J. I. *Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem*: Porto Alegre: Artmed, 2002.
- PRICE, M.; HANDLEY, K.; MILLAR, J.; O'DONOVAN, B. Feedback: all that effort, but what is the effect? *Assessment & Evaluation in Higher Education* Vol. 35, No.3, May 2010, 277–289.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2. ed. Nova Hamburgo: Feevale. 2013.
- REBELO, A. S; KASSAR, M. C. M. Avaliação em larga escala e educação inclusiva: os lugares do aluno da Educação Especial. *Revista Educação Especial*, S. M. RS, v. 31, n. 63, p. 907-922, out./dez. 2018.
- RETZLAFF, T. S. *A formação continuada como um caminho para inclusão de estudantes com transtorno do espectro autista: olhares para as avaliações adaptadas de Matemática*. 2020. 137 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) Universidade Regional de Blumenau, Santa Catarina, 2020.
- RIBEIRO, V. P.; GODOY, E. V.; ROLKOUSKI, E. Análise de erros: um estudo com ingressantes de cursos de graduação. *Revista BOEM*, v. 8, n. 16, p. 112-133, 2020.
- RICHARDSON, R. J. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- SADLER, D. R. Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18, pp. 119-144. 1989.
- SANTANA, R. S. *Olhar esticado: aprendizagem do número numa perspectiva inclusiva*. Brasília: Editora Autores Associados, 2013.
- Santos, L. *O feedback como uma poderosa ferramenta para a aprendizagem matemática: uma meta-análise de estudos portugueses*. Revemop, v. 4, p. e202210, 19 abr. 2022.
- SANTOS, A. L. Autismo: Contribuições na formação de docentes em Educação Matemática Inclusiva. In: ALMEIDA, F. A. (Org.). *Autismo: Avanços e desafios*. Editora Científica Digital, p. 93-102, Vol. 2. 2022.
- SANTOS, L. Reflexões em torno da avaliação pedagógica. In: ORTIGÃO, M. I. R. et al. (Org). *Avaliar para aprender no Brasil e em Portugal: perspectivas teóricas, práticas e de desenvolvimento*. Curitiba: CRV, 2019. v. 1, p. 165-190.
- SANTOS, L.; PINTO, J. Ensino de conteúdos escolares: A avaliação como fator estruturante. In: VEIGA, F. H. *O ensino na escola de hoje: teoria, investigação e aplicação*. Lisboa: Climepsi, 2018. p. 503-539.

SAVIANI, D. Educação e colonização: as ideias pedagógicas no Brasil. In STEPHANOU, M.; BASTOS, M. H. C. (Orgs.). *Histórias e memórias da educação no Brasil*, v. 1: séculos XVI-XVIII. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. p. 121-130.

SAVIANI, D. *História das ideias pedagógicas no Brasil*. Campinas, SP: Autores associados, 2007.

SILVA D'AMBRÓSIO, B.; D'AMBRÓSIO, U. Formação de professores de Matemática: professor-pesquisador. *Atos de Pesquisa em Educação*, v. 1, n. 1, p. 75-85, abr. 2007.

SILVA, F. T.; VASCONCELOS, L.; CASAGRANDE, R. C. A Base Nacional Comum Curricular e o ensino de História: reflexões docentes. *Projeção e Docência*, Brasília, v. 7, n. 2, p. 1-14, jul./dez. 2016.

SILVA, F. T.; VILLAR, J. L.; BORGES, L. F. F. Pesquisa historiográfica aplicada ao campo educacional: primeiras aproximações para o uso de fontes primárias. In: SILVA, F. T. *et al.* (Orgs.). *História e historiografia da educação brasileira*. Curitiba: Apris, 2020.

SILVA, F. T. O nacional e o comum no ensino médio: autonomia docente na organização do trabalho pedagógico. *Em Aberto*, v. 33, n. 107, 2020.

SILVEIRA, D. T.; CÓDOVA, F. P. A pesquisa científica. In: GERHARDDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Orgs.). *Métodos de Pesquisa*. Porto Alegre: Editora de UFRGS, 2009. p. 31 -42.

SKOVSMOSE, O. *Desafios da reflexão em educação Matemática crítica*. Campinas, SP: Papirus, 2008.

SKOVSMOSE, O. *Educação Crítica: Incerteza, Matemática e Responsabilidade*. São Paulo, SP: Cortez, 2007.

SKOVSMOSE, O. *Educação Matemática crítica: a questão da democracia*. Campinas, SP: Papirus, 2013.

SOARES, M. Alfabetização e letramento: caminhos e descaminhos. *Pátio – Revista Pedagógica*, Porto Alegre, v. 7, n. 29, fev./abr. 2004.

SOUZA, M. N. M. *Avaliação formativa em Matemática no contexto de jogos: a interação entre pares, a autorregulação das aprendizagens e a construção de conceitos*. 2019. 195 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

SOUZA, M. N. M.; MOREIRA, G. E. O jogo como procedimento avaliativo para as aprendizagens Matemáticas. *Com a Palavra, o Professor*, Vitória da Conquista (BA), v. 5, n. 11, jan./abr. 2020. p. 51-69.

SOUZA, M. N. M.; MOREIRA, G. E. Os efeitos do Saeb 5EF na visão dos professores: Uma abordagem bibliométrica. In: MOREIRA, G. E.; ORTIGÃO, M. I. R.; PEREIRA, C. M. M. C. (Orgs.). *Políticas de avaliação e suas relações com o currículo de Matemática na Educação Básica*. Brasília, DF: SBEM Nacional, 2021. p. 77-90, v. 16. (Coleção SBEM.).

TACCA, M. C. V. R. Estratégias pedagógicas conceitualizações e desdobramentos com foco na relação professor-aluno. In: TACCA, M. C. V. R. (Org.). *Aprendizagem e trabalho pedagógico*. Campinas, SP: Editora Alínea, 2014. p. 45-68.

TAKINAGA, S. S. *Transtorno do espectro autista: contribuições para a educação Matemática na perspectiva da teoria da atividade*. (Dissertação de Mestrado) – PUC-SP, 2015

TAKINAGA, S. S.; MANRIQUE, A. L. Transtorno do Espectro Autista: contribuições para a Educação Matemática na perspectiva da Teoria da Atividade. *Revista de Educação Matemática*, [S. l.], v. 15, n. 20, p. 483-502, 2018.

- TEIXEIRA, C. J. *A proposição de problemas como estratégia de aprendizagem da Matemática: uma ênfase sobre efetividade, colaboração e criatividade*. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2019.
- TEIXEIRA, C. J.; PEREIRA, C. M. M. C.; MOREIRA, MOREIRA, G. E. Opinião dos Professores acerca do Desempenho dos Estudantes no Teste Cognitivo de Matemática no Saeb 9º do Ensino Fundamental. *Educação Matemática Em Revista*, 27(74), 73-91.
- TEIXEIRA, C. J.; MOURA, E. M. B.; FERNANDES S. E.; MOREIRA, G. E. Ciclos de aprendizagem no distrito federal: o fluxo escolar no período de 2014 a 2019. *Jornal de Políticas Educacionais*, [S.l.], v. 16, fev. 2022.
- TEIXEIRA, C. J.; PEREIRA, C. M. M. C.; MOREIRA, G. E. O olhar do professor de Matemática sobre o SAEB e a Organização do Trabalho Pedagógico. *RPEM - Revista Paranaense de Educação Matemática*, Campo Mourão, PR, v. 11, n. 26, p. 01-22, set./dez. 2022.
- TEIXEIRA, C. J.; MOREIRA, G. E. Formulação de problemas de Matemática: itinerário das produções acadêmicas brasileiras no período de 2011 a 2020. *Revista Prática Docente*, 2022.
- THORNDIKE, E. L. *Psicologia Educacional*. Volume I: A natureza original do homem. Nova York: Columbia University, Teachers College, 1913.
- TRIVIÑOS, A. N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1987.
- TUNES, E. Por que falamos de inclusão? *Linhas Críticas*. Universidade de Brasília, Brasília – DF, v.9, nº.6, p.5-12, 2003.
- TUNES, E. Preconceito, inclusão e deficiência – o preconceito no limiar da deficiência. In: TUNES, E. e BARTHOLO, R., (Orgs.). *Nos limites da ação: preconceito, inclusão e deficiência* [online]. São Carlos: EdUFSCar, 2010.
- TUNSTALL, P.; GIPPS, C. Teacher feedback to young children in formative assessment: a typology. *British Educational Research Journal*, v. 22, n.4, p. 389-404, 1996.
- UNESCO. Declaração de Salamanca e Linhas de Ação sobre necessidades Educativas Especiais. Brasília, 1994.
- UNESCO. Declaração Mundial de Educação para Todos. Conferência de Jomtien, Tailândia. UNICEF, 1990.
- VALE, I. As tarefas de padrões na aula de Matemática: um desafio para professores e alunos. *Interacções*, Santarém, v. 8, n. 20, p. 181-207, 2012.
- VAZ, R. F. N.; NASSER, L. Um Estudo sobre o *Feedback* Formativo na Avaliação em Matemática e sua Conexão com a Atribuição de Notas. *Bolema* (RC), v. 35, p. 3-21, 2021.
- VAZ, R. F. N. *A Avaliação, o Erro e o Feedback: um estudo sobre a correção de questões de Matemática*. 132 f. Tese (Doutorado em Ensino de Matemática) Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.
- VERNIER, F. S. P.; FURNIEL, G.; MIRANDA, M.; SILVA, P. L.; HAUFMANN, P. S.; AMARAL, R.; MARTINS, R. M.; RAMOS, R. M. P.; ARAUJO, T. D. *Rumo a BNCC: Avaliação por Rubricas*. Sistema Anglo de Ensino, 2018.
- VIEIRA, L. B.; MOREIRA, G. E. Direitos Humanos e Educação: O professor de Matemática como agente sociocultural e político. *Revista de Educação Matemática*, São Paulo, v.15, p. 548-564, 2018.

VIGOTSKI, L. S. Sete aulas de L. S. Vigotski sobre os fundamentos da pedagogia. Organização e tradução PRESTES, Z., TUNES E. Rio de Janeiro: E-Papers, 2018.

VIGOTSKI, L. S. *Problemas de defectologia*. Rio de Janeiro: Expressão Popular, 2021.

VIGOTSKI, L. S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 6.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VIGOTSKI, L. S. *A formação social da mente*. Trad. NETO J. C. N.; BARRETO, L. S. M.; AFECHE, S. C. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VIGOTSKY, L. S. *Psicologia pedagógica*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VILLAS BOAS, B. M. F. *As práticas avaliativas e a organização do trabalho pedagógico*. 481f Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, 1993.

VILLAS BOAS, B. M. F. *Avaliação no Bloco Inicial de Alfabetização no Distrito Federal*. Est. *Avaliação Educacional*, São Paulo, v. 18, n. 36, p. 43-62, Abr. 2007.

VILLAS BOAS, B. M. F. *Avaliação para a aprendizagem na formação de professores*. *Caderno de Educação*, Brasília, n.26, p. 57-77, jan/jun.2014.

VILLAS BOAS, B. M. F. *Feedback: recurso imprescindível à avaliação formativa*. In: VILLAS BOAS, B. M. F. et al. (Orgs.). *Avaliação das aprendizagens, para as aprendizagens e como aprendizagem: Obra pedagógica do professor*. Campinas, SP: Papirus, p. 29-32, 2022.

VILLAS BOAS, B. M. F. *Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico*. 8. ed. Campinas: Papirus, 2004 (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

VILLAS BOAS, B. M. F. *Rótulos e repressões na sala de aula: a avaliação informal pode muito mais que isso*. In: VILLAS BOAS, B. M. F.; et al. (Orgs.). *Avaliação das aprendizagens, para as aprendizagens e como aprendizagem: Obra pedagógica do professor*. Campinas, SP: Papirus, p.42-46, 2022.

VILLAS BOAS, B. M. F.; SOARES, S. L. *O lugar da avaliação nos espaços de formação de professores*. 249 *Cadernos Cedes*, Campinas, v. 36, n. 99, p. 239-254, maio-agosto, 2016.

VILLAS BOAS, B. M. F.; SOARES, E. R. M. *Articulação dos três níveis da avaliação: em sala de aula, do trabalho pedagógico e em larga escala*. In: VILLAS BOAS, B. M. F. et al. (Orgs.). *Avaliação das aprendizagens, para as aprendizagens e como aprendizagem: Obra pedagógica do professor*. Campinas, SP: Papirus, 2022.

VILLAS BOAS, B. M. F. *Avaliação formativa e formação de professores: ainda um desafio*. *Linhas Críticas*, [S. l.], v. 12, n. 22, p. 75-90, 2006.

VILLAS BOAS, B. M. F. *Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico*. 8ª ed. Campinas: Papirus, 2010 (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

VRASIDAS, C.; MCISAAC, M. S. *Factors influencing interaction in an online course*. *American Journal of Distance Education*, v. 13, n. 3, p. 22-36, 1999.

VYGOTSKI, L. S. *Obras Escogidas V: Fundamentos de Defectologia*. Madrid: Visor, 1997.

VYGOTSKY, L. S. *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2001 (Trabalho original publicado em 1934).

VYGOTSKY, L. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. *In: VYGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. (Orgs.). Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.* São Paulo: Ícone, 1978, p. 57.

WALLON, H. P. H. *As Origens do Pensamento na Criança.* São Paulo: Manole, 1989.

WALLON, H. P. H. Ciclo da Aprendizagem. *Revista Nova Escola.* Fundação Victor Civita. São Paulo, ed. 160, 2003.

WIGGINS, G. *Seven keys to effective feedback.* Feedback for learning, 70(1), 10- 16. 2012.

WILLIAM, D. *Embedded formative assessment Bloomington: Solution.* Tree Press, 2011.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos.* 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZEFERINO, A. M. B.; DOMINGUES, R. C. L.; AMARAL, E. Feedback como estratégia de aprendizado no ensino médico. *Revista Brasileira de Educação Médica,* Rio de Janeiro, v. 31, n. 2, p. 176-179, 2007.

APÊNDICE A – ROTEIRO DA ENTREVISTA COM A PROFESSORA



Universidade de Brasília – UnB Faculdade de Educação – FE
Programa de Pós-Graduação em Educação (Modalidade Profissional) – PPGEMP
Dzeta Investigações em Educação Matemática – DIEM

ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM A PROFESSORA REGENTE

Parte I

- Data de nascimento;
- Formação profissional;
- Tempo de profissão;
- Experiência com estudantes com TEA;
- Etapas de ensino você já atuou;
- Modalidade de ensino que já atuou e tempo de atuação;
- Etapas e/ ou modalidades de ensino nas quais se sente mais confortável lecionar;

Parte II

- Em linhas gerais, como você trabalha Matemática com o estudante com TEA?
- Você realiza a avaliação da aprendizagem em Matemática do estudante com TEA? Se sim, como você realiza o seu processo de avaliação?
- Você faz o *feedback* em Matemática para os estudantes? Se sim, como são os procedimentos de *feedback* utilizados por você em sua prática pedagógica?
- Nessa escola ou em outras que você trabalhou discutiram ou “estudaram” a questão da avaliação? E do *feedback*? Se sim, relate como foi essa discussão ou estudo e que aspectos foram discutidos ou estudados?
- Você considera que o *feedback da avaliação* no processo de inclusão, ensino e aprendizagem da Matemática de estudantes com Transtorno do Espectro Autista é possível de realização? Justifique sua resposta!

APÊNDICE B – ROTEIRO DA ENTREVISTA



Universidade de Brasília – UnB Faculdade de Educação – FE
Programa de Pós-Graduação em Educação (Modalidade Profissional) – PPGEMP
Dzeta Investigações em Educação Matemática – DIEM

ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM A PROFESSORA DA SALA
 DE RECURSO GENERALISTA

Parte I

- Data de nascimento;
- Formação profissional;
- Tempo de profissão;
- Experiência com estudantes com TEA;
- Etapas de ensino que já atuou;
- Modalidade de ensino que já atuou e tempo de atuação;
- Etapas e/ou modalidades de ensino nas quais se sente mais confortável lecionar;
- Tempo de atuação na sala de recurso generalista;

Parte II

- Em linhas gerais, no que se refere às habilidades e competências Matemáticas, como você realiza o atendimento do estudante com TEA?
- Você realiza a avaliação da aprendizagem em Matemática do estudante com TEA? Se sim, como você realiza o seu processo de avaliação?
- Você faz o *feedback* em Matemática para os estudantes com TEA? Se sim, como são os procedimentos de *feedback* utilizados por você no atendimento na sala de recurso?
- Nessa escola ou em outras que você trabalhou discutiram ou “estudaram” a questão da avaliação? E do *feedback*? Se sim, relate como foi essa discussão ou estudo e que aspectos foram discutidos ou estudados?
- Você considera que o *feedback da avaliação* no processo de inclusão, ensino e aprendizagem da Matemática de estudantes com Transtorno do Espectro Autista é possível de realização? Justifique sua resposta!