

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS – UNESP CAMPUS BAURU

CAMILA PARPINELI CAVALCANTE

**PRÁTICAS MORAIS E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS:
RELAÇÕES ENTRE O DESENVOLVIMENTO MORAL E O DESEMPENHO EM
MATEMÁTICA**

BAURU

2026

CAMILA PARPINELI CAVALCANTE

**PRÁTICAS MORAIS E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS:
RELAÇÕES ENTRE O DESENVOLVIMENTO MORAL E O DESEMPENHO EM
MATEMÁTICA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência, Doutorado Acadêmico, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, campus de Bauru, como requisito à obtenção do título de Doutora em Educação.

Orientador: Prof. Dr. Jair Lopes Junior

BAURU

2026

C376p Cavalcante, Camila Parpineli

Práticas morais e resolução de problemas matemáticos: relações entre o desenvolvimento moral e o desempenho em matemática. / Camila Parpineli Cavalcante. -- Bauru, 2026
264 p.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências, Bauru
Orientador: Jair Lopes Junior

1. Práticas morais.. 2. Educação moral.. 3. Resolução de problemas.. 4. Educação Matemática.. 5. Ensino Fundamental..
I. Título.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE CAMILA PARPINELI CAVALCANTE, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA, DA FACULDADE DE CIÊNCIAS - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 12 de fevereiro de 2026, às 14h, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de TESE DE DOUTORADO de CAMILA PARPINELI CAVALCANTE, intitulada "Práticas morais e resolução de problemas matemáticos: Relações entre o desenvolvimento moral e o desempenho em Matemática". A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Prof. Dr. JAIR LOPES JUNIOR (Orientador - Participação Virtual) do Departamento de Psicologia/UNESP/Câmpus de Bauru - FC, Prof. Dr. JOÃO DOS SANTOS CARMO (Participação Virtual) do Departamento de Psicologia/Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Profa. Dra. MARIANA VAITIEKUNAS PIZARRO IACHEL (Participação Virtual) do Centro de Educação, Comunicação e Artes/Universidade Estadual de Londrina, Profa. Dra. PATRÍCIA UNGER RAPHAEL BATAGLIA (Participação Virtual) do Departamento de Educação e Desenvolvimento Humano/UNESP/Câmpus de Marília - FFC, Profa. Dra. RITA MELISSA LEPRE (Participação Virtual) do Departamento de Educação/UNESP/Câmpus de Bauru - FC, Após a exposição pela doutoranda e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma virtual, a discente recebeu o conceito final **APROVADA**. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que, após lida e aprovada, foi assinada pelo Presidente da Comissão Examinadora.

 Documento assinado digitalmente
JAIR LOPES JUNIOR
Data: 20/02/2026 09:38:44 -0300
Verifique em <https://validar.jbr.gov.br>

Prof. Dr. JAIR LOPES JUNIOR

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Jair Lopes Junior (Presidente da banca / Orientador)
Departamento de Psicologia / UNESP / Câmpus de Bauru – FC

Prof. Dr. João dos Santos Carmo
Departamento de Psicologia / Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Profa. Dra. Mariana Vaitiekunas Pizarro Iachel
Departamento de Educação / Universidade Estadual de Londrina (UEL)

Profa. Dra. Patrícia Unger Raphael Bataglia
Departamento de Educação e Desenvolvimento Humano / UNESP / Câmpus
de Marília – FFC

Profa. Dra. Rita Melissa Lepre
Departamento de Educação / UNESP / Câmpus de Bauru - FC

*Dedico este trabalho à
memória do meu pai.*

AGRADECIMENTOS

Este trabalho não se construiu apenas por meio de escolhas teóricas, leituras e análises metodológicas. Ele foi tecido, sobretudo, a partir das relações, dos afetos e das presenças que sustentaram cada etapa deste percurso. Por isso, meus agradecimentos se dirigem àqueles que foram base, sentido e permanência ao longo dessa caminhada.

Agradeço, primeiramente, a Deus e a Nossa Senhora Aparecida, minha mãezinha celestial, pelo amor incondicional, pela proteção constante e por guiarem cada um dos meus passos até aqui. Nos momentos de incerteza, foi a fé que me sustentou; nos momentos de conquista, foi a gratidão que se fez presente.

Ao meu pai, Seu Raimundo, retirante nordestino, deixo meu agradecimento mais profundo. Mesmo diante das adversidades e desigualdades da vida, foi exemplo de coragem, alegria e dignidade. Embora não tenha podido acompanhar esta conquista de perto, sinto sua força, sua sorte e sua presença me iluminando. Obrigada por sempre acreditar em mim.

À minha mãe, Dona Tereza, também chamada carinhosamente de Vó Tetê, pilar da nossa família, agradeço por sua força silenciosa, por seu exemplo de vida e por nos ensinar, diariamente, a sermos pessoas melhores. Seu apoio, sua parceria e seu amor incondicional foram e continuam sendo sustentação em cada passo que dou.

Ao meu amado João, meu maior presente, agradeço pelo privilégio de ser sua mãe. Obrigada por compreender minhas ausências, minhas angústias e meus silêncios. Cada esforço, cada escolha e cada renúncia têm sentido porque são por nós. Sempre serão.

À minha irmã Patrícia, agradeço pelo orgulho, pelo incentivo e pelo apoio constante em cada conquista. Crescemos juntas, e você é reflexo dessa trajetória compartilhada. À minha sobrinha Victória, minha futura engenheira, agradeço por ser essa luz em nossas vidas, por sua presença afetuosa e por tudo o que ainda construiremos juntas.

Ao Carlos Alberto, meu companheiro de vida, amigo, confidente e amor, deixo meu agradecimento mais sincero. Obrigada por caminhar ao meu lado com carinho,

compreensão e apoio incondicional. Sua presença torna os desafios mais leves e as conquistas mais significativas.

À Sandrinha, minha amiga de verdade, agradeço pela amizade leal e constante. Obrigada por estar sempre na torcida, em cada conquista, em cada avanço e em cada sonho realizado. Sua presença firme, afetuosa e verdadeira foi apoio essencial ao longo desta trajetória.

Às minhas parceiras de jornada e trabalho, Ana Carolina e Mariana, agradeço pela presença atenta, pela parceria generosa e pelo cuidado constante. Vocês foram apoio, incentivo e inspiração em muitos momentos deste percurso.

Aos professores que enriqueceram este estudo com suas contribuições, agradeço especialmente às Profa. Dra. Rita Melissa Lepre e à Profa. Dra. Patrícia Unger Raphael Bataglia, por mais uma vez contribuírem de forma decisiva para minha trajetória acadêmica. À Profa. Dra. Mariana Vaitiekunas Pizarro e ao Prof. Dr. João dos Santos Carmo, pelas colaborações valiosas que ampliaram e fortaleceram este trabalho.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Jair Lopes Junior, expresso minha mais sincera gratidão pela confiança depositada em meu trabalho, pela paciência em cada orientação e pelo apoio constante ao longo desta caminhada acadêmica. Sua escuta atenta, suas observações criteriosas e sua dedicação generosa foram fundamentais para a concretização deste estudo. Obrigada por acreditar em meu potencial e por conduzir este percurso com firmeza, serenidade e respeito.

Aos profissionais da Educação Básica que marcaram minha trajetória, agradeço por moldarem a professora que me tornei e por reforçarem, todos os dias, minha crença no poder transformador da educação.

Por fim, a todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte deste ciclo tão significativo da minha vida, deixo meu reconhecimento e minha gratidão. Este trabalho carrega marcas desses encontros, dessas presenças e desses vínculos, que permanecem para além da tese e do título acadêmico.

CAVALCANTE, Camila Parpineli. Práticas morais e resolução de problemas matemáticos: relações entre o desenvolvimento moral e o desempenho em Matemática. 2026. Tese de doutorado apresentada no Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência – Unesp, Faculdade de Ciências, Campus Bauru, 2026.

RESUMO

A educação moral constitui um campo fundamental para o desenvolvimento da autonomia dos indivíduos, permitindo-lhes refletir criticamente sobre normas e valores, em vez de apenas assimilá-los de maneira passiva. No âmbito da psicologia do desenvolvimento, Jean Piaget contribuiu significativamente para a compreensão desse processo, ao demonstrar que a moralidade não é inata, mas se constrói progressivamente por meio das interações sociais. Sob essa perspectiva, Josep Maria Puig amplia a discussão ao destacar que a moralidade não se restringe à dimensão cognitiva, mas se manifesta na prática cotidiana, sendo aprendida e consolidada por meio da experiência. Para o autor, a educação moral deve estar ancorada na vivência de valores, na reflexão ética e na participação ativa do indivíduo em contextos sociais que exijam tomadas de decisão moralmente fundamentadas. Esta tese investiga a interseção entre práticas morais, educação moral e ensino de matemática, com foco na utilização de dilemas morais como ferramentas para a resolução de problemas matemáticos do campo aditivo. A pesquisa parte da premissa de que o ensino de matemática pode ir além do desenvolvimento de competências cognitivas, contribuindo também para a formação ética e moral dos alunos. Através da integração de dilemas morais em problemas matemáticos, busca-se explorar como a matemática pode servir como um espaço interdisciplinar para o desenvolvimento do pensamento crítico, da empatia e da tomada de decisões éticas e do diálogo respeitoso. A partir do que foi investigado e evidenciado na pesquisa de mestrado (Cavalcante, 2021), este estudo propõe uma discussão mais aprofundada acerca de práticas de Educação Moral por meio da resolução de problemas matemáticos que apresentem dilemas morais a serem discutidos coletivamente. Com esse propósito, a presente tese teve como objetivo geral examinar se uma intervenção educativa fundamentada em práticas morais, desenvolvida por meio da resolução de problemas matemáticos inseridos em contextos morais, poderia favorecer tanto a aprendizagem matemática quanto o desenvolvimento do juízo moral em crianças do segundo ano do Ensino Fundamental. Participaram desta pesquisa 14 educandos do segundo ano do ensino fundamental de uma escola privada que adota uma abordagem de Educação Integral, compreendida, neste estudo e na instituição em que a pesquisa foi desenvolvida, como a formação do ser humano em sua integralidade, contemplando de modo articulado as dimensões cognitiva, social, corporal, cultural e espiritual. Para tal, realizamos uma pesquisa qualitativa do tipo pesquisa-ação. A pesquisa foi organizada em três fases, denominadas Fase 1 (pré-intervenção), Fase 2 (intervenção) e Fase 3 (pós-intervenção). Como instrumentos de coleta de dados, foram utilizados, na Fase 1 e na Fase 3, o instrumento QI-JM (Martins, 2016). Na Fase 2, foram utilizadas fichas com problemas matemáticos envolvendo os valores da generosidade, da justiça e da amizade, bem como fichas com problemas que apresentavam esses mesmos valores de forma antagônica. Na discussão dos dilemas apresentados no escopo dos problemas propostos, foi utilizado o Método Clínico Piagetiano. Foram realizadas

sessões de discussão a partir de perguntas problematizadoras relativas a cada valor moral. Ao final da fase de intervenção, foi aplicada uma atividade que consistiu na resolução, de forma individual, de três problemas matemáticos que contemplavam, em seus enunciados, os três valores morais. Os dados foram analisados qualitativamente à luz da literatura da Educação Moral e da Educação Matemática, considerando-se, tanto o desempenho matemático, quanto as justificativas morais apresentadas pelas crianças. Os resultados indicaram que, ao longo do percurso investigativo, os participantes ampliaram a qualidade de suas argumentações morais, evidenciando deslocamentos progressivos de justificativas centradas na obediência e na regra externa para formas mais autônomas de julgamento, especialmente quando as situações foram debatidas coletivamente. Embora o desempenho matemático tenha se mantido relativamente estável para a maioria das crianças, observou-se que o engajamento com os conteúdos morais favoreceu a explicitação de estratégias, o compartilhamento de raciocínios e a mobilização de procedimentos matemáticos. Conclui-se que a integração entre práticas morais e resolução de problemas matemáticos permitiu a análise articulada de processos cognitivos e morais no ensino de Matemática. Os achados indicaram avanços qualitativos na argumentação moral, com estabilidade no desempenho matemático, o que afasta relações de causalidade direta. A pesquisa reforça que a educação moral se constrói na ação, na interação e na reflexão coletiva, evidenciando a pertinência de propostas pedagógicas que articulem conteúdos matemáticos e valores morais.

Palavras-chave: Práticas morais. Educação moral. Resolução de problemas. Educação Matemática. Ensino Fundamental.

CAVALCANTE, Camila Parpineli. Moral practices and mathematical problem solving: relationships between moral development and performance in Mathematics. 2026. Doctoral thesis presented at the Postgraduate Program in Science Education - Unesp, Faculty of Sciences, Bauru Campus, 2026.

ABSTRACT

Moral education constitutes a fundamental field for the development of individual autonomy, enabling individuals to critically reflect on norms and values rather than merely assimilating them passively. Within the field of developmental psychology, Jean Piaget made a significant contribution to the understanding of this process by demonstrating that morality is not innate, but progressively constructed through social interactions. From this perspective, Josep Maria Puig expands the discussion by emphasizing that morality is not restricted to the cognitive dimension; rather, it manifests in everyday practice and is learned and consolidated through experience. According to the author, moral education must be grounded in the lived experience of values, ethical reflection, and the active participation of individuals in social contexts that require morally grounded decision-making. This thesis investigates the intersection between moral practices, moral education, and mathematics education, focusing on the use of moral dilemmas as tools for solving mathematical problems within the additive field. The research is based on the premise that mathematics teaching can extend beyond the development of cognitive competencies and also contribute to the ethical and moral formation of students. Through the integration of moral dilemmas into mathematical problems, the study explores how mathematics may serve as an interdisciplinary space for the development of critical thinking, empathy, ethical decision-making, and respectful dialogue. Based on the findings evidenced in the master's research (Cavalcante, 2021), this study proposes a more in-depth discussion of moral education practices through the resolution of mathematical problems that present moral dilemmas to be collectively discussed. With this purpose, the general objective of this thesis was to examine whether an educational intervention grounded in moral practices, developed through the resolution of mathematical problems embedded in moral contexts, could contribute both to mathematical learning and to the development of moral judgment in children in the second year of Elementary School. Fourteen students from the second year of Elementary School participated in this research. They were enrolled in a private school that adopts an Integral Education approach, understood in this study, as well as in the institution where the research was conducted, as the education of the human being in their entirety, encompassing in an articulated manner the cognitive, social, bodily, cultural, and spiritual dimensions. To achieve this objective, a qualitative action-research design was adopted. The research was organized into three phases, referred to as Phase 1 (pre-intervention), Phase 2 (intervention), and Phase 3 (post-intervention). As data collection instruments, the QI-JM instrument (Martins, 2016) was used in Phase 1 and Phase 3. In Phase 2, worksheets containing mathematical problems involving the values of generosity, justice, and friendship were used, as well as worksheets presenting these same values in an antagonistic form. During the discussion of the dilemmas presented within the scope of the proposed problems, the Piagetian Clinical Method was employed. Discussion sessions were conducted based on problematizing questions related to

each moral value. At the end of the intervention phase, an activity was administered consisting of the individual resolution of three mathematical problems whose statements included the three moral values. The data were qualitatively analyzed in light of the literature on Moral Education and Mathematics Education, considering both mathematical performance and the moral justifications presented by the children. The results indicated that, throughout the investigative process, the participants expanded the quality of their moral arguments, demonstrating progressive shifts from justifications centered on obedience and external rules toward more autonomous forms of judgment, particularly when the situations were discussed collectively. Although mathematical performance remained relatively stable for most of the children, it was observed that engagement with moral content favored the explicit articulation of strategies, the sharing of reasoning, and the mobilization of mathematical procedures. It is concluded that the integration between moral practices and mathematical problem solving allowed for the articulated analysis of cognitive and moral processes within mathematics teaching. The findings indicated qualitative advances in moral argumentation, alongside stability in mathematical performance, which rules out a direct causal relationship. The research reinforces that moral education is constructed through action, interaction, and collective reflection, highlighting the relevance of pedagogical proposals that integrate mathematical content and moral values.

Keywords: Moral practices. Moral education. Problem solving. Mathematics education. Elementary education.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Caracterização das práticas morais.....	42
Quadro 2 - Exemplos de práticas escolares	44
Quadro 3 - Etapas da resolução de problemas segundo Polya	50
Quadro 4 - Perguntas potencializadoras a partir das etapas propostas por Polya	51
Quadro 5 - Orientações didáticas para avaliação das aprendizagens em resolução de problemas....	55
Quadro 6 - Caracterização dos participantes da pesquisa	63
Quadro 7 - Problemas da atividade síntese	67
Quadro 8 - Problemas utilizados na fase de intervenção – valor da generosidade	73
Quadro 9 - Problemas utilizados na fase de intervenção – valor da falta de generosidade	75
Quadro 10 - Problemas utilizados na fase de intervenção – valor moral da justiça	76
Quadro 11 - Problemas utilizados na fase de intervenção – valor moral da injustiça.	78
Quadro 12 - Problemas utilizados na fase de intervenção – valor moral da Amizade	79
Quadro 13 - Problemas utilizados na fase de intervenção – valor moral da Inimizade	80
Quadro 14 - Perguntas norteadoras para a aplicação dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da generosidade.....	81
Quadro 15 - Perguntas norteadoras para a aplicação dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da falta de generosidade.....	82
Quadro 16 - Perguntas norteadoras para a aplicação dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da justiça	84
Quadro 17 - Perguntas norteadoras para a aplicação dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da injustiça.....	85
Quadro 18 - Perguntas norteadoras para a aplicação dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da amizade	86
Quadro 19 - Perguntas norteadoras para a aplicação dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da inimizade	87
Quadro 20 - Questionamentos acerca do valor moral da Generosidade	89
Quadro 21 - Questionamentos acerca do valor moral da Justiça	89
Quadro 22 - Questionamentos acerca do valor moral Amizade	90
Quadro 23 - Organização da fase de intervenção	90
Quadro 24 - Critérios avaliativos para a análise das resoluções dos problemas pelos educandos.....	96
Quadro 25 - Resultados da fase 1 com as histórias 1AG e 1BG sobre o valor da generosidade.....	99
Quadro 26 - Distribuição das respostas por grupo da fase 1 do valor moral da generosidade	101
Quadro 27 - Categorização das respostas do valor da generosidade.....	104
Quadro 28 - Resultados da fase 1 com as histórias 1AA e 1BA sobre o valor da amizade	105
Quadro 29 - Distribuição das respostas por grupo na fase 1 do valor moral da amizade	106
Quadro 30 - Categorização das respostas do valor da amizade	107
Quadro 31 - Categorização das respostas do valor da amizade	109
Quadro 32 - Resultados da fase 1 com as histórias 1AJ e 1BJ sobre o valor da justiça	112
Quadro 33 - Distribuição das respostas por grupo da fase 1 do valor moral da justiça	113
Quadro 34 - Categorização das respostas do valor da justiça	114
Quadro 35 - Síntese dos resultados da fase 1 das análises dos critérios de juízo de valor do instrumento avaliado (QI-JM)	118
Quadro 36 - Análise da resolução dos problemas envolvendo o valor moral da generosidade	131
Quadro 37 - Análise da resolução dos problemas envolvendo o valor moral da falta de generosidade	136
Quadro 38 - Argumentação a partir das perguntas problematizadoras envolvendo o valor moral da generosidade.....	138
Quadro 39 - Síntese dos resultados dos participantes selecionados na fase de intervenção sobre os valores morais da generosidade e falta de generosidade	143
Quadro 40 - Análise da resolução dos problemas envolvendo o valor moral da justiça.	155
Quadro 41 - Análise dos problemas envolvendo o valor moral da injustiça	167
Quadro 42 - Argumentação a partir das perguntas problematizadoras envolvendo o valor moral da justiça	170
Quadro 43 - Síntese dos resultados dos participantes selecionados na fase de intervenção sobre os valores morais justiça e injustiça.....	175

Quadro 44 - Análise da resolução dos problemas envolvendo o valor moral da amizade	184
Quadro 45 - Análise da resolução os problemas envolvendo o valor moral da inimizade	194
Quadro 46 - Argumentação a partir das perguntas problematizadoras envolvendo o valor moral da amizade	197
Quadro 47 - Síntese dos resultados dos participantes selecionados na fase de intervenção sobre os valores morais da amizade e da inimizade	202
Quadro 48 - Resultados da fase 3 com as histórias 2AG e 2BG sobre o valor da generosidade.....	209
Quadro 49 - Categorização das respostas do valor da generosidade – fase 3.....	210
Quadro 50 - Resultados da fase 3 com as histórias 2AA e 2BA sobre o valor da amizade.....	213
Quadro 51 - Categorização das respostas do valor da amizade – fase 3.....	215
Quadro 52 - Resultados da fase 3 com as histórias 2AJ e 2BJ sobre o valor da justiça	217
Quadro 53 - Categorização das respostas do valor da justiça – fase 3	218
Quadro 54 - Síntese dos resultados da fase 3 das análises dos critérios de juízo de valor do instrumento avaliado (QI-JM)	221
Quadro 55 - Comparativo dos resultados da fase 1 e 3 das análises dos critérios de juízo de valor do instrumento avaliado (QI-JM)	222

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Análise da resolução dos problemas sobre a generosidade.	132
Tabela 2 - Análise da resolução dos problemas sobre a falta de generosidade.	137
Tabela 3 - Análise da resolução dos problemas sobre a justiça.....	156
Tabela 4 - Análise da resolução dos problemas sobre a injustiça	168
Tabela 5 - Análise da resolução dos problemas sobre a amizade	186
Tabela 6 - Análise da resolução dos problemas sobre a inimizade.....	196
Tabela 7 - Análise da resolução dos problemas da atividade-síntese – Grupo 1	205
Tabela 8 - Análise da resolução dos problemas da atividade-síntese – Grupo 2	205
Tabela 9 - Análise da resolução dos problemas da atividade-síntese – Grupo 3	206

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Resolução dos problemas sobre a generosidade	128
Figura 2 - Resolução do problema sobre generosidade do participante P1G2	129
Figura 3 - Resolução do problema sobre generosidade do participante P6G3	130
Figura 4 - Resolução do problema sobre generosidade do participante P2G1	133
Figura 5 - Resolução do problema sobre generosidade do participante P2G2	134
Figura 6 - Resolução de problema matemático envolvendo o valor moral da justiça - Grupo 1	145
Figura 7 - Resolução de problema matemático envolvendo o valor moral da justiça – Grupo 1	145
Figura 8 - Resolução de problema matemático envolvendo o valor moral da justiça – Grupo 2	146
Figura 9 - Resolução de problema matemático envolvendo o valor moral da justiça – Grupo 2	147
Figura 10 - Resolução de problema matemático envolvendo o valor moral da justiça – Grupo 2	148
Figura 11 - Resolução de problema matemático envolvendo o valor moral da justiça – Grupo 3	150
Figura 12 - Resolução de problema matemático envolvendo o valor moral da justiça – Grupo 3	152
Figura 13 - Resolução do problema sobre injustiça – Grupo 1	158
Figura 14 - Resolução do problema sobre injustiça – Grupo 1	159
Figura 15 - Resolução do problema sobre injustiça do participante P3G2	160
Figura 16 - Resolução do problema sobre injustiça do grupo 3	162
Figura 17 - Resolução do problema sobre injustiça do grupo 3	163
Figura 18 - Resolução do problema sobre injustiça do participante P5G3	164
Figura 19 - Resolução do problema sobre injustiça do participante P6G3	165
Figura 20 - Resolução do problema sobre injustiça do participante P6G3	165
Figura 21 - Resolução dos problemas sobre a amizade – Grupo 1	177
Figura 22 - Resolução dos problemas sobre a amizade – Grupo 1	178
Figura 23 - Resolução dos problemas sobre a amizade – Grupo 2	180
Figura 24 - Resolução dos problemas sobre a amizade – Grupo 2	180
Figura 25 - Resolução dos problemas sobre a amizade do participante P3G2	181
Figura 26 - Resolução dos problemas sobre a amizade do participante P5G3	182
Figura 27 - Resolução dos problemas sobre a amizade do participante P6G3	183
Figura 28 - Resolução dos problemas sobre o valor da inimizade – Grupo 1	187
Figura 29 - Resolução do problema sobre a inimizade – Grupo 1	187
Figura 30 - Resolução do problema sobre a inimizade – Grupo 2	189
Figura 31 - Resolução do problema sobre inimizade do participante P3G2	190
Figura 32 - Resolução do problema sobre inimizade do participante P5G3	191
Figura 33 - Resolução do problema sobre inimizade do participante P6G3	193
Figura 34 - Resolução do problema sobre inimizade do participante P6G3	193

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	18
INTRODUÇÃO	20
2 A EDUCAÇÃO MORAL	27
2.1 A Educação moral em Piaget	27
2.2 A Educação em valores para a contemporaneidade	35
3 PRÁTICAS MORAIS	40
3.1 Práticas deliberativas e a discussão de dilemas morais	45
4 A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS COMO PROPOSTA METODOLÓGICA	48
4.1 A resolução de problemas matemáticos como instrumento para o desenvolvimento do juízo moral de práticas morais	56
5 METODOLOGIA	60
5.1 O método	60
5.2 Local e participantes da pesquisa	62
5.3 Aspectos éticos	64
5.4 Instrumentos para coleta de dados	65
5.4 Análise dos dados coletados	92
6 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS	97
6.1 Resultados da Fase 1	98
6.2 Resultados da fase de intervenção (Fase 2)	122
6.3 Análise por grupos na resolução de problemas matemáticos envolvendo os valores morais da generosidade e da falta de generosidade	127
6.4 Análise da argumentação moral dos grupos envolvendo os valores morais da generosidade e da falta de generosidade	137
6.5 Relatos analíticos dos participantes selecionados na etapa de intervenção envolvendo os valores morais da generosidade e da falta de generosidade	142
6.6 Análise por grupos na resolução de problemas matemáticos envolvendo os valores morais da justiça e da injustiça	144
6.7 Análise da argumentação moral dos grupos envolvendo os valores morais da justiça e da injustiça	169
6.9 Análise por grupos na resolução de problemas matemáticos envolvendo os valores morais da amizade e da inimizade	176
6.10 Análise da argumentação moral dos grupos envolvendo os valores morais da amizade e da inimizade	197
6.11 Relatos analíticos dos participantes selecionados na etapa de intervenção envolvendo os valores morais da amizade e da inimizade	200
6.12 Resultados da aplicação da atividade síntese	203
6.13 Resultados da Fase 3	208
6.14 Análise integrada dos resultados ao longo das três fases da pesquisa	224
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	230
REFERÊNCIAS	237
ANEXOS	242
APÊNDICES	252

APRESENTAÇÃO

Minha trajetória acadêmica e profissional tem sido marcada por sonhos, escolhas e um compromisso profundo com a educação. Iniciei minha formação no Magistério, em 2000, no ¹CEFAM, experiência que me proporcionou um contato precoce com a sala de aula e despertou em mim a certeza de que minha vida estaria ligada ao ensino. Em 2012, concluí a licenciatura em Pedagogia pela UNESP, oportunidade que me permitiu aprofundar reflexões sobre o papel do professor e sobre as práticas pedagógicas necessárias para formar sujeitos críticos e autônomos.

Durante a graduação, realizei iniciação científica voltada ao estudo do desenvolvimento moral, tema que continuou a orientar minhas pesquisas e se consolidou como um eixo central da minha formação. No Trabalho de Conclusão de Curso, investiguei o papel dos conflitos na Educação Infantil, articulando teoria e prática a partir da perspectiva construtivista.

Posteriormente, no mestrado, desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Educação para a Docência da UNESP – Bauru, dediquei-me a compreender como dilemas morais poderiam ser integrados à resolução de problemas matemáticos. O contexto da pandemia, entretanto, não favoreceu a realização de uma pesquisa empírica mais consolidada, o que reforçou em mim o desejo de retomar, expandir e aprofundar essa investigação.

Nesse sentido, o doutorado que hoje desenvolvo no Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência da UNESP representa uma extensão e um aprofundamento do estudo iniciado no mestrado. Nele, proponho analisar as relações entre práticas morais e o desempenho em resolução de problemas matemáticos, por meio de uma pesquisa-ação com crianças do ciclo de alfabetização.

Minha vivência profissional caminhou lado a lado com essa trajetória acadêmica. Foram muitos anos atuando na escola pública, espaço em que aprendi a importância da resistência, da criatividade e da sensibilidade para lidar com realidades diversas. Há seis anos atuo na escola privada, onde encontrei novas oportunidades

¹ O Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério (Cefam) foi um programa implantado no estado de São Paulo entre os anos 1980 e início dos anos 2000, voltado à formação de professores da Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental. Os cursos tinham caráter de magistério em nível médio, integrando formação teórica e prática docente.

de inovar e ampliar meu repertório pedagógico. Hoje, ocupo a função de diretora pedagógica da Educação Infantil, um lugar de grande responsabilidade e, ao mesmo tempo, de realização pessoal e profissional, pois me permite liderar, acompanhar e inspirar práticas que favoreçam o desenvolvimento integral das crianças.

O amor pela alfabetização matemática acompanha toda a minha caminhada. Acredito que desde os primeiros anos de vida a criança é capaz de raciocinar, elaborar hipóteses e construir significados matemáticos. Meu compromisso é criar condições para que essa aprendizagem seja vivida de forma prazerosa, contextualizada e significativa, unindo sensibilidade e rigor, razão e imaginação.

É nessa direção que sigo, convicta de que cada passo dado em minha trajetória tem como horizonte a transformação da escola em um espaço de humanidade, conhecimento e esperança.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da moralidade é um tema constantemente debatido devido aos desafios impostos pela sociedade contemporânea. Diante desse cenário, a educação moral se torna um objeto de estudo de extrema relevância. Pesquisadores da área buscam compreender de que maneira esse desenvolvimento pode ocorrer e como a educação moral pode ser efetivamente promovida no contexto atual.

Esta pesquisa fundamenta-se principalmente na teoria do desenvolvimento do juízo moral proposta por Jean Piaget (1932/1994), cujas contribuições têm sido ampliadas e revisitadas por diferentes estudiosos, entre os quais se destacam Puig (1988; 1998; 2004; 2010), Lepre (2020; 2021; 2025) e Menin (1985; 1996; 2000; 2013), entre outros.

Nos últimos dez anos, observa-se um avanço significativo nas pesquisas relacionadas ao desenvolvimento moral e à educação moral. Autores como Bataglia (2006; 2010), La Taille (2014) e Puig (1998; 2004) discutem desde os fundamentos teóricos da moralidade até a necessidade de práticas pedagógicas que a promovam de forma consistente na escola. Esses estudos reforçam a relevância de um trabalho sistemático com valores e dilemas morais no espaço escolar, ainda que, muitas vezes, tal proposta se configure de maneira pontual e fragmentada.

Diante desse contexto, observa-se a necessidade de explorar a Educação Moral como um meio para formar cidadãos autônomos, conscientes de suas responsabilidades éticas e capazes de protagonizar suas próprias trajetórias. No entanto, o desenvolvimento de habilidades éticas e morais nos anos iniciais do Ensino Fundamental ocorre, muitas vezes, de forma fragmentada, sem um espaço e tempo adequado para reflexão e diálogo. Isso decorre da desvalorização do papel da escola, das crenças individuais dos educadores e da dificuldade em integrar temas transversais aos conteúdos escolares priorizados nos currículos.

Em um contexto social marcado pela fragilização dos vínculos, pela intensificação de relações instrumentais e pela recorrente naturalização de práticas individualistas, evidencia-se uma crise nos referenciais morais que historicamente orientaram a convivência coletiva, repercutindo de modo direto no cotidiano escolar. Valores como justiça, generosidade e respeito ao outro passam a ser frequentemente tensionados por lógicas de desempenho, competição e imediatismo, o que coloca à educação o desafio de ir além da transmissão normativa de regras e prescrições

morais. Nesse cenário, torna-se pertinente indagar de que modo as práticas pedagógicas podem contribuir para a construção do juízo moral das crianças, especialmente quando articuladas a situações de aprendizagem que exigem tomada de decisão, argumentação e coordenação de pontos de vista.

É a partir dessa problematização que se insere o presente estudo, ao investigar as relações entre práticas morais e resolução de problemas matemáticos nos anos iniciais do Ensino Fundamental, evidenciando a sala de aula como espaço privilegiado para compreender como as crianças mobilizam valores morais ao resolver situações matemáticas contextualizadas e de que maneira tais práticas podem favorecer deslocamentos qualitativos no modo de justificar ações e escolhas.

A educação moral, nesse sentido, deve ser compreendida não como um conteúdo isolado ou prescritivo, mas como uma prática integrada à vida escolar, que favoreça a autonomia, a cooperação e o respeito mútuo. Ao assumir a formação ética como parte da missão educativa, a escola se coloca no papel de criar condições para que os alunos reflitam, argumentem e tomem decisões responsáveis, desenvolvendo uma consciência crítica diante dos desafios sociais e humanos.

Nessa direção, as práticas morais, entendidas como experiências coletivas que favorecem a vivência de valores como solidariedade, respeito e justiça, podem ser assumidas como eixo estruturante da ação pedagógica. Ao serem incorporadas no cotidiano escolar, tais práticas não apenas desenvolvem a autonomia moral, mas também fortalecem a construção de vínculos cooperativos, criando um ambiente favorável ao aprendizado acadêmico e humano.

Entende-se que um currículo orientado para a educação em valores é constituído por práticas morais capazes de desenvolver nos educandos a competência de analisar criticamente o presente, distinguir o que deve ser acolhido e assimilado, o que precisa ser transformado e de que forma o modificar, assim como o que deve ser criado e os modos de realizá-lo. Para tanto, é fundamental esclarecer o conceito de prática moral (PUIG, 2004).

Considera-se prática um processo delimitado no tempo, em que diferentes sujeitos colaboram na busca de um objetivo comum, expressando simultaneamente valores. Entre os exemplos educativos possíveis, incluem-se as assembleias escolares, as festividades, os momentos de interação entre docentes e educandos, as tarefas desenvolvidas em sala, a discussão de problemas com a definição de regras para solucioná-los e os trabalhos por projetos, de curta ou longa duração.

Essas práticas ilustram como a ação conjunta de diversos participantes, em um tempo específico, possibilita a vivência e a expressão de valores morais.

Nesse sentido, a resolução de problemas matemáticos surge como uma alternativa promissora para fomentar discussões e reflexões. A abordagem investigativa deste estudo propõe unir problemas matemáticos a contextos morais, criando um recurso inovador para a educação moral. Comumente, esse trabalho se restringe ao campo da literatura, mas acreditamos que pode ser ampliado para outras áreas do conhecimento.

A resolução de problemas não é uma atividade isolada, para ser desenvolvida separadamente das aulas regulares, mas deve ser parte integrante do currículo e cuidadosamente preparada para que seja realizada de modo contínuo e ativo ao longo do ano letivo, usando os conceitos e procedimentos matemáticos que estão sendo desenvolvidos. Não se aprende a resolver problemas de repente. É um processo vagaroso e contínuo, que exige planejamento e tempo (DANTE, 2010, p.62).

A resolução de problemas, reconhecida como metodologia para o ensino da Matemática, desloca o foco da memorização de algoritmos para a construção de significados. Quando articulada a contextos reais e socialmente relevantes, essa abordagem torna-se um caminho potente para desenvolver raciocínio lógico, criatividade e capacidade argumentativa. Além disso, aproxima a aprendizagem matemática das experiências de vida dos alunos, favorecendo a construção de um conhecimento vivo e significativo.

O presente estudo busca compreender e superar as dificuldades enfrentadas pelos professores ao inserir discussões éticas e morais no ensino de Matemática. Essa perspectiva se alinha às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e ao currículo da instituição, que propõe uma formação integral dos educandos.

A junção de dilemas morais com problemas matemáticos representa, portanto, uma estratégia inovadora, capaz de articular dimensões cognitivas e éticas do processo de ensino e aprendizagem. Ao mesmo tempo em que desafia os alunos a mobilizarem conhecimentos matemáticos para a resolução de problemas, essa proposta estimula a reflexão sobre valores, permitindo que a Matemática se torne também um espaço para a construção da autonomia moral e para o exercício da cidadania.

Segundo Vivaldi e Vinha (2014), o panorama brasileiro ainda carece de iniciativas sistemáticas de educação moral, em valores e para a cidadania. Observa-se que as pesquisas que envolvem intervenção escolar tendem a ser pontuais,

voltados sobretudo ao enfrentamento da indisciplina e, em geral, conduzidos pelos próprios pesquisadores. As autoras destacam, contudo, que tais ações episódicas produziram ganhos relevantes nas concepções e atitudes de docentes e discentes durante as implementações.

Ainda assim, para que os efeitos se sustentem no tempo, é indispensável incorporá-los ao cotidiano por meio de práticas escolares que privilegiem a reciprocidade nas interações e a construção de um ambiente sociomoral cooperativo.

No levantamento bibliográfico realizado em bases de dados nacionais e internacionais, como SciELO, Portal de Periódicos CAPES, ERIC e Scopus, foram identificadas produções relevantes nos campos da educação moral e da educação matemática, especialmente no que se refere ao desenvolvimento moral e à resolução de problemas como metodologia de ensino. As buscas utilizaram descritores combinados em língua portuguesa e inglesa, tais como “educação moral” e “educação matemática”, “práticas morais” e “resolução de problemas”, bem como “moral development” AND “mathematics education”.

A análise desse conjunto de estudos evidenciou que, embora exista uma produção consolidada em cada um desses campos de forma isolada, são ainda escassas as pesquisas empíricas que investigam, de modo articulado, práticas morais e resolução de problemas matemáticos, especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Essa lacuna teórica e empírica reforça a relevância da presente pesquisa, que se propõe a investigar a articulação entre práticas morais e a resolução de problemas matemáticos, a partir de uma perspectiva construtivista.

Em Cavalcante (2021), exploramos a utilização de problemas matemáticos contendo dilemas morais como recurso pedagógico inovador, com vistas a favorecer tanto o raciocínio lógico-matemático quanto a reflexão ética. Os resultados apontaram que as crianças demonstraram interesse e envolvimento significativo nas discussões, revelando que a articulação entre dimensões cognitivas e morais é possível desde os primeiros anos da escolarização. Contudo, o desenvolvimento da pesquisa coincidiu com o período da pandemia da COVID-19, o que não favoreceu uma consolidação empírica mais robusta, trazendo limitações especialmente quanto à amplitude da coleta de dados e ao acompanhamento contínuo das turmas investigadas.

Na averiguação dos dados dessa pesquisa de mestrado, evidenciou-se a necessidade de propor uma intervenção mais sólida, que permitisse compreender de maneira mais aprofundada a relação entre práticas morais e resolução de problemas

matemáticos. Além disso, o levantamento bibliográfico realizado não identificou outros estudos que associassem explicitamente dilemas morais a problemas matemáticos no processo de ensino-aprendizagem, sendo Cavalcante (2021) a única pesquisa encontrada nessa direção. Esse dado reforça a originalidade da proposta e fundamenta a necessidade de ampliar e explorar de forma mais sistemática essa temática no âmbito educacional.

Dessa forma, torna-se imprescindível fomentar investigações que articulem as práticas escolares à produção e à difusão de conhecimento, oferecendo base teórico-metodológica para uma formação moral orientada à autonomia (Vivaldi; Vinha, 2014; Puig, 2004).

Configura-se, desse modo, um contexto de pesquisa voltado à análise da articulação entre a resolução de problemas matemáticos que mobilizam contextos morais e práticas pedagógicas orientadas à promoção simultânea do desenvolvimento das habilidades matemáticas e da moralidade das crianças.

Para tal, a presente tese teve como objetivo geral analisar se uma intervenção educativa baseada em práticas morais, por meio da resolução de problemas matemáticos com contextos morais, pode contribuir para a aprendizagem matemática e para o desenvolvimento do juízo moral de crianças do segundo ano do Ensino Fundamental.

Este estudo configura-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa e do tipo pesquisa-ação. A pesquisa foi desenvolvida com 14 educandos do 2º ano do ciclo de alfabetização, em uma escola da rede privada de Bauru/SP. O foco central do estudo concentra-se nos educandos e em suas manifestações cognitivas e morais durante o processo de resolução de situações-problema, buscando compreender de que modo tais experiências podem favorecer simultaneamente a aprendizagem matemática e o desenvolvimento do juízo moral.

Entre os objetivos específicos, destacam-se: (a) ampliar a capacidade argumentativa dos alunos na justificativa de suas decisões morais; (b) desenvolver habilidades de resolução de problemas do campo aditivo, explorando diferentes estratégias.

Nesse contexto, a investigação buscou responder à seguinte questão: de que maneira a utilização de problemas matemáticos que envolvem contextos morais pode contribuir tanto para a aprendizagem de conceitos matemáticos quanto para a formação ética dos educandos nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

Ao longo da investigação são analisados diferentes valores morais, a partir das justificativas apresentadas pelos participantes diante dos dilemas propostos e das formas de interação estabelecidas entre pares durante as intervenções pedagógicas. A pesquisa se concentra na descrição e na análise desses processos, tomando como referência as manifestações discursivas e as estratégias mobilizadas pelos educandos nas situações investigadas.

Nesse sentido, o trabalho propõe-se a compreender as características e os desdobramentos de práticas pedagógicas que integram dilemas morais e resolução de problemas matemáticos, sem antecipar resultados ou conclusões. A organização do estudo e a apresentação das análises visam contribuir para a reflexão acadêmica sobre a relação entre educação moral e aprendizagem matemática, situando o fenômeno investigado no interior das práticas escolares. Para responder a essa problemática, os dados foram analisados qualitativamente, por meio de uma abordagem hermenêutica, considerando o processo interpretativo presente nas interações e nas resoluções propostas pelos educandos. A análise fundamentou-se no referencial da resolução de problemas (Polya, 1995; Dante, 2010), articulada à observação das práticas morais, entendidas à luz das contribuições de Piaget (1932/1994), Puig (1998), Lepre (2009;2025), Bataglia e Menin (2000).

A fundamentação teórica que sustenta esta investigação encontra-se na perspectiva construtivista do desenvolvimento moral e nos aportes da Educação Matemática, especialmente no campo da resolução de problemas como metodologia de ensino. Nesse percurso, são mobilizados os estudos de Dante (2010), que distingue problema de exercício e destaca a importância dos problemas não rotineiros; de Polya (1995), que descreve etapas para a resolução de problemas e de Onuchic (1999), que defende a resolução de problemas como ponto de partida para a atividade matemática.

No Capítulo 2, foram discutidos os fundamentos da educação moral na perspectiva construtivista de Jean Piaget, com aprofundamento nas contribuições contemporâneas de Josep Maria Puig, especialmente no que se refere à compreensão da moralidade como uma construção progressiva, mediada pelas interações sociais e pelas práticas morais no contexto educativo.

No Capítulo 3, foram analisadas as práticas morais a partir da abordagem sociocultural proposta por Puig, com ênfase no papel das experiências coletivas, dos

contextos institucionais e das situações deliberativas na constituição do juízo moral e no desenvolvimento da autonomia moral dos sujeitos.

No Capítulo 4, foram aprofundadas as discussões sobre a resolução de problemas matemáticos, compreendida como proposta metodológica e como estratégia de articulação entre o desenvolvimento cognitivo e a mobilização de valores morais.

No Capítulo 5, foi descrito o percurso metodológico da investigação, explicitando-se o delineamento da pesquisa, os sujeitos, os contextos, os instrumentos de produção de dados e as etapas das intervenções desenvolvidas.

No Capítulo 6, foram apresentados e discutidos os dados empíricos a partir da questão de pesquisa, de modo a fundamentar a consistência e a validade da tese. Nesse capítulo, foram analisados os problemas matemáticos que mobilizaram situações de generosidade e de falta de generosidade, de justiça e de injustiça e de amizade e de inimizade no contexto das intervenções realizadas. As análises contemplaram, de forma sistemática, os resultados obtidos na Fase 1 e na Fase 3 da investigação, possibilitando a comparação dos modos de resolução dos problemas, dos procedimentos matemáticos mobilizados e dos argumentos morais apresentados pelas crianças. Essa comparação permitiu evidenciar avanços qualitativos no desempenho matemático e no juízo moral dos participantes, bem como identificar permanências, limites e nuances no processo de construção dos valores morais ao longo do estudo.

No Capítulo 7, intitulado Considerações Finais, foram retomados os objetivos propostos e articulados os principais resultados obtidos ao longo do estudo. Nesse capítulo, evidenciaram-se as contribuições da investigação para os campos da Educação Matemática e da Educação Moral, destacando-se os avanços observados nas crianças no processo de resolução de problemas matemáticos com discussões morais, bem como os limites e desafios encontrados no desenvolvimento da pesquisa. Por fim, foram indicadas possibilidades de continuidade e aprofundamento do trabalho, visando ampliar a reflexão sobre a integração entre práticas morais e o ensino de Matemática no contexto escolar.

2 A EDUCAÇÃO MORAL

Este capítulo apresenta o marco teórico da educação moral, tomando como eixo a perspectiva construtivista de Piaget sobre a passagem da heteronomia para a autonomia, a cooperação e o papel das regras nas relações entre educandos. Em diálogo com Josep Maria Puig, discutimos práticas morais, cultura da convivência, participação e a formação do juízo moral no cotidiano escolar.

Complementamos com contribuições de autoras e autores da contemporaneidade que atualizam o debate no contexto brasileiro ao enfatizar mediação de conflitos, argumentação e participação democrática.

2.1 A Educação moral em Piaget

A moralidade constitui dimensão estruturante da personalidade e inicia-se nos primeiros anos de vida. A escola, enquanto instituição central da infância, torna-se um espaço privilegiado para a gênese e a elaboração do juízo moral, pois nela se entrelaçam interações entre pares, relações com adultos de referência e normas institucionais que organizam a convivência.

Nessa perspectiva, a moral não é transmitida de modo mecânico, mas construída ativamente pelos educandos na passagem da heteronomia para a autonomia, com base em cooperação, negociação de regras e progressiva internalização de valores compartilhados.

A concepção construtivista de Piaget ilumina esse processo ao diferenciar respeito unilateral e respeito mútuo, bem como ao evidenciar que as regras se tornam legítimas quando compreendidas, discutidas e vividas nas práticas do grupo. Em diálogo com Puig, ressaltam-se as práticas morais que dão forma à cultura da convivência na escola e favorecem participação, responsabilidade e sentido público das decisões. No contexto brasileiro, documentos normativos que defendem a formação integral reforçam a indissociabilidade entre dimensões emocionais, físicas, afetivas, cognitivas e sociais no percurso educativo dos educandos (BRASIL, 1988).

Compreender o desenvolvimento cognitivo, social e motor é condição para planejar ações educativas que incidam positivamente sobre a aprendizagem e sobre a vida coletiva na escola. Lacunas de compreensão docente acerca do desenvolvimento moral tendem a reduzir a mediação pedagógica a controles externos

e sanções, desconsiderando que as relações cotidianas são atravessadas por significados morais e oportunidades de cooperação.

O planejamento intencional, aliado à observação sistemática e à reflexão sobre a própria prática, torna o docente um organizador do ambiente sociomoral, promovendo rotinas, combinados, assembleias e estratégias de resolução de conflitos que convidam os educandos a argumentar, assumir perspectivas alheias e tomar decisões responsáveis. Esse trabalho, quando contínuo e formativo, produz efeitos para além dos muros escolares, pois favorece a internalização de critérios de justiça e solidariedade, bem como a transferência de tais aprendizados para outros contextos de vida.

A moralidade pode ser compreendida como um conjunto de regras cuja legitimidade se funda na necessidade da convivência entre as pessoas, construída progressivamente nas interações entre educandos, adultos de referência e pares. No percurso intergeracional de socialização, aprende-se tanto o sentido das regras quanto as consequências de cumpri-las ou transgredi-las, em um processo que envolve negociação de normas e elaboração do juízo moral (Vinha, 2000).

Diversas instâncias educativas contribuem para essa formação, da família à escola, bem como experiências não formais ao longo da vida. Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, tais regras se concretizam em rotinas e combinados cotidianos, exigindo do professor intencionalidade pedagógica e proporcionalidade nas consequências, para que funcionem como referências de justiça e não apenas como controle.

Intervenções punitivas usuais, como o “cantinho do pensamento” ou a retirada de atividades prazerosas, tendem a reforçar a obediência por temor e não a compreensão da norma; por isso, é necessário planejar mediações que explicitem razões, abram espaço à reparação e promovam participação dos educandos, favorecendo a passagem da heteronomia à autonomia (Vinha, 2000).

Diversos autores contribuíram para a compreensão da moralidade sob enfoques distintos. Dewey discute a dimensão ética articulada à experiência e à educação democrática, enfatizando a construção de hábitos reflexivos na vida comum (Dewey, 2002). Durkheim, por sua vez, aborda a moral como fato social, ligado à disciplina, ao espírito de pertencimento e à autonomia regulada pela coletividade (Durkheim, 2012).

Entre as perspectivas desenvolvimentistas, destaca-se Kohlberg, que propõe estágios de raciocínio moral e analisa como os educandos justificam julgamentos diante de dilemas (Kohlberg, 1992). Portanto neste estudo, adota-se como eixo teórico a abordagem construtivista de Piaget, apoiada na Epistemologia Genética, na qual o conhecimento moral é construído ativamente na interação com o meio social (Piaget, 1932/1994).

Nos estudos clássicos de Piaget sobre o desenvolvimento do juízo moral, realizados com crianças em situação de jogo, o autor investiga inicialmente regras de jogos, como bolinhas de gude para, então, discutir regras propriamente morais (Piaget, 1932/1994).

As evidências apontam que a criança elabora uma lógica própria, coerente com o nível de organização de suas estruturas cognitivas; no início, o egocentrismo dificulta a coordenação de perspectivas e a compreensão das razões das normas. A passagem gradual do respeito unilateral ao respeito mútuo expressa a transição da heteronomia para a autonomia, com crescente capacidade de negociar, internalizar e legitimar regras (Piaget, 1932/1994).

Sobre isso, Piaget (1932/1994, p. 81) esclarece que:

O egocentrismo, na medida em que é confusão do eu com o mundo exterior, e o egocentrismo, na medida em que é falta de cooperação, constituem um único e mesmo fenômeno. Enquanto a criança não dissocia seu eu das sugestões do mundo físico e do mundo social, não pode cooperar, porque, para tanto, é preciso estar consciente de seu eu e situá-lo em relação ao pensamento comum. Ora, para tornar-se consciente de seu eu, é necessário, exatamente, libertar-se do pensamento e da vontade do outro. A coação exercida pelo adulto ou pelo mais velho e o egocentrismo inconsciente do pequeno são, assim, inseparáveis.

Como sintetiza o autor, “toda moral consiste num sistema de regras, e a essência de toda moralidade deve ser procurada no respeito que o sujeito adquire por essas regras” (Piaget, 1932/1994, p. 23). Para Piaget, o mais importante não é a obediência cega, mas a compreensão do porquê das regras e sua vivência cooperativa no grupo, condição para a autonomia moral.

Para Piaget, o mais importante não é possuir esse ou aquele valor moral, mas sim, o motivo pelo qual aceitamos ou seguimos esses valores. Assim, o “bem”, ou o “valor”, ou a “justiça”, não está na regra ou na lei a que nós obedecemos (“ser sincero”; “ser fiel”, etc.), nem nos nossos valores morais; 36 mas, no porquê obedecemos a essas leis, normas ou valores, no “princípio da obediência” (Vinha, 2000, p.38).

A relevância de uma regra não reside apenas no seu enunciado, mas sobretudo no motivo que leva o sujeito a adotá-la, motivo que se forma nas relações com

princípios e valores. À luz da Epistemologia Genética, o desenvolvimento moral supõe mudanças qualitativas que podem conduzir da anomia à heteronomia e, potencialmente, à autonomia (Piaget, 1932/1994).

No início, prevalece um período pré-moral ou de anomia, em que não há sentimento de obrigação frente às regras; para a criança pequena, tais regras ainda não se vinculam a valores como bem e mal, certo e errado, funcionando antes como hábitos de conduta, apenas coisas que se fazem (La Taille, 2006).

Em seguida, o autor definiu a moral heterônoma, marcada por referência externa e autoridade unilateral; mais adiante, na moral autônoma, as regras passam a ser legitimadas por sua função na regulação das relações e pela reciprocidade construída na cooperação entre pares (Piaget, 1932/1994).

Para Piaget, a intervenção educativa deve organizar experiências que favoreçam a passagem da moral heterônoma para a moral autônoma. Em lugar da obediência por imposição, o ambiente pedagógico precisa promover cooperação, discussão de regras construídas coletivamente e respeito mútuo, de modo que os educandos aprendam a justificar normas, reparar danos e legitimar acordos pelo seu valor para a convivência (Puig, 1998; Piaget, 1932/1994). Nessa direção, o sentido formativo em Piaget é a constituição de sujeitos autônomos intelectual e moralmente, capazes de argumentar, deliberar e agir de modo responsável em contextos compartilhados.

Nessa perspectiva, o conhecimento é construído ativamente na interação do sujeito com o meio, abrangendo domínios físico, social e lógico-matemático (Piaget, 1976). O desenvolvimento decorre de processos de adaptação fundamentados no equilíbrio dinâmico entre assimilação e acomodação.

Em termos morais, a assimilação aparece quando a criança interpreta regras e situações de justiça a partir de esquemas já disponíveis, muitas vezes centrados em sanção, autoridade e unilateralidade. A acomodação ocorre quando conflitos de ponto de vista, desacordos nas interações entre pares e exigências de reciprocidade desafiam esses esquemas e exigem sua reorganização, abrindo espaço para a compreensão das razões das normas, para a tomada de perspectiva e para o respeito mútuo (PIAGET, 1932/1994).

Descrevendo o percurso, pode-se identificar momentos complementares: a regra inicialmente é assimilada como imposição externa; os conflitos e as negociações entre pares desencadeiam descentração; a criança passa a coordenar perspectivas e

a reconhecer a função reguladora das normas; por fim, atinge-se um novo equilíbrio em que as regras são legitimadas pela cooperação e pela justiça (PIAGET, 1932/1994).

Assim, no desenvolvimento moral, assimilação e acomodação operam como motores de passagem da heteronomia à autonomia, desde que a escola ofereça rotinas e dispositivos sociomorais coerentes com essa finalidade, como combinados construídos coletivamente, deliberações em grupo e práticas de reparação argumentadas (Puig, 1998; Piaget, 1932/1994).

As primeiras formas de interpretação (assimilação) que a criança faz da moral adulta são decorrências das estruturas mentais que a criança possui. Estas ainda não lhe permitem uma apropriação intelectual racional do porquê das regras: portanto, a criança acredita serem boas porque impostas por seres vistos como poderosos e amorosos (pais). Mas, por que “milagre” se desenvolverão estruturas mentais capazes de uma apreciação racional das “verdades” emitidas pelos adultos? Ora, por um novo tipo de interação social - a cooperação - para a qual as antigas estruturas serão insuficientes. Este tipo de interação, promovido em grande parte pelas relações das crianças entre si, vai exigir um trabalho de acomodação, portanto, de modificação das estruturas anteriores. Se esta acomodação não for exigida, a criança permanecerá acreditando no caráter absoluto das regras morais, e na sua legitimidade proveniente da autoridade quem as impôs (Piaget, 1932/1994, p. 18)

No desenvolvimento moral há também uma construção interna em que o sujeito elabora esquemas a partir das interações que estabelece em seu meio social. O contexto exerce papel decisivo, mas não suficiente, pois, em razão do egocentrismo característico do pensamento infantil, a compreensão da lógica das regras é inicialmente limitada. Esse egocentrismo manifesta-se com maior intensidade nos períodos sensório-motor, de zero a dois anos, e pré-operatório, de dois a sete anos, atenuando-se no operatório concreto, quando ocorre maior descentração e coordenação de perspectivas.

Nesse percurso, os educandos tendem a centrar a atenção em um único ponto de vista, o próprio, o que dificulta reconhecer razões das normas, distinguir entre diferentes perspectivas e coordenar relações entre elas.

O egocentrismo, se não for objeto de mediações que favoreçam cooperação, funciona como obstáculo à passagem para a autonomia moral, pois dificulta a coordenação simultânea de vários pontos de vista. Como define Puig, “[...] o

egocentrismo facilita as relações de pressão e de coação, que reforçam o aparecimento ou a consolidação da moral heterônoma” (Puig, 1998a, p. 50).

Segundo Piaget, nenhuma realidade moral é inata, mas sim resultante do desenvolvimento cognitivo e, sobretudo das relações sociais que a criança estabelece com os iguais” (Piaget, 1932/1994). Disso decorre que o desenvolvimento moral precisa ser considerado tanto na perspectiva do sujeito quanto na qualidade das relações que estabelece no coletivo.

Para Piaget, há um paralelismo entre o desenvolvimento moral e a evolução intelectual, o que implica reconhecer que nem as normas morais nem as normas lógicas são inatas na consciência individual (Piaget, 1932/1994). O autor distingue dois grandes modos de regulação moral, heteronomia e autonomia, precedidos por um período de anomia, no qual não há consciência das regras, frequentemente observado do nascimento até aproximadamente quatro ou cinco anos. A transição entre esses modos depende de experiências de cooperação, negociação de regras e respeito mútuo, que sustentem a compreensão das razões das normas e sua legitimação no grupo.

A partir de observações sistemáticas, Piaget (1932/1994) descreveu um percurso evolutivo. No estágio motor e individual, anterior aos dois anos, a atividade lúdica é sobretudo manipulativa e solitária, sem regras compartilhadas. No estágio egocêntrico, aproximadamente dos dois aos cinco anos, mesmo quando brincam em conjunto, os educandos não coordenam nem partilham regras, prevalecendo a imitação de modelos adultos e o uso individual de exemplos.

Em seguida, no estágio de cooperação nascente, por volta dos sete e oito anos, aparece a preocupação com o controle mútuo e as primeiras tentativas de coordenação, com regras coletivas ainda vacilantes socialmente (Piaget, 1932/1994).

Por fim, a partir dos onze ou doze anos, no estágio de codificação das regras, consolidam-se atitudes de explicitar, discutir e sistematizar as normas do jogo, com maior estabilidade e consciência de sua legitimidade no grupo. Ao articular prática e consciência, o autor mostra a passagem de ações não coordenadas para formas cooperativas em que as regras são negociadas e justificadas socialmente (Piaget, 1932/1994).

Quanto à consciência das regras, Piaget (1932/1994) descreve três momentos sucessivos. No primeiro, não há consciência normativa porque tampouco existem regras estabilizadas no jogo, configurando anomia. No segundo, típico da fase

egocêntrica que se estende até o início da cooperação, as regras são vistas como sagradas, imutáveis e de origem adulta, de modo que qualquer alteração é tomada como transgressão, caracterizando heteronomia. No terceiro, as regras passam a ter estatuto racional e intersubjetivo: são entendidas como acordos construídos pelo grupo, portanto passíveis de revisão e modificação por mútuo consentimento, marca da autonomia (Piaget, 1932/1994).

Para o autor, o juízo moral resulta da articulação entre desenvolvimento cognitivo e relações sociais. É nas interações com adultos de referência e, sobretudo, com os pares que os educandos elaboram critérios de julgamento. Diferentes formas de relação produzem efeitos distintos: vínculos pautados pela coação alimentam a moral heterônoma, ao passo que relações de cooperação favorecem a autonomia e a legitimação recíproca das normas (Piaget, 1932/1994).

Os estudos de Piaget indicam que das relações interindividuais podem emergir dois modos de regulação moral: a moral de coação, que sustenta a heteronomia, e a moral de cooperação, que favorece a autonomia (Piaget, 1932/1994). Na primeira, própria de vínculos assimétricos entre adultos e educandos, as regras são percebidas como fixas e impostas externamente, e o respeito unilateral transforma a obediência no principal critério do bem agir.

Nesse enquadramento, os julgamentos morais tendem ao realismo moral, com predominância da responsabilidade objetiva: avalia-se sobretudo o dano material, enquanto a intenção do agente permanece secundária. Já em contextos marcados pela cooperação, as relações tornam-se mais simétricas, baseadas em reciprocidade e acordos legitimados pelos participantes. Nesses casos, os educandos consideram razões e pontos de vista diversos, avançam na coordenação de perspectivas e caminham da responsabilidade objetiva para a responsabilidade subjetiva, em que a intenção passa a compor o juízo sobre a conduta (Piaget, 1932/1994).

Na concepção de Piaget (1932/1994) sobre a justiça, esse deslocamento também aparece. Piaget descreve a justiça retributiva, associada à sanção e ao restabelecimento da ordem por meio de penalidades, e a justiça distributiva, orientada por critérios de equidade nas trocas e repartições. À medida que a cooperação se afirma, o foco tende a migrar da retribuição para a distribuição equitativa, pois as

regras são compreendidas por sua função reguladora e legitimadas pelo acordo recíproco no grupo (Piaget, 1932/1994).

A justiça retributiva, em Piaget, está vinculada às relações de coação e à heteronomia. Nessa configuração, prevalecem sanções de caráter expiatório, concebidas como necessárias à manutenção da ordem e marcadas por repressão e obediência, com pouca relação formativa com a falta cometida (Piaget, 1932/1994).

Piaget distingue das sanções expiatórias as sanções por reciprocidade, nas quais a consequência guarda relação direta com o ato, favorecendo a compreensão da regra e a responsabilização pelo efeito produzido. Em suas palavras, “podemos agrupar sob o nome reciprocidade simples ou propriamente dita as sanções que consistem em fazer à criança exatamente o que ela fez” (Piaget, 1932/1994, p. 163). Embora também sejam sanções, aproximam-se de contextos cooperativos por estabelecerem vínculo entre ação e consequência, deslocando o foco da mera punição para a reparação e o aprendizado da norma.

A partir do que Piaget denomina justiça imanente, observa-se uma forma arcaica de julgamento segundo a qual toda infração acarreta, por si, uma punição inevitável, como se forças externas, físicas ou sobrenaturais, corrigissem automaticamente a falta. Nessa leitura, a relação entre transgressão e castigo não é mediada pela razão nem pela negociação social, mas por uma crença de causalidade moral imediata (Piaget, 1932/1994).

Segundo Piaget (1932/1994, p.214),

[...] de um lado, a justiça está subordinada à obediência, logo, a um princípio de heteronomia; de outro lado, a própria justiça se prolonga, por um caminho inteiramente autônomo, naquela forma superior de reciprocidade que é a “equidade”, relação baseada não sobre a igualdade pura, mas sobre a situação real de cada indivíduo.

Em contraste, Piaget descreve a justiça distributiva, orientada por princípios de igualdade e de equidade. Essa perspectiva emerge em relações de cooperação, nas quais os educandos deliberam sobre repartições, oportunidades e compensações com base em critérios racionalmente compartilhados, reforçando o respeito mútuo e a legitimidade das regras acordadas no grupo (Piaget, 1932/1994).

Piaget adverte que os ambientes educativos devem privilegiar experiências cooperativas e a co-elaboração de normas, rompendo com a perpetuação de práticas punitivas e regras excessivamente rígidas, pois essas tendem a reforçar a heteronomia. Em sua análise, recompensas e punições sinalizam que a regra

permanece externa ao sujeito e que a adesão ocorre por aprovação ou medo da sanção, não por compreensão e legitimidade interna.

Para ele tanto a recompensa como a punição são incontestavelmente a marca da heteronomia moral” (PIAGET, 1932/1994). Ademais, a recompensa costuma se articular a dinâmicas competitivas próprias da pedagogia moral clássica, o que contrasta com um projeto formativo orientado pela autonomia, pela reciprocidade e pela responsabilização compartilhada.

Destaca Piaget (1967) que, se para aprender matemática, química ou gramática é necessário realizar experimentos e analisar textos, para aprender a viver em grupo é necessário ter experiências de vida em comum. Puig (1988) acrescenta:

A proposta da Educação Moral que apresentamos é eminentemente acadêmica e está muito centrada, e inclusive muito fechada, no tipo de atividades que é possível realizar na escola. É, por outro lado, uma proposta que predominam, embora não exclusivamente, as tarefas de ordem cognitiva em cima da ação ou do comportamento moral. Notam-se elementos necessários em um currículo completo de educação moral; elementos como a responsabilidade e o compromisso moral concreto de fazer algo com transcendência moral, além do meramente escolar (Puig, 1988, p. 31).

A reflexão acerca da educação moral, desde a crítica de Piaget à heteronomia marcada pela recompensa e pela punição até as proposições de Puig, evidencia um deslocamento necessário do modelo clássico de pedagogia moral para práticas formativas centradas na autonomia e na convivência democrática. Se, como afirma Piaget (1967), a aprendizagem da vida em grupo requer experiências concretas de cooperação e reciprocidade, Puig (1988) amplia esse horizonte ao destacar que a educação moral não pode se reduzir a tarefas cognitivas ou escolares, mas deve englobar compromissos e responsabilidades com transcendência ética e social.

Nesse sentido, pensar a educação em valores na contemporaneidade implica considerar a escola não apenas como espaço de transmissão de conteúdos, mas como ambiente privilegiado para a formação integral, no qual a dimensão moral se articula às experiências cotidianas, às interações entre pares e à construção compartilhada de regras de convivência.

2.2 A Educação em valores para a contemporaneidade

Nos últimos anos, a literatura sobre educação moral tem se ampliado consideravelmente. Pesquisas brasileiras destacam a importância de práticas morais

sistemáticas no currículo. Vinha e Tognetta (2014, 2020) ressaltam a eficácia das assembleias e discussão de dilemas na formação de sujeitos autônomos. La Taille (1996) investigou a centralidade de sentimentos morais, como vergonha e respeito, na legitimação de normas. Puig (2020) ampliou a defesa da escola como espaço de cidadania, em que ética e democracia se articulam.

No âmbito internacional, Buxarrais e Martínez (2015) argumentam que a educação moral contemporânea deve ser concebida a partir da formação para a autonomia e a responsabilidade, compreendidas não como categorias opostas, mas como dimensões interdependentes do desenvolvimento humano.

A noção de autonomia responsável evidencia que a liberdade só se realiza plenamente quando vinculada ao respeito ao outro e ao compromisso com o bem comum, o que requer intencionalidade ética nos processos educativos. Nessa direção, família e escola constituem espaços privilegiados para a vivência e a prática de valores como solidariedade, justiça e cuidado, os quais se efetivam não por meio de transmissão normativa, mas mediante experiências concretas de convivência, diálogo e participação.

A tarefa educativa consiste, portanto, em gerar contextos formativos nos quais os educandos possam experimentar e internalizar valores, fortalecendo a capacidade de autorregulação, o comportamento pró-social e a construção de vínculos estáveis, elementos fundamentais para a consolidação de sujeitos autônomos e socialmente responsáveis

Essas pesquisas demonstram que a educação moral não pode ser reduzida a discursos ou a imposições. É necessário criar espaços pedagógicos que permitam vivências concretas dos valores, em que a criança possa experimentar, refletir e reelaborar. Práticas como assembleias, narrativas morais e dilemas não são apenas recursos metodológicos, mas instrumentos de democratização da escola, capazes de aproximar valores da vida real dos educandos.

Portanto, a educação moral, na perspectiva construtivista, deve ser assumida pela escola como dimensão indissociável do processo educativo. Não se trata de ensinar 'boas maneiras' ou de impor regras, mas de criar condições para que cada educando desenvolva sua própria capacidade de julgar, refletir e agir de forma autônoma e responsável. Somente assim será possível formar sujeitos éticos, capazes de contribuir para uma sociedade mais justa, democrática e solidária.

A escola não pode ser compreendida como uma instituição apartada da sociedade em que se insere. Sua função ultrapassa a transmissão de conhecimentos, pois deve contribuir ativamente para a transformação social, incentivando a autonomia dos sujeitos e prevenindo que se tornem reféns do medo, da coação ou da reprodução de normas impostas por padrões cristalizados.

Nesse sentido, torna-se indispensável questionar os valores que são intencionais ou implicitamente transmitidos e verificar em que medida eles se materializam nas práticas cotidianas. Essa reflexão inicial constitui um passo essencial para a elaboração de um projeto pedagógico em que princípios universais sejam vividos, apropriados e reconstruídos pelos educandos.

Mesmo sem se dar conta, a escola atua permanentemente na formação moral dos sujeitos. Isso se revela em diferentes ações: na criação de regras institucionais, na elaboração de normas de convivência construídas em conjunto com professores e gestores, no encaminhamento de conflitos entre estudantes e na orientação diante de condutas social e culturalmente avaliadas como adequadas ou inadequadas.

Quer essas práticas se apresentem de forma explícita e planejada, quer se manifestem em decisões pontuais e implícitas, o fato é que a dimensão moral está presente em todos os setores da vida escolar e envolve todos os profissionais que dela participam.

A escola é um local privilegiado para a educação em valores. A partir de um trabalho pedagógico intencional, planejado e embasado teórica e metodologicamente, a práxis pedagógica precisa almejar, para além da construção dos conhecimentos gerais acumulados pela humanidade, o desenvolvimento das habilidades sociais, emocionais e morais das crianças (Lepre, 2021, p. 191).

É importante destacar que a noção de moralidade aqui considerada não se confunde com moralismo ou com uma postura dogmática e normativa. La Taille (2006) esclarece que a preocupação com a moral deve ser entendida como um espaço de reflexão e análise de questões éticas, e não como vigilância sobre a vida alheia. A educação moral, portanto, implica fomentar o pensamento crítico e a autonomia, em vez de impor regras de forma autoritária.

Outro aspecto fundamental refere-se à formação dos profissionais que lidam com a educação moral. Frequentemente, essa temática aparece de modo insuficiente nos cursos de formação docente, o que faz com que muitos educadores se apoiem apenas em concepções de senso comum ou em iniciativas de capacitação externa.

Contudo, para que possam formar sujeitos autônomos, é imprescindível que esses profissionais também desenvolvam autonomia em seus pensamentos e ações.

Nesse horizonte, Puig (2004, p. 194) critica os modelos tradicionais e defende que as práticas morais funcionam como experiências formativas que impulsionam a construção de valores. Para ele, cabe ao educador planejar tais práticas e criar condições para sua problematização, de modo a contribuir para a “reconstrução do mundo da vida das escolas, a criação de um espaço que, em si mesmo, seja educativo é preciso que os educadores imaginem formas de convivência escolar e formas de aprendizagem que predisponham a viver e aprender de acordo com certos princípios e valores” (PUIG, 2004).

Dentro desse processo, é essencial assegurar às crianças e adolescentes oportunidades de expressar seus sentimentos e experiências no espaço escolar, possibilitando que construam uma identidade ética, pautada na autonomia e na segurança em suas escolhas. Desse modo, a escola cumpre seu papel social, fortalecendo a formação de cidadãos conscientes e comprometidos.

Segundo Puig (1998), a educação moral tem como propósito central a formação integral do sujeito, contemplando diferentes dimensões do desenvolvimento. Um dos primeiros aspectos destacados é a construção da identidade moral, que se dá por meio da clarificação de valores e de exercícios autobiográficos, permitindo que o educando compreenda sua própria trajetória e dê sentido às experiências pessoais. A esse processo soma-se a aquisição de critérios de juízo moral, que pode ser estimulada a partir da discussão de dilemas e da utilização de dramatizações, nas quais os participantes assumem papéis diversos para refletirem sobre conflitos de valores e consequências de suas escolhas.

Outro eixo fundamental está ligado ao desenvolvimento da capacidade de compreensão crítica, favorecida pela análise reflexiva de situações e pela atenção aos aspectos socioafetivos. Essa prática amplia a percepção do sujeito sobre os problemas morais e sociais, fortalecendo sua habilidade de argumentar e posicionar-se de forma consciente. Também é necessário fomentar disposições para a autorregulação, o que implica em atividades que auxiliam o educando a controlar suas próprias ações e a assumir responsabilidades diante de suas escolhas.

Puig (1998) ressalta ainda a importância de reconhecer e assimilar valores universalmente desejáveis e informações moralmente relevantes. Essa dimensão pode ser favorecida tanto pela observação de modelos de referência (role-model)

como pela realização de exercícios de construção conceitual, que consolidam princípios éticos fundamentais. Por fim, a educação moral deve possibilitar ao educando reconhecer e valorizar seu pertencimento às comunidades de convivência, desenvolvendo habilidades sociais, aprendendo a resolver conflitos e participando de atividades informativas que reforcem a cooperação e a vida coletiva.

Esse conjunto de finalidades evidencia que a educação moral não pode ser reduzida a ações pontuais, mas deve configurar-se como um processo articulado, que integra identidade, juízo, crítica, autorregulação, valores e pertencimento social, consolidando-se como parte essencial da formação humana (PUIG, 1998).

Em síntese, ao assumir a formação de valores como dimensão constitutiva de seu projeto pedagógico, a instituição escolar pode contribuir para a transformação social. Isso exige repensar comportamentos, conceitos e práticas, de modo que a escola se configure como um espaço permanente de educação moral, em que teoria e prática se articulam em prol do exercício da cidadania, da ética e da convivência democrática. Neste trabalho, essa perspectiva sustenta a análise acerca da relevância da educação moral, com especial atenção ao valor humano da honestidade, cuja ausência tem se tornado cada vez mais evidente e preocupante no cenário contemporâneo.

3 PRÁTICAS MORAIS

Ao promover o desenvolvimento de uma consciência social e ética nos estudantes é possível criar um ambiente escolar mais inclusivo, justo e respeitoso que contribua para a preparação de cidadãos responsáveis e ativos na construção de uma sociedade mais justa e equitativa. Para tanto, investir na promoção da convivência ética na escola e na educação em valores permite que os alunos se sintam mais seguros, respeitados e motivados a aprender e a cooperar (Tognetta; Lepre, 2022).

Para tanto, Puig (2004) destaca o que denominou de práticas morais, pensando o educando em ação nas práticas educativas. O atual modelo de educação privilegia um eu isolado e central que se revela problemático. Pensando nisso, esse eu solitário foi colocado em uma posição de imersão, dando-o protagonismo para experienciar um tipo de unidade educacional complexa, oportunidade em que se retrata o que os educadores e alunos fazem em conjunto na escola, as chamadas práticas: cursos de acontecimentos organizados, rotineiros e educacionais. Estas práticas não são todas iguais, nem todas têm o mesmo sentido moral. Para ele, as práticas morais escolares nos falam daquilo que educadores e educandos realizam em conjunto na escola.

O autor afirma que “[...] o conceito de prática moral nos ajudará a entender de que modo acontece o processo de aquisição da moralidade e intervir nele (PUIG, 2004, p.55).”

Desse modo, assim são conceituadas as chamadas práticas morais um curso de acontecimentos culturalmente estabelecido que permite enfrentar situações significativas, complexas ou conflitantes do ponto de vista moral. De certo modo, solução estabelecida para uma controvérsia moral, mas ritualiza-se um método para resolver da melhor maneira possível um novo conflito de valor (PUIG, 2004).

As práticas participam tanto da ação humana, quanto da cultura de uma comunidade, pois se atualizam com a ação humana, a qual se conforma com os moldes culturalmente estabelecidos. É preciso ficar claro que as práticas envolvidas em um processo de educação moral ou em valores possuem objetivos para os quais se dirigem os participantes com sua ação combinada e expressam valores durante sua realização, na medida em que seus atores são capazes de travar relações baseadas em comportamentos virtuosos, essenciais nas práticas culturais.

Do ponto de vista de Puig, a tomada de consciência tem base coletiva, uma vez que ninguém elabora significados do nada. Ainda assim, o sujeito não é passivo

diante do que recebe do meio: aquilo que é socialmente construído pode ser reelaborado quando julgado necessário, em função de novas razões, experiências e contextos de uso (Puig, 2004).

As práticas constituem, ao mesmo tempo, produtos culturais de uma comunidade e realizações pessoais de seus participantes. Por meio delas, os sujeitos se formam e as estruturas sociais se mantêm, mas também podem ser transformadas. Desse modo, as práticas operam como um campo em que a ação humana expressa condicionantes sociais e, simultaneamente, os reconfigura, superando o falso dilema entre objetivismo e subjetivismo (Puig, 2004, p. 36).

Nessa perspectiva, torna-se central instituir contextos que possibilitem a emergência de práticas sociais orientadas para condutas morais. A responsabilidade moral é humana, mas se exerce, em larga medida, pela criação intencional de condições que convidem a agir moralmente e sustentem tal agir no tempo, evitando sua erosão nas rotinas cotidianas (Puig, 2004, p. 37).

Desse modo, as práticas exigem e ensinam valores, ao passo que as virtudes apelam para uma aprendizagem moral complexa e vivencial (Puig, 2004). Na escola, as práticas docentes operam como dispositivos de mediação que orientam a experiência dos educandos, por meio das quais se apropriam de valores construídos coletivamente e os exercitam em situações concretas.

Nessa perspectiva, as práticas morais não são apenas enunciados normativos, mas modos de agir que traduzem valores e virtudes em comportamentos observáveis e recorrentes no cotidiano escolar, articulando formação pessoal e cultura de convivência (Puig, 2004).

Ampliando esse entendimento, pode-se afirmar que a centralidade das práticas morais na escola decorre de sua capacidade de integrar dimensões cognitivas, afetivas e sociais da formação. Ao vivenciar situações de cooperação, conflito e negociação, os educandos não apenas aprendem regras de conduta, mas desenvolvem a competência de refletir sobre elas, interpretá-las criticamente e ajustá-las a contextos variados.

Essa dinâmica contribui para a construção de uma ética vivida, em que valores como justiça, solidariedade e respeito não permanecem como princípios abstratos, mas se tornam experiências incorporadas no agir cotidiano. Assim, a prática docente, concebida como prática moral, favorece a passagem da heteronomia para a

autonomia, ao mesmo tempo em que fortalece vínculos comunitários e consolida uma cultura escolar orientada pela corresponsabilidade.

O autor aponta as características das práticas morais que apresentaremos no quadro abaixo.

Quadro 1 - Caracterização das práticas morais

Caracterização	Exemplificação
Práticas culturais	Quando grupos organizam atividades coletivas, por exemplo escoteiras em venda de biscoitos, clube de lazer arrecadando fundos).
Práticas sociais	Quando um grupo musical se reúne com frequência com seu maestro para ensaiar e se apresentar em público.
Prática moral para a convivência escolar	Quando a turma organiza um sistema de tarefas rotativas e avalia coletivamente seu funcionamento. É um exemplo claro de cooperação e responsabilidade compartilhada.
Práticas curriculares	Ocorre quando a professora propõe leitura, discussão e dramatização em sala, ligando o conteúdo ao processo formativo.
Prática educacional informal	Exemplificada por uma mãe ensinando os filhos a prepararem um bolo, orientando passo a passo.
Práticas de menores dimensões	Quando um professor chama a atenção de um aluno por conta do seu comportamento ou lhe repreende com o olhar.
Práticas de organização escolar	Quando a direção escolar estabelece normas e critérios para os professores se comunicarem com as famílias ou realizarem qualquer outra atividade de informação e recepção.

Fonte: Adaptação de Puig (2004, p.57).

A ideia é mostrar que as práticas morais não se restringem a discursos sobre valores, mas acontecem concretamente em diferentes situações do cotidiano escolar e social, desde atividades estruturadas no currículo até interações informais, passando por formas de organização da vida escolar.

O autor define que algumas práticas morais são procedimentais e outras são substantivas. Procedimentais no sentido de que cursam acontecimentos que

estabelecem um modo de conduzir, a forma de usar uma ferramenta, o que permite a busca, a criação e a expressão de algo moralmente valioso ou correto.

As práticas procedimentais auxiliam o professor no planejamento de atividades que mobilizam criatividade e cooperação, pois convocam exercícios coletivos capazes de fortalecer respeito mútuo e solidariedade. Tais experiências são indispensáveis à convivência social e à formação de cidadãos e cidadãs conscientes de seus direitos e deveres na comunidade escolar (Puig, 2004).

Já as práticas substantivas, no contexto educativo, favorecem a construção da autonomia ao colocar os educandos diante de situações que exigem posicionamento ético e elaboração de valores moralmente desejáveis. Para que contribuam efetivamente ao desenvolvimento moral, essas práticas precisam acionar mecanismos como o diálogo, a escuta e a exteriorização do pensamento, de modo que argumentos e sentimentos sejam trazidos à tona e analisados coletivamente (Puig, 2004).

Entre as práticas procedimentais, Puig (2004) destaca a reflexividade como um conjunto de meios para o autoconhecimento, a autoavaliação e a autoconstrução pessoal, orientando os sujeitos a reconhecerem qualidades, limites e emoções e a atribuírem sentido às próprias experiências (Puig, 2004, p. 94). A proposta envolve perguntar-se como constituir a si mesmo e que ideias empregar para compreender-se enquanto indivíduo, articulando dimensões sociais e psicológicas da experiência (Puig, 2004, p. 97). Nessa chave, a pessoa é, ao mesmo tempo, produto das relações que estabelece com o meio e autora das interpretações que produz sobre tais relações. Como resultado, emergem consciência de si, identidade e personalidade moral, compreendidas como construções que se consolidam na e pela interação reflexiva com os outros e consigo mesmo (Vivaldi, 2013).

Ao contrário das práticas procedimentais, que permitem a criatividade moral, as práticas substanciais, por sua vez, constituem um espaço de repetição moral, cristalizando, assim, valores que uma comunidade mais deseja ver realizados em comportamentos concretos. Ambas as práticas se complementam e otimizam a tarefa educacional da escola.

Além da classificação apresentada, Puig (2004) sistematiza diferentes modalidades de práticas morais, dentre as quais se destacam as práticas de reflexividade, de deliberação, de virtude e as normativas. Cada uma dessas categorias possui um conceito específico e corresponde a exemplos concretos que podem ser

implementados no contexto escolar, de modo a favorecer tanto a formação ética dos educandos quanto a consolidação de uma cultura de convivência. A seguir, apresenta-se o quadro explicativo em que essas práticas são descritas e exemplificadas em sua aplicação pedagógica.

Quadro 2 - Exemplos de práticas escolares

Práticas reflexivas	
Traduzem uma das mais antigas aspirações éticas do pensamento ocidental: o saber e o exercício do cuidado de si.	Envolvem práticas que abordam a imagem corporal, a análise das transformações físicas e atitudinais, a produção de textos autobiográficos, a realização de exercícios de autoavaliação, entrevistas pessoais, a identificação de sentimentos e pontos de vista em situações de conflito, além de atividades voltadas à autorregulação.
Práticas de Deliberação	
Revelam o esforço de compreender, por meio de argumentos racionais, as formas mais adequadas de conduzir a vida.	Incluem-se nesse conjunto as assembleias de classe, a resolução de conflitos por meio da mediação escolar, as sessões de debate, a análise de questões curriculares e existenciais, a discussão de dilemas, além de exercícios de dramatização e de compreensão crítica.
Práticas de Virtude	
Constituem reflexões acerca das virtudes, compreendidas como formas de excelência às quais os seres humanos devem aspirar.	Englobam métodos de aprendizagem cooperativa, a execução e revisão das tarefas escolares, a realização de festas e celebrações, o desenvolvimento de projetos e a constituição de grupos de trabalho.
Práticas Normativas	
Especificam, de forma articulada, cada etapa do percurso que orienta os comportamentos nas demais práticas.	Atividades voltadas ao trabalho com o conceito de norma, incluindo o estudo de normas cívicas, de circulação ou de outros códigos; a revisão das regras da classe; a análise de situações de desrespeito a normas escolares; a explicação de normas relativas a espaços ou contextos não habituais; bem como práticas que preveem a transgressão de normas, como no caso do carnaval.

Fonte: Adaptação de Puig (2004).

Todas estas práticas representam um espaço de experiências formativas, de educação. E os processos produzidos no seu interior devem ser cuidadosamente estudados. Além disso, as práticas também são um espaço de intervenção

educacional, o que ressalta a importância do educador como seu planejador e construtor de meios (Puig, 2004).

Planejar práticas é imaginar peças educacionais, ou seja, imaginar processos que, simultaneamente visam objetivos educacionais e expressam valores; instruem e formam. Trata-se de peças que devem ir respondendo a cada uma das necessidades educacionais, desde ensinar a ler até aprender a administrar conflitos. Por outro lado, a intervenção educacional consiste também em montar essas peças, de tal modo que, no final, seja construída uma imagem de conjunto coerente.

A soma das distintas peças pensadas para responder a cada uma das necessidades educacionais deve produzir uma imagem de conjunto: um meio educacional denso, rico e coerente. Os processos educacionais são vividos em cada uma das peças ou práticas, e no efeito de conjunto que o meio produz (Puig, 2004, p. 195-196).

Uma das principais tarefas dos educadores é projetar práticas e construir meios. É preciso imaginar formas de convivência escolar e de aprendizagem que predisponham a viver e a aprender de acordo com certos princípios e valores. Esta postura não dilui sua intervenção “mas os convidam, predispõem e pautam o curso das ações de ensino e a sucessão de esforços de aprendizagem” (Puig, 2004, p. 195).

Diante do exposto, a construção da moral no ambiente escolar depende da interação entre professores e alunos em um meio educacional seguro e adequado, pensado e planejado para criar e repetir comportamentos morais mediante processos cuidadosamente estudados. Uma educação em valores morais intencional e planejada é capaz de promover uma convivência que valorize todos os alunos, independentemente de sua origem social, econômica ou cultural, levando à redução das disparidades no acesso e na qualidade da educação, pois a promoção da equidade educacional é fundamental para a construção de uma sociedade mais justa e democrática (Tognetta; Lepre, 2022)

3.1 Práticas deliberativas e a discussão de dilemas morais

As práticas de deliberação podem ser compreendidas como processos pedagógicos fundamentados na ética, nos quais questões relacionadas ao modo de viver em sociedade são enfrentadas mediante investigação crítica e argumentação racional. Em contextos democráticos, sua relevância se intensifica, pois promovem a

participação ativa dos educandos em discussões coletivas que tratam de temas socialmente significativos (Puig, 2004).

As práticas de deliberação expressam um empenho arraigado na teoria ética e muito presente, também na prática moral: os problemas relativos ao melhor modo de viver podem ser elucidados mediante argumentos racionais” (Puig, 2004, p. 118).

Deliberar implica refletir coletivamente sobre problemas relevantes, considerando causas, intenções e consequências das ações, confrontando posições distintas e reconhecendo tanto os limites do consenso quanto a riqueza do diálogo plural. O objetivo não é apenas encontrar soluções, mas ampliar perspectivas, transformar opiniões e favorecer aprendizagens coletivas.

Do ponto de vista educativo, tais práticas podem ser realizadas por meio de diferentes estratégias, como atividades de análise crítica, programas de filosofia para crianças e propostas de discussão mediadas pela literatura e pelo cinema. Entre todas, duas se destacam como mais completas e eficazes para trabalhar temas controversos no espaço escolar: a assembleia escolar e a discussão de dilemas morais, ambas estruturadas no diálogo como recurso privilegiado de formação moral (Puig, 2004).

A discussão de dilemas morais pode ser compreendida como uma prática pedagógica fundamentada no diálogo diante de situações polêmicas. Ela parte da apresentação de uma narrativa breve que introduz um conflito entre valores igualmente desejáveis, exigindo do sujeito uma escolha complexa. Esse tipo de exercício estimula a reflexão crítica, a elaboração de justificativas e a análise dos próprios argumentos em confronto com os de outros participantes (Puig, 1998).

O propósito principal dessa metodologia é o desenvolvimento do juízo moral, entendido como a capacidade de avaliar a correção ou incorreção das ações. Embora se trate de um exercício presente em toda vida social, sua consolidação em níveis mais elaborados exige condições favoráveis de debate e confronto de perspectivas. Por isso, o ambiente escolar que oferece oportunidades de discussão em torno de temas controversos potencializa o avanço do raciocínio moral, ao passo que instituições que não promovem esse espaço acabam limitando tal progresso.

Para que a discussão de dilemas seja significativa, são necessários alguns elementos estruturantes: uma situação que explicita o conflito moral, um protagonista que assuma a decisão, duas alternativas de valor em oposição e uma questão que

exija posicionamento dos participantes. Com frequência, o dilema pode ser ampliado por novos questionamentos, gerando debates adicionais.

O avanço a estágios superiores de julgamento moral decorre da vivência de conflitos cognitivos que desestabilizam certezas iniciais e impulsionam a busca de novos critérios de argumentação (Puig, 1998). Embora nem sempre o problema apresentado seja percebido como próprio pelo sujeito, a discussão coletiva possibilita a tomada de consciência da controvérsia e fortalece o processo de aprendizagem moral.

Durante o debate, cada participante defende sua posição por meio de argumentos que podem ser questionados, confrontados e reelaborados. O objetivo não é o consenso, mas a aproximação de perspectivas, a clarificação de pontos em comum e o amadurecimento coletivo das ideias.

A discussão de dilemas morais é uma prática especialmente significativa de deliberação, pois não apenas permite a diversidade de opiniões diante de uma situação em que aparece uma confrontação de valores, mas também estimula o dissenso e cria as condições adequadas para que o grupo analise a situação, reflita sobre os prós e contras de cada alternativa, avalie suas consequências e, sobretudo, se comprometa a buscar maneiras de resolver o conflito considerando as melhores razões” (Puig, 2004, p. 101).

A prática da discussão de dilemas morais constitui uma modalidade central de deliberação, justamente porque promove a expressão da pluralidade de opiniões em situações de confronto de valores. Mais do que tolerar a divergência, essa prática valoriza o dissenso como elemento formativo, oferecendo ao grupo as condições necessárias para analisar criticamente o problema, ponderar vantagens e desvantagens de cada opção, considerar suas implicações e, sobretudo, comprometer-se na busca de soluções sustentadas pelas melhores razões apresentadas a partir de diferentes perspectivas (Puig, 2004).

4 A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS COMO PROPOSTA METODOLÓGICA

A expressão “Resolução de Problemas” é frequentemente associada ao ensino de Matemática, visto que professores e estudantes tendem a considerar como problemas qualquer exercício ou atividade matemática. No uso cotidiano da linguagem, a palavra “problema” carrega uma conotação negativa, vinculada a dificuldades ou obstáculos, o que influencia a maneira como é percebida também em contextos escolares. Essa concepção cultural pode interferir na aprendizagem dos alunos e na forma como estes se relacionam com os conhecimentos matemáticos.

Vila e Callejo (2006, p. 11) reforçam esse aspecto ao destacar que o ato de resolver problemas envolve uma dimensão subjetiva, uma vez que cada sujeito mobiliza atitudes, crenças e sentimentos próprios, moldados pelos diferentes contextos em que se insere, como o ambiente escolar, a vida cotidiana ou o espaço de trabalho.

Polya (1986, p. 117) conceitua problema como a busca consciente por uma ação apropriada para alcançar um objetivo claramente definido, mas que não pode ser atingido de forma imediata. Resolver um problema, portanto, significa descobrir tal ação. Nessa perspectiva, a noção de problema transcende a simples aplicação de técnicas operatórias ou algoritmos convencionais, exigindo a construção de estratégias que mobilizem o raciocínio lógico e a reflexão crítica.

Dante (2010) amplia a discussão ao afirmar que um problema corresponde a qualquer situação que exige do indivíduo esforço de pensamento para ser resolvida. Especificamente no campo da Matemática, trata-se de situações que demandam o uso de conhecimentos matemáticos para alcançar a solução (Dante, 1994, p. 10).

O autor diferencia ainda exercício de problema: enquanto o exercício tem como finalidade a prática de algoritmos ou procedimentos já conhecidos, o problema caracteriza-se pela busca de algo desconhecido, sem que exista um algoritmo previamente estabelecido que garanta sua solução (Dante, 2010, p. 43).

(...) a resolução de problemas não é uma atividade para ser desenvolvida em paralelo ou como aplicação da aprendizagem, mas uma orientação para a aprendizagem, pois proporciona o contexto em que se pode apreender conceitos, procedimentos e atitudes Matemáticas (Brasil, 1997, p. 33).

Uma grande descoberta resolve um grande problema, mas há sempre uma pitada de descoberta na resolução de qualquer problema. O problema pode ser modesto, mas se ele desafiar a curiosidade e puser em jogo as faculdades inventivas, quem o resolver por seus próprios meios, experimentará a tensão e gozará o triunfo da descoberta. Experiências tais, numa idade suscetível, poderão gerar o gosto pelo trabalho mental e deixar, por toda a vida, sua marca na mente e no caráter (Polya, 1995).

Historicamente, somente a partir do final da década de 1970 a Resolução de Problemas ganhou maior centralidade entre educadores matemáticos. Esse movimento foi consolidado em 1980, quando o NCTM publicou o documento *Agenda for Action*, no qual destacou a Resolução de Problemas como eixo estruturante do ensino de Matemática (Onuchic, 1999).

No contexto brasileiro, desde a década de 1980 os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) reforçam essa mesma perspectiva, indicando que a aprendizagem matemática deve ocorrer a partir da Resolução de Problemas, que se configura como ponto de partida para o desenvolvimento de conceitos, procedimentos e atitudes.

Neste estudo, adotamos a concepção de ensinar por meio da Resolução de Problemas, uma vez que ela constitui-se em um caminho metodológico para ensinar Matemática e não apenas em um recurso para resolver problemas (Onuchic, 1999). Tal perspectiva compreende a Resolução de Problemas como uma metodologia de ensino que possibilita a aprendizagem dos conteúdos matemáticos de forma significativa.

Segundo Onuchic (1999), ao final da década de 1980, quando a ênfase na Resolução de Problemas recaía sobre o uso de modelos e estratégias, surgiram novas discussões que deslocaram o foco. A Resolução de Problemas passou a ser pensada como ponto de partida e meio para ensinar Matemática, com a proposição de problemas que contribuem para a construção de novos conceitos e conteúdos, mesmo antes de sua formalização.

Entretanto, foi a publicação da obra *A Arte de Resolver Problemas*, de George Polya (1977), que se consolidou como um marco fundamental nos estudos sobre o ensino de Matemática sob a perspectiva da Resolução de Problemas. O autor sistematizou quatro etapas que se tornaram referência: compreender o enunciado, elaborar um plano, executar a estratégia e revisar o processo.

Polya (1994) na referida obra, descreve quatro etapas fundamentais no processo de resolução de problemas: compreender o enunciado, elaborar um plano, executar as estratégias propostas e realizar a verificação ou retrospecto.

Na primeira etapa, a compreensão do problema, o educando deve ser capaz de interpretar o enunciado, identificar a questão central, extrair os dados relevantes, verificar a possibilidade de representá-los por meio de figuras, esquemas ou diagramas e, ainda, antecipar possíveis soluções (Dante, 2010, p. 34).

Em seguida, na elaboração do plano, cabe ao educando refletir sobre quais estratégias poderá adotar, relacionar o problema a outros de natureza semelhante, avaliar a pertinência do uso de tabelas ou gráficos e considerar a existência de diferentes caminhos de resolução (Dante, 2010).

A terceira etapa, a execução, consiste em aplicar efetivamente o plano traçado, realizando cálculos e procedimentos conforme as estratégias escolhidas (Polya, 1994). Por fim, a etapa do retrospecto envolve a verificação da solução encontrada, analisando se ela responde ao que foi solicitado e se o método empregado apresenta eficácia diante de outros problemas análogos (Polya, 1994).

No quadro a seguir descreveremos de forma sintética as fases de resolução de problemas segundo Polya.

Quadro 3 - Etapas da resolução de problemas segundo Polya

Etapas	Descrição
Primeira - Compreensão do problema	É preciso que o educando compreenda o problema, descrevendo as relações entre dados e incógnitas, podendo usar figuras, diagramas ou adotar uma notação que julgue adequada.
Segunda - Elaboração de um plano	Baseando-se em conhecimentos já adquiridos ou considerando problemas auxiliares, o educando deve procurar encontrar um caminho para chegar a um plano de resolução adequado.
Terceira - Execução do plano	Esta pode ser a parte mais fácil do processo, desde que as fases anteriores estejam corretas. O educando executa o plano, verificando e corrigindo quando necessário.
Quarta - Validação da solução	Examinar a solução obtida, revisar o processo e verificar se existe uma forma diferente de resolver o problema ou se o método pode ser aplicado em outros contextos.

Fonte: Adaptado de Polya (1994).

A síntese apresentada no Quadro 3 organiza de maneira clara as etapas propostas por Polya para o ensino e a aprendizagem da resolução de problemas, destacando a importância da compreensão inicial, da elaboração de estratégias, da execução planejada e da validação crítica da solução. Essa estrutura, no entanto, não

se restringe a um procedimento mecânico, mas evidencia um processo dinâmico que requer experimentação, tentativa e retomada constante. Nesse sentido, a citação de Polya (1994) que se segue reforça a ideia de que a resolução de problemas constitui uma habilidade que se desenvolve pela prática, em analogia a outras aprendizagens que exigem treino, observação e imitação até a conquista da autonomia.

Polya (1994, p.3), aponta que:

[...] A resolução de problemas é uma habilitação prática como, digamos, o é a natação. Adquirimos qualquer habilidade por imitação e prática. Ao tentarmos nada, imitamos o que os outros fazem com as mãos e os pés para manterem suas cabeças fora d'água e, afinal, aprendemos a nadar pela prática da natação. Ao tentarmos resolver problemas, temos de observar e imitar o que fazem outras pessoas quando resolvem os seus e, por fim, aprendemos a resolver problemas, resolvendo-os.

Para ampliar a abordagem de Polya e a partir das contribuições de cunho didático de Dante (2010) a partir de cada etapa elaboramos perguntas potencializadoras que podem contribuir e enriquecer a resolução de problemas matemáticos que estão apresentadas no quadro abaixo.

Quadro 4 - Perguntas potencializadoras a partir das etapas propostas por Polya

Etapas	Questionamentos
Compreender o problema	O que se pede no problema? Quais os dados e as condições do problema? É possível fazer uma figura, um esquema ou um diagrama? É possível estimar a resposta?
Elaborar um plano	Qual é o seu plano para resolver o problema? Que estratégia você tentará desenvolver? Você se lembra de um problema semelhante que pode ajudá-lo? Organize os dados em tabelas e gráficos. Tente resolver o problema por partes.
Executar o plano	Execute o plano elaborado passo a passo. Efetue todos os cálculos indicados no plano. Execute todas as estratégias possíveis, obtendo várias maneiras de resolver o mesmo problema.
Fazer o retrospecto ou verificação	Examine se a solução está correta. Existe outra maneira de resolver o problema? É possível usar o método empregado para resolver problemas semelhantes?

Fonte: Adaptado de Polya (1994) e Dante (2010).

Dante (2010) também entende a Resolução de Problemas como uma metodologia capaz de favorecer o desenvolvimento de uma educação voltada para a criatividade. Para o autor, a educação deve criar condições e ambientes favoráveis ao

despertar do potencial criativo dos sujeitos, a partir da realização de atividades que estimulem a emergência e o desenvolvimento da inventividade.

O autor justifica a ausência de criatividade nas aulas de Matemática em função do caráter excessivamente abstrato da disciplina, muitas vezes distante dos interesses infantis, do uso inadequado do material concreto e do fato de que, na vida cotidiana, a criança dispõe de maior liberdade para criar do que na escola (Dante, 1998).

Diante disso, Dante (1988) propõe a Resolução de Problemas como possibilidade promissora para a emergência da criatividade, motivação e interesse, na medida em que exige iniciativa, inovação, espírito explorador e uso de diferentes estratégias, proporcionando ao educando tempo para pensar, arquitetar planos e elaborar soluções. Ao se desenvolver um trabalho pedagógico matemático inspirado nessa metodologia, ampliam-se as oportunidades para que a perplexidade, a imaginação e a fantasia dos educandos se manifestem, preferencialmente em cooperação com os colegas.

Conceber a criatividade, a iniciativa e a aventura como metas fundamentais da Educação Matemática e da própria escola implica reivindicar espaço e tempo para que as crianças possam criar, expressar-se e expandir seus modos de compreender e agir. Esse movimento exige uma revisão ampla e cuidadosa das práticas de ensino, de forma a evitar que a criatividade de estudantes e professores seja reprimida, garantindo-lhes liberdade para pensar, explorar, errar, descobrir e atribuir significados próprios (Dante, 2010).

Como afirma o autor, o nível de criatividade e interesse de uma pessoa pode ser fortemente influenciado pelo ambiente e, em particular, pela Educação (Dante, 2010). Assim, a criatividade se manifesta de modo relacional e social, podendo ser desencadeada a partir da interação entre os alunos, quando um gesto criativo desperta no outro novas possibilidades de ação e reflexão.

Schroeder e Lester (1989, *apud* Onuchic, 1999) diferenciam três formas de integrar a Resolução de Problemas ao ensino: (a) ensinar sobre a Resolução de Problemas, enfatizando modelos como o de Polya (1977); (b) ensinar a resolver problemas, concentrando-se em sua aplicação em tarefas rotineiras ou não rotineiras; e (c) ensinar Matemática por meio da Resolução de Problemas, perspectiva que considera o problema como ponto de partida e motor para a construção do

conhecimento, permitindo que o educando elabore estratégias próprias antes da formalização dos conceitos pelo professor.

Para Dante (2010), é essencial que os educandos sejam incentivados a explorar soluções diversas, indo além da simples aplicação mecânica de fórmulas e procedimentos.

O autor enfatiza a importância de formar educandos capazes de raciocinar matematicamente, criar estratégias originais e justificar seus processos, favorecendo a construção da autonomia intelectual.

Em outra contribuição, Dante (2010) diferencia exercício de problema: o primeiro limita-se à aplicação de algoritmos previamente aprendidos, ao passo que o segundo implica reflexão, tomada de decisão e formulação de estratégias, independentemente de se chegar ao resultado exato.

Assim, a Resolução de Problemas reposiciona a Matemática no currículo escolar, afastando-a da repetição mecânica e aproximando-a de um espaço de construção de significados, no qual os educandos aprendem simultaneamente conceitos e formas de raciocinar.

Segundo Echeverría e Pozo (1998), a resolução de problemas apresenta uma dupla função: constitui tanto um objetivo formativo quanto um caminho metodológico para a aprendizagem. Na perspectiva dos autores, o problema distingue-se por não possuir um procedimento pronto ou imediato de solução. Sua resolução implica reflexão, análise das condições e construção de estratégias, demandando a mobilização de diferentes recursos cognitivos.

Os autores também observam que a classificação de uma tarefa como problema ou exercício é relativa: uma situação pode constituir desafio para determinado educando, mas configurar-se como simples exercício para outro, em função dos conhecimentos já disponíveis.

Dessa forma, cabe ao professor reconhecer a diversidade de saberes presentes entre os educandos e organizar situações de aprendizagem que favoreçam o envolvimento de todos no processo de busca de soluções.

Para Brito (2006), a resolução de problemas constitui um processo dinâmico, no qual o educando mobiliza conceitos, princípios e procedimentos já construídos, articulando-os a novos elementos apresentados pela situação em questão.

A autora enfatiza que, diante de um problema, o educando realiza uma reorganização cognitiva, estabelecendo novas conexões e ressignificando saberes anteriormente adquiridos.

Desse modo, a resolução de problemas é concebida como espaço de construção e reconstrução de conhecimentos, ultrapassando a mera aplicação de conteúdos previamente internalizados.

Dante (2010) sustenta que o trabalho com resolução de problemas exige planejamento didático com clareza de propósitos e objetividade na condução das atividades: o enunciado deve explicitar a situação a ser investigada, os dados relevantes e o desafio cognitivo, em linguagem adequada à faixa etária, preservando a abertura para diferentes estratégias de solução. A escolha dos problemas precisa articular contextos significativos, potencial de generalização e oportunidades de argumentação, evitando exercícios puramente mecânicos. Nessa perspectiva, o professor organiza o percurso de aprendizagem de modo progressivo, criando condições para que os educandos compreendam a situação, elaborem planos, executem e revisem procedimentos, comuniquem resultados e justifiquem escolhas.

Quanto à avaliação, Dante (2010) propõe uma mudança de paradigma: do foco exclusivo no produto final (resposta certa/errada) para a análise do processo de resolução. Avaliar, nesse campo, significa observar evidências de compreensão do enunciado e das condições do problema, seleção e combinação de estratégias, uso de representações (tabelas, esquemas, desenhos, expressões), controle de erros, verificação de resultados e qualidade das justificativas (Dante, 2008).

Pressupõe também diversificar instrumentos, tais como, rubricas criteriosais, registros de aula, portfólios, protocolos de raciocínio, autoavaliação e coavaliação e garantir devolutivas formativas que orientem ajustes de rota, reensino e novas tentativas. Assim, a avaliação passa a sustentar a aprendizagem, e não apenas a classificá-la (Dante, 2008).

Alinhadas a essas premissas, organizam-se orientações operacionais para a prática docente, contemplando seleção de tarefas, mediação em sala, registro de processos e critérios avaliativos. No quadro abaixo são apresentadas as orientações didáticas para o professor, com sugestões de procedimentos, indicadores de aprendizagem e possibilidades de feedback formativo, em consonância com Dante (2008).

Quadro 5 - Orientações didáticas para avaliação das aprendizagens em resolução de problemas

Maior ênfase	Menor ênfase
Avaliar o que os educandos sabem, como sabem e como pensam matematicamente.	Avaliar o que os educandos não sabem.
Avaliar se o educando compreendeu os conceitos, os procedimentos e se desenvolveu atitudes positivas em relação à Matemática.	Avaliar a memorização de definições, regras e esquemas.
Avaliar o processo e o grau de criatividade das soluções dadas pelo educando.	Avaliar apenas o produto, contando o número de respostas certas nos testes e provas.
Encarar a avaliação como parte integrante do processo de ensino.	Avaliar contando o número de respostas certas nas provas, com o único objetivo de classificar.
Focalizar uma grande variedade de tarefas matemáticas e adotar uma visão global da Matemática.	Focalizar um grande número de capacidades específicas e isoladas.
Propor situações-problema que envolvam aplicações de conjunto de ideias matemáticas.	Propor exercícios e problemas que requeiram apenas uma capacidade.
Propor situações abertas que tenham mais de uma solução.	Propor problemas rotineiros que apresentem uma única solução.
Propor ao educando que invente, formule problemas e os resolva.	Propor ao educando que resolva uma série de problemas já formulados.
Usar várias formas de avaliação, incluindo as escritas (provas, testes, trabalhos, autoavaliação), as orais (exposições, entrevistas, conversas informais) e as de demonstração (material pedagógico).	Utilizar apenas provas e testes escritos.
Utilizar material manipulável, calculadora e computador na avaliação.	Excluir material manipulável, calculadora e computador na avaliação.

Fonte: Adaptado de Dante (2008).

Dante (2010) apresenta algumas razões que justificam a utilização da Resolução de Problemas no contexto escolar. Entre elas, destacam-se: a possibilidade de o educando pensar de forma produtiva; o desenvolvimento do raciocínio; o estímulo para enfrentar situações novas; a contribuição para tornar as aulas mais instigantes e desafiadoras; além de favorecer a organização dos conhecimentos matemáticos a partir da resolução de problemas e da formulação de condições que permitam compreender a matemática de maneira estruturada.

Nesse mesmo sentido, Vianna (2002) ressalta que a Resolução de Problemas em sala de aula possibilita o desenvolvimento da capacidade de formular hipóteses, elaborar argumentos e realizar conjecturas. Tal prática exige dos educandos participação ativa, tanto no que se refere à comunicação e expressão de seu modo de pensar quanto no exercício de construir estratégias próprias de resolução, favorecendo o desenvolvimento da habilidade de generalizar conhecimentos.

A Resolução de Problemas, entendida como tendência da Educação Matemática voltada ao ensino e à pesquisa, caracteriza o educando como sujeito ativo no processo de aprendizagem. Essa perspectiva concebe a Educação Matemática, em termos de resolução de problemas, como uma ciência dinâmica, na qual as respostas não são meramente reprodutivas de procedimentos algorítmicos, mas resultado de um processo reflexivo e crítico. Assim, ao considerar os educandos como participantes ativos, os problemas tornam-se instrumentos fundamentais para a aprendizagem, demandando coordenação complexa e simultânea de diferentes níveis de atividade (Onuchic; Allevato, 2004).

4.1 A resolução de problemas matemáticos como instrumento para o desenvolvimento do juízo moral de práticas morais

A Resolução de Problemas consolidou-se, ao longo das últimas décadas, como uma das metodologias mais fecundas para o ensino e aprendizagem da Matemática. Ao propor que o educando seja colocado diante de situações que exijam esforço de análise, formulação de hipóteses, testagem de estratégias e verificação de resultados, autores como Polya (1994) e Dante (2010) defendem que tal prática não se restringe a um exercício técnico ou à mera aplicação de algoritmos. Ao contrário, trata-se de um processo que convoca dimensões cognitivas, criativas e reflexivas, favorecendo a formação integral do sujeito.

Polya (1994), ao propor seu clássico esquema em quatro fases, que consiste em compreender o problema, elaborar um plano, executar o plano e refletir sobre a solução, não reduz a tarefa matemática a uma sequência mecânica. O autor afirma que “se você não pode resolver um problema, há uma maneira mais simples de resolvê-lo, procure por ela” (Polya, 1994, p. 67). Esse movimento de buscar diferentes caminhos valoriza a construção de sentido e a mobilização de raciocínios múltiplos. Assim, o método de Polya (1994) pode ser lido como um convite à perseverança e à flexibilidade intelectual, características que também dialogam com atitudes morais, uma vez que colocam o educando diante de situações em que precisa lidar com frustrações, respeitar os próprios limites e reconhecer a validade de outras estratégias.

Na mesma direção, Dante (2010) retoma a Resolução de Problemas como eixo metodológico e destaca que resolver problemas não é apenas aplicar conteúdos já

dominados, mas construir novos conhecimentos em interação com situações desafiadoras. Segundo o autor, “resolver problemas é, antes de tudo, uma atividade de pensar e não apenas de aplicar fórmulas” (Dante, 2010, p. 23). Ao defender essa postura, Dante ressalta que a Matemática, quando apresentada por meio de problemas contextualizados, promove uma educação voltada à criatividade e à autonomia.

Além disso, o autor enfatiza que, na prática pedagógica, é essencial “valorizar as soluções originais dos alunos, mesmo que não sejam completas ou totalmente corretas, pois elas refletem seu modo de pensar” (Dante, 2010, p. 45). Essa valorização da diversidade de caminhos aproxima-se de uma prática cooperativa, em que a troca entre educandos potencializa não apenas a aprendizagem, mas também o exercício da escuta e do respeito mútuo.

Esse caráter de abertura e diálogo permite estabelecer uma ponte com a proposta de Puig (1998), que, no campo da educação moral, defende a utilização de dilemas como estratégia pedagógica. Para o autor, “os dilemas morais favorecem a confrontação de valores, a análise de alternativas e a tomada de decisões fundamentadas” (Puig, 1998, p. 72). Ao propor que crianças e jovens discutam conflitos éticos, o autor amplia o horizonte da prática escolar, sustentando que a formação moral não se reduz à transmissão de valores socialmente aceitos, mas se constrói por meio de situações que convidam à reflexão crítica, à argumentação e à escuta dos diferentes pontos de vista.

A articulação entre essas perspectivas permite afirmar que a Resolução de Problemas pode ser compreendida não apenas como uma metodologia para o ensino da Matemática, mas também como um instrumento privilegiado para o desenvolvimento do juízo moral. Quando os problemas propostos envolvem dilemas que mobilizam valores como justiça, amizade ou generosidade, criam-se condições para que a atividade matemática se entrelace a uma prática moral. Nesse cenário, o ato de resolver problemas extrapola a dimensão lógico-matemática e se transforma em experiência formativa, na qual se aprendem tanto conteúdos disciplinares quanto modos de conviver, decidir e justificar.

Ao resolver problemas que apresentam dilemas morais, os educandos não apenas mobilizam operações cognitivas, mas também se defrontam com a necessidade de argumentar em favor de determinadas posições, negociar significados em grupo e considerar o ponto de vista do outro. Puig (2004) enfatiza que práticas

dessa natureza convertem a sala de aula em espaço de diálogo democrático, em que se aprende a conviver de maneira autônoma e responsável. A dimensão matemática fornece a estrutura do desafio, enquanto a dimensão moral confere sentido à escolha e à solução.

O diálogo entre as propostas de Polya (1994) e Dante (2008, 2010), no campo da Educação Matemática, e Puig (1998, 2004), no campo da Educação Moral, evidencia a potência da escola como espaço de integração entre razão e valor, pensamento e ação, conhecimento e ética. Desse modo, a Resolução de Problemas se consolida como prática pedagógica que não apenas ensina matemática, mas também promove a construção da autonomia moral.

Ao articular os procedimentos de análise e elaboração de estratégias descritos por Polya (1994), a valorização da criatividade e da diversidade de caminhos apontada por Dante (2010) e a discussão de dilemas defendida por Puig (1998), vislumbra-se uma prática pedagógica integral, que contribui para formar sujeitos capazes de pensar criticamente, agir com responsabilidade e conviver de forma democrática.

A resolução coletiva de problemas matemáticos contendo dilemas morais, quando organizada em pequenos grupos, potencializa tanto a aprendizagem de conteúdos matemáticos quanto o desenvolvimento do juízo moral. Ao trabalharem juntos, os educandos são convidados a negociar estratégias, justificar respostas e respeitar diferentes pontos de vista. Essa dinâmica aproxima-se da proposta de Polya (1994), que valoriza o processo de pensar e repensar caminhos, e da ênfase de Dante (2010) na criatividade e diversidade de soluções.

Além disso, ao introduzir dilemas morais nos problemas, a prática se articula às concepções de Puig (1998, 2004), para quem a discussão de conflitos valorativos em contextos cooperativos constitui-se em prática moral, estimulando a autonomia, a argumentação e a responsabilidade coletiva. Trabalhar em pequenos grupos, portanto, não apenas favorece a construção conjunta do conhecimento matemático, mas também promove vivências democráticas que integram razão e valor, aprendizagem e convivência.

A literatura sobre práticas morais evidencia que sua efetividade não se dá em ações esporádicas ou pontuais, mas na incorporação rotinizada de experiências que possibilitam aos educandos viverem a cooperação, a responsabilidade e a tomada de decisão de forma sistemática e previsível no contexto escolar (Puig, 2004).

A rotinização das práticas não deve ser confundida com mecanização ou automatismo, mas compreendida como um processo de estabilização pedagógica que garante continuidade, segurança e clareza de expectativas, elementos fundamentais para o desenvolvimento da autonomia moral. Para o autor “A ausência de práticas rotinizadas produz angústia e rompe os níveis de socialização atingidos (Puig, 2004, p.61).

Nesse sentido, tanto a resolução de problemas matemáticos quanto a discussão de dilemas morais não devem ser propostas como experiências isoladas e fragmentadas. Quando vivenciadas apenas como atividades pontuais, perdem sua potência formativa, reduzindo-se a eventos episódicos sem articulação com a vida cotidiana da escola. Ao contrário, a integração dessas dimensões em práticas rotinizadas permite que se constituam como verdadeiros espaços de formação moral e cognitiva, nos quais a previsibilidade das situações cria um terreno fértil para a experimentação reflexiva e a aprendizagem progressiva.

A resolução de problemas matemáticos, quando articulada a dilemas morais, promove um duplo movimento formativo: de um lado, favorece o desenvolvimento de competências lógico-matemáticas, como a argumentação, a análise de estratégias e a busca de soluções (Onuchic, 1999); de outro, possibilita a vivência de valores como justiça, solidariedade e cooperação, que emergem dos dilemas propostos (Piaget, 1932/1994; Lepre, 2016). Essa integração, organizada em rotinas pedagógicas estáveis, favorece não apenas a aprendizagem dos conteúdos matemáticos previstos na BNCC (Brasil, 2018) e no currículo da instituição em que a pesquisa foi desenvolvida, mas também a consolidação de práticas morais que orientam a convivência democrática no ambiente escolar

Assim, a rotinização garante que educandos e educadores reconheçam, a cada nova situação-problema ou dilema moral, não um exercício isolado, mas parte de um projeto contínuo de formação integral. Como afirma Giddens (1995, *apud* Puig, 2004) a repetição e a previsibilidade criam cursos de ação coletivamente reconhecidos, proporcionando confiança e eficácia nas interações humanas. Logo, integrar problemas matemáticos e dilemas morais em práticas recorrentes significa superar a lógica de atividades fragmentadas para instaurar um processo educativo que une razão e valor, conteúdo e convivência, conhecimento e ética.

5 METODOLOGIA

Esta pesquisa adota abordagem qualitativa de orientação interpretativa, adequada para compreender significados, processos e contextos do cotidiano escolar (Gil, 2008). Em vez de mensurar variáveis isoladas, privilegia-se a análise das práticas e de suas transformações a partir de observação em campo, registros sistemáticos e análise reflexiva do material produzido por educandos e pesquisadora. Esse enquadramento alinha-se aos objetivos do estudo, que articulam práticas morais e resolução de problemas matemáticos em situações rotinizadas na Educação Básica. A seguir, apresenta-se o método adotado.

5.1 O método

A presente pesquisa insere-se no campo qualitativo e adota como método a pesquisa-ação, entendida como uma modalidade investigativa que se desenvolve a partir da participação ativa dos sujeitos e da busca pela transformação da realidade observada. De acordo com Thiollent (2007, p. 16), a pesquisa-ação “não se limita ao estudo de uma situação social, mas implica a atuação intencional sobre essa realidade, com o objetivo de modificá-la”. Essa característica é particularmente relevante quando se trata de investigações no contexto da Educação Básica, onde as práticas pedagógicas não devem ser apenas descritas, mas compreendidas em sua dinâmica e potencialmente ressignificadas.

A pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que se associa à ação ou à resolução de um problema coletivo, no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. Ela não apenas visa descrever e compreender uma situação, mas também transformá-la por meio da ação comprometida com os sujeitos envolvidos (Thiollent, 2007, p.16).

A escolha por esse método decorre da natureza do objeto investigado: práticas pedagógicas que articulam o desenvolvimento moral das crianças à resolução de problemas matemáticos no 2º ano do ciclo de alfabetização. Trata-se de um período em que os alunos enfrentam desafios significativos tanto no domínio da linguagem matemática quanto na construção de atitudes cooperativas, autônomas e eticamente orientadas. Assim, a pesquisa-ação revela-se adequada, por permitir que o pesquisador atue de forma situada e colaborativa com os sujeitos da prática, intervindo

na realidade escolar ao mesmo tempo em que produz conhecimento sobre ela (FRANCO, 2005).

A pesquisa-ação crítica visa à transformação das práticas e à emancipação dos sujeitos sociais implicados na ação, por meio da reflexão crítica e da coletivização das decisões. É nesse movimento dialético entre teoria e prática, entre ação e reflexão, que se forjam os conhecimentos e as mudanças necessárias ao contexto educacional (Franco, 2005, p. 487).

Para Tripp (2005, p. 446), a pesquisa-ação é "um processo pelo qual os profissionais podem examinar sistematicamente sua própria prática", articulando teoria e prática de forma indissociável. Essa reflexão sistemática exige planejamento intencional e abertura à escuta dos sujeitos envolvidos, o que se alinha à perspectiva adotada nesta investigação. Em consonância, Ponte (2005) ressalta que o pesquisador-ação deve estar implicado ética e intelectualmente na realidade que estuda, compreendendo-se como parte do contexto e não como um observador externo.

Ademais, a pesquisa-ação tem se consolidado como um caminho profícuo para pesquisas em contextos escolares, especialmente quando se busca a transformação de práticas cotidianas. Segundo Gamboa e Pimenta (2006), essa metodologia contribui para o desenvolvimento profissional docente, pois promove a produção coletiva de saberes, o reconhecimento da prática como espaço legítimo de pesquisa e a valorização do conhecimento construído no interior das escolas. Nesse processo, o professor não é apenas um executor de propostas pedagógicas, mas um pesquisador de sua própria prática.

O professor, enquanto investigador, parte de sua prática concreta, analisa os desafios vivenciados no cotidiano escolar, formula hipóteses, planeja ações e avalia os efeitos dessas ações em um processo contínuo de aprimoramento. Essa postura investigativa, centrada na prática, é o que diferencia a pesquisa-ação de outras abordagens mais distanciadas da realidade escolar (Ponte, 2005, p.21).

No presente estudo, a escolha pela pesquisa-ação não é apenas uma decisão metodológica, mas representa também uma posição ética e epistemológica diante da prática educativa e da produção de conhecimento. Do ponto de vista ético, essa orientação implica o compromisso do pesquisador com a realidade vivida pelos sujeitos da pesquisa, reconhecendo sua agência, escutando suas vozes e respeitando os vínculos construídos no contexto escolar.

A partir de pressupostos epistemológicos, implica em compreender que o conhecimento científico não se constrói fora da prática, mas a partir dela, por meio da reflexão situada, do diálogo e da transformação coletiva. Assim, o processo investigativo assume como princípio a indissociabilidade entre ação e reflexão, teoria e prática, pesquisa e formação, fundamentos que são centrais na pesquisa-ação (Franco, 2005; Tripp, 2005).

Essa orientação metodológica compreende o contexto escolar como espaço legítimo de produção de conhecimento (Franco, 2005) e reconhece a prática docente como fonte e objeto da reflexão crítica (Tripp, 2005). Ao envolver-se com os sujeitos da pesquisa em uma dinâmica de ação colaborativa, o pesquisador assume uma postura de corresponsabilidade ética com os processos e resultados da intervenção (Ponte, 2005).

Contudo, é importante ressaltar que a pesquisa-ação ultrapassa os limites de uma simples estratégia metodológica. Ela se configura como uma postura investigativa profundamente comprometida com a realidade vivida na escola, assumindo uma dimensão ética e transformadora. Trata-se de uma forma de compreender e intervir no mundo escolar por meio do envolvimento ativo do pesquisador com os sujeitos da prática educativa. Nesse sentido, sua relevância está justamente na possibilidade de gerar transformações significativas tanto no cotidiano escolar quanto na formação contínua do professor, que passa a atuar como sujeito reflexivo e agente de mudança (Gamboa; Pimenta, 2006).

5.2 Local e participantes da pesquisa

O presente estudo foi realizado em um colégio privado localizado em uma cidade do Centro-Oeste Paulista, a mesma instituição em que se desenvolveu a pesquisa de mestrado que deu origem a este trabalho de doutorado (Cavalcante, 2021). O colégio atende a aproximadamente 800 educandos, contemplados desde a Educação Infantil até o Ensino Médio, organizados em 45 turmas conforme a faixa etária.

A instituição adota como proposta pedagógica a Educação Integral, promovendo aprendizagens por meio de metodologias ativas, e está situada na zona sul da cidade, atendendo majoritariamente a um público economicamente privilegiado.

Participaram deste estudo 14 educandos do segundo ano do Ensino Fundamental. No Quadro 1, apresenta-se a caracterização dos participantes da pesquisa.

Quadro 6 - Caracterização dos participantes da pesquisa

Participantes	Idade	Gênero
P1	8 anos	Feminino
P2	8 anos	Masculino
P3	7 anos	Feminino
P4	8 anos	Feminino
P5	8 anos	Masculino
P6	8 anos	Feminino
P7	7 anos	Masculino
P8	7 anos	Masculino
P9	7 anos	Masculino
P10	8 anos	Feminino
P11	7 anos	Masculino
P12	8 anos	Feminino
P13	8 anos	Feminino
P14	8 anos	Masculino

Fonte: Dados elaborados pela autora.

Optou-se pelo segundo ano do Ensino Fundamental, por ser a turma em que a pesquisadora atua como professora, o que possibilitou o acompanhamento direto das atividades em contexto real de sala de aula.

Os educandos dessa faixa etária já apresentam maior domínio da leitura e da escrita, além de estarem em um momento significativo do ciclo de alfabetização, no qual conseguem explicitar posicionamentos frente a problemas cotidianos e elaborar justificativas mais consistentes.

Esse aspecto favoreceu a mediação pedagógica e a realização de discussões morais em torno dos dilemas propostos, permitindo avançar tanto no desenvolvimento de habilidades matemáticas quanto na construção da autonomia moral.

A delimitação das práticas morais, como observa Puig (1998), não pode ser concebida como uma listagem rígida, uma vez que elas se constituem e se ressignificam a partir das condições históricas, culturais e institucionais em que se inserem. Mais do que atividades isoladas, trata-se de experiências educativas que

instauram modos de convivência e participação, configurando a vida moral da escola. Nesse horizonte, o trabalho em grupos apresenta-se como uma das práticas privilegiadas, pois possibilita que os estudantes se engajem em processos de cooperação, negociação e corresponsabilidade, elementos centrais na formação da competência moral.

No caso desta pesquisa, os sujeitos foram organizados em três grupos fixos: dois formados por quartetos e um por sexteto, permanecendo assim em todas as fases do estudo. Essa escolha metodológica não foi aleatória, mas fundamentada no entendimento, proposto por Puig (1998), de que as práticas morais não se constroem apenas no plano discursivo, mas sobretudo nas interações concretas em que os sujeitos enfrentam dilemas, regulam conflitos e elaboram conjuntamente soluções.

Ao manter os agrupamentos, buscou-se favorecer a continuidade das experiências de colaboração, de modo a permitir que as crianças construíssem vínculos, desenvolvessem regras próprias de convivência e elaborassem progressivamente valores morais partilhados.

Os sujeitos e os seus respectivos grupos foram nomeados com as siglas P que significa participante e o número cardinal e G que representa o termo grupo e o número cardinal correspondente ao grupo, como no exemplo a seguir, P1G1, que se refere ao participante 1 do grupo 1.

5.3 Aspectos éticos

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa por meio da Plataforma Brasil para apreciação e deliberação, sendo aprovada (CAAE 80235324.5.0000.5398). O parecer consubstanciado encontra-se na íntegra nos anexos desta pesquisa.

Foram elaborados e entregues aos participantes e seus responsáveis o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

Para a realização dessa pesquisa foram atendidos e respeitados todos os protocolos éticos, preservando o bem-estar, integridade e sobretudo a identidade das crianças participantes e as normas da instituição escolar em que a pesquisa foi desenvolvida.

5.4 Instrumentos para coleta de dados

A pesquisa foi estruturada em três fases, a primeira fase denominada de fase 1, a segunda de fase de Intervenção e a terceira fase foi denominada de fase 3.

Na fase 1 e na fase 3 utilizamos o instrumento Questionário Interpretativo Ilustrado para Avaliação do Juízo Moral de Crianças Não-Alfabetizadas (QI-JM) (Martins, 2016). O referido instrumento foi elaborado de acordo com os protocolos Piagetianos apresentados pelo autor na obra "O juízo moral na criança".

Martins (2016) desenvolveu e aplicou um instrumento avaliativo com o objetivo de investigar o desenvolvimento do juízo moral em crianças de três e quatro anos. Fundamentada na teoria do desenvolvimento moral de Jean Piaget, a autora concebeu um conjunto de situações-problema apresentadas por meio de histórias curtas e ilustradas, organizadas em pares de dilemas morais. Essas histórias abordavam valores centrais como generosidade, amizade e justiça, e foram planejadas para que as crianças, mesmo não alfabetizadas, pudessem compreender os enredos e se posicionar diante dos conflitos apresentados (Martins, 2016).

A construção do instrumento baseou-se na concepção Piagetiana de que a moral se desenvolve nas relações de cooperação, e que o conflito moral, quando vivido de forma significativa, pode promover avanços no juízo das crianças (Piaget, 1932). O instrumento foi aplicado em duas etapas: antes e depois de uma intervenção pedagógica composta por treze encontros, nos quais foram utilizadas estratégias de escuta, contação de histórias e rodas de conversa. A proposta teve por objetivo estimular o diálogo, a troca de ideias e a reconstrução coletiva de valores (Martins, 2016).

As ilustrações incluídas nas histórias cumpriram papel essencial, já que possibilitaram a mediação simbólica dos enredos por parte das crianças, ampliando a acessibilidade do instrumento e permitindo que, mesmo sem domínio da leitura, as crianças compreendessem os dilemas morais apresentados. Segundo a autora, "as imagens foram indispensáveis para garantir que as crianças entendessem os episódios e pudessem refletir sobre eles" (Martins, 2016, p. 68).

Durante a aplicação do instrumento, as crianças foram convidadas a julgar as ações das personagens, justificar suas escolhas e propor soluções para os conflitos. A análise das falas foi feita com base nos critérios da teoria Piagetiana, buscando

identificar indícios de heteronomia, autonomia, argumentação baseada em autoridade ou em relações de reciprocidade (Piaget, 1932; Martins, 2016).

Os resultados apontaram que, ao final da intervenção, as crianças apresentaram avanços qualitativos em seus juízos morais. Martins (2016) observou maior abertura ao diálogo, ampliação da escuta ativa, reconhecimento das normas como construções coletivas e maior autonomia na tomada de decisão. O instrumento criado demonstrou-se eficaz tanto como recurso avaliativo quanto como proposta pedagógica, contribuindo para o desenvolvimento moral e para o fortalecimento de atitudes cooperativas no contexto da Educação Infantil e que podem ser ampliadas para os anos iniciais do Ensino Fundamental.

Cabe mencionar que o mesmo instrumento foi utilizado na pesquisa de mestrado que originou este estudo, na referida pesquisa constatamos o potencial do instrumento e suas limitações, porém julgamos que pode ser uma ferramenta para ampliar os critérios das justificativas morais (Cavalcante, 2021).

Tal instrumento foi utilizado nas fases 1 e 3 em crianças de uma turma do segundo ano do Ensino Fundamental que passaram por um programa intencional e planejado de educação moral por meio da resolução de problemas matemáticos e inseridos em contextos educacionais desenvolvidos a partir de práticas morais.

Para a fase de intervenção foram elaborados 36 problemas matemáticos do campo aditivo contendo contextos morais. Os problemas abordaram os mesmos valores morais utilizados no instrumento de pré-teste, ou seja, a generosidade, justiça e amizade e conseqüentemente seus valores antagônicos, falta de generosidade, injustiça e inimizade.

Para cada intervenção foram elaborados 6 problemas matemáticos do tipo historietas com contextos morais e 2 perguntas problematizadoras para a discussão de cada um dos valores morais.

Ao final da fase de intervenção foi aplicada uma atividade síntese que consiste na resolução individual de três problemas matemáticos abordando cada um dos valores morais da generosidade, justiça e amizade.

A aplicação de uma atividade composta por três problemas, um sobre generosidade, outro sobre justiça e outro sobre amizade, justifica-se por integrar valores morais distintos ao raciocínio lógico-matemático, possibilitando a análise simultânea de competências cognitivas e éticas. Ao abordar diferentes dimensões da moralidade, a proposta favorece a observação de como os educandos mobilizam

estratégias de resolução de problemas em situações que demandam tomada de decisão e argumentação, ampliando o campo de reflexão para além da solução numérica.

Além disso, essa atividade, que será aplicada de forma individualizada com cada criança, funciona como um indicativo de comparação do desempenho em matemática, permitindo verificar avanços individuais e coletivos em relação à compreensão, ao planejamento e à execução das estratégias de resolução. Assim, o instrumento assume caráter de síntese da intervenção, contribuindo para a avaliação da evolução dos educandos tanto no domínio dos conteúdos matemáticos quanto no desenvolvimento do juízo moral. No quadro abaixo é apresentado os problemas da atividade síntese.

Quadro 7 - Problemas da atividade síntese

Problema	Valor moral	Enunciado
1	Justiça	No terraço, João usou o balanço por 12 minutos e Maria por 7 minutos. Na próxima vez, para ficar justo, Maria precisa brincar quantos minutos a mais do que João para que os dois fiquem com o mesmo tempo total?
2	Generosidade	Luiza tinha 23 adesivos. Ela doou 5 adesivos para um colega que tinha apenas 2. Com quantos adesivos Luiza ficou? E com quantos adesivos o colega ficou?
3	Amizade	Para brincar juntos no recreio, quatro amigos decidiram juntar seus brinquedos. Pedro levou 9 brinquedos, Lucas levou 7, Sofia levou 5 e Mariana levou a mesma quantidade que Lucas. Quantos brinquedos eles tinham ao todo?

Fonte: Dados elaborados pela autora.

Os instrumentos da fase de intervenção foram planejados a partir das considerações de Puig (2004) acerca das práticas morais.

Puig (2004) apresenta em seus estudos, conceitos importantes acerca das práticas morais, evidenciando a necessidade de seu desenvolvimento sistemático na escola, ou seja, é necessário que elas estejam inseridas na rotina educacional de maneira permanente. O autor destaca as práticas morais como procedimentais e

substantivas, que pelo motivo de serem práticas de valor, apesar de se diferirem em sua intenção moral, operam de maneira complementar na atividade educacional.

No caso das práticas procedimentais, estamos diante de cursos de acontecimentos que estabelecem um modo de conduzir-se que, como acontece com o uso de ferramentas de trabalho ou métodos de investigação científica, nos permite buscar ou criar algo moralmente valioso ou correto [...]. Por outro lado, no caso das práticas substantivas, estamos diante de cursos organizados de acontecimentos que estabelecem um modo de conduzir-se que, tal como ocorre com o manual de instruções de uma máquina, indicam-nos cada um dos comportamentos que devemos realizar para alcançar um fim correto previamente fixado. (Puig, 2004, p. 90- 91).

Puig (2004) destaca que as práticas procedimentais favorecem a autonomia, a investigação moral e a imaginação, sendo classificadas em dois tipos: práticas de reflexividade e práticas de deliberação.

As práticas procedimentais de reflexividade proporcionam meios para o autoconhecimento, a autoavaliação e a construção individual, isto é, a formação do próprio sujeito. Dessa forma, essas práticas consistem em um conjunto de oitenta e dois procedimentos e métodos que tanto auxiliam no desenvolvimento do conhecimento e na orientação de si mesmo quanto contribuem para a constituição de um indivíduo que se reconhece em sua singularidade. Atualmente, essas práticas tornam-se fundamentais “[...] para conduzir a própria vida em ambientes com menor peso da tradição e, ao mesmo tempo, maior pluralidade de formas de vida” (Puig, 2004, p. 99).

Os problemas foram elaborados seguindo as instruções de Puig (1998b) acerca da estruturação e discussões de dilemas morais. Segundo Puig (1998b), os dilemas morais podem ser compreendidos como narrativas breves, estruturadas de diferentes maneiras, como textos, imagens, vídeos ou histórias em quadrinhos.

Neste estudo, optamos pelo uso do texto escrito, associado à exposição oral, como recurso metodológico. Na elaboração, foram considerados critérios apresentados pelo autor (Puig, 1998b, p. 54-57), tais como a definição clara do âmbito do dilema, especificando o tema central, que pode estar relacionado ao grupo ou a situações imaginárias; a indicação de um protagonista que vivencie o conflito de valores proposto; a proposição de escolhas possíveis, que não devem se reduzir a uma dicotomia entre certo e errado, mas possibilitar o debate e a divergência de opiniões; a inserção de temáticas morais que evidenciem conflitos; e, finalmente, a formulação de perguntas que instiguem os educandos a se colocar no lugar do protagonista, justificando suas decisões e ampliando o diálogo.

O autor também apresenta uma tipologia de dilemas morais, distinguindo três classes principais: os dilemas hipotéticos, que envolvem conflitos entre direitos, interesses e responsabilidades pessoais, geralmente desvinculados de situações reais (Puig, 1998b, p. 58-59); os dilemas baseados em vivências pessoais, cuja proximidade com a realidade dos educandos favorece maior envolvimento afetivo e engajamento no debate (Puig, 1998b, p. 59); e, por fim, os dilemas elaborados pelos próprios educandos, nos quais emergem situações diretamente relacionadas às suas experiências de vida.

Embora Puig (1998b) sugira a utilização das três modalidades em propostas de Educação Moral, neste estudo optamos por privilegiar problemas que envolvem o universo escolar e dilemas de caráter hipotético. Essa decisão se deu por duas razões principais, primeiro por garantir maior proximidade com a realidade cotidiana dos educandos e, ao mesmo tempo, preservar sua privacidade, evitando a exposição de situações pessoais.

Além disso, essa escolha metodológica mostrou-se coerente com os objetivos da pesquisa, pois possibilitou trabalhar situações que contribuem tanto para o desenvolvimento da moralidade quanto para o desenvolvimento de habilidades matemáticas previstas no currículo da instituição.

Tal perspectiva dialoga com Polya (1998), ao compreender a resolução de problemas como um processo formativo que estimula a criatividade, a busca de estratégias e a argumentação, e com Dante (2010), ao defender que a prática de propor problemas contextualizados favorece aprendizagens significativas e integra diferentes dimensões da formação do educando. Como ressalta Puig (1998b, p. 59), “os dilemas devem ser adequados para os educandos, trazendo proposições que os preocupem e provoquem interesse.”

No que concerne ao conteúdo matemático, a escolha pela elaboração de problemas voltados ao desenvolvimento da habilidade EF02MA06 fundamentou-se no fato de se tratar de uma habilidade curricularmente prevista e pedagogicamente adequada ao segundo ano do Ensino Fundamental, tanto no que se refere às possibilidades cognitivas dos educandos quanto à organização dos conteúdos matemáticos próprios dessa etapa de escolarização.

Tal habilidade mostrou-se compatível com os objetivos da pesquisa, uma vez que envolve a resolução de problemas de adição e subtração com diferentes significados operatórios, permitindo a mobilização de estratégias pessoais e

convencionais em situações de complexidade progressiva, aspecto central para o trabalho com práticas morais mediadas pela Matemática.

A habilidade EF02MA06, prevista na Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), orienta que, no segundo ano do Ensino Fundamental, os educandos sejam capazes de resolver situações-problema de adição e subtração envolvendo números de até três ordens, considerando os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar. Além de sua adequação à etapa escolar investigada, essa habilidade dialoga diretamente com o currículo da instituição em que a pesquisa foi desenvolvida, que privilegia o trabalho com a resolução de problemas como eixo estruturante do ensino de Matemática nos anos iniciais.

A BNCC ressalta, ainda, a importância da apresentação de problemas em níveis progressivos de dificuldade, favorecendo a construção gradual do raciocínio lógico-matemático, o que se mostrou coerente tanto com as diretrizes curriculares institucionais quanto com a proposta investigativa adotada neste estudo.

Neste estudo, a Base Nacional Comum Curricular foi considerada como documento normativo de referência para a organização dos conteúdos e habilidades matemáticas previstos para o segundo ano do Ensino Fundamental, sem que se tenha pretendido analisá-la criticamente enquanto política curricular. Sua utilização teve caráter instrumental, voltado à delimitação da habilidade matemática investigada, em diálogo com o currículo da instituição em que a pesquisa foi desenvolvida.

Do ponto de vista pedagógico, essa habilidade é compreendida como fundamental para o processo de alfabetização matemática, pois aproxima a matemática da experiência cotidiana e possibilita que o educando a perceba como linguagem aplicada a diferentes contextos. Para Dante (2010), o trabalho com problemas é essencial na formação matemática, pois promove aprendizagens significativas e incentiva a autonomia intelectual.

Nesse mesmo sentido, Lopes e Nacarato (2009) enfatizam que propor situações contextualizadas permite integrar conhecimentos matemáticos ao desenvolvimento de competências relacionadas ao pensamento crítico, à argumentação e à colaboração.

De acordo com Smole e Diniz (2001) a resolução de problemas deve ser entendida como processo dinâmico que articula estratégias pessoais e formas convencionais, permitindo ao educando transitar entre diferentes registros e avançar na formalização matemática.

Assim, ao incorporar a habilidade EF02MA06 (Brasil, 2018) na fase de intervenção, buscou-se alinhar a proposta aos objetivos curriculares da instituição, ao mesmo tempo em que se criavam condições para o desenvolvimento de habilidades matemáticas fundamentais e para a articulação com os valores morais explorados nos dilemas.

Partimos do pressuposto de que a resolução de problemas, conforme Polya (1995), constitui-se em estratégia pedagógica que favorece não apenas a aprendizagem de conteúdos, mas também o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico e criativo. Dante (2010) complementa essa perspectiva ao defender que os problemas matemáticos devem ser elaborados de modo a instigar a curiosidade, a reflexão e a argumentação, permitindo que os estudantes construam ativamente o conhecimento.

De acordo com Piaget (1932/1994), a discussão de dilemas morais constitui um meio eficaz de promover a passagem da heteronomia para a autonomia, pois obriga a criança a se descentralizar e considerar o ponto de vista do outro. Puig (1998) reforça que os valores só se consolidam na prática concreta da deliberação, quando o sujeito se vê diante de alternativas e precisa justificar suas escolhas. Assim, os problemas matemáticos foram concebidos como mediadores pedagógicos que articulam o raciocínio lógico à reflexão ética, permitindo ao educando experimentar a convivência entre dimensões cognitivas e morais do desenvolvimento humano.

A elaboração desses problemas seguiu critérios específicos: (i) relevância matemática, garantindo vínculo com os conteúdos curriculares e com as habilidades prevista na BNCC (Brasil, 2018); (ii) integração de dilemas morais, por meio de situações que exigiam julgamento e posicionamento por meio da discussão; (iii) abertura para múltiplas soluções e estratégias matemáticas, de modo a evitar respostas únicas e fechadas; e (iv) adequação ao desenvolvimento infantil, ancorada em situações concretas do cotidiano das crianças, conforme as etapas descritas por Piaget (1932/1994).

Dessa maneira, a proposta metodológica buscou promover aprendizagens que unissem o desenvolvimento do raciocínio matemático à construção da consciência moral, em consonância com a perspectiva de uma educação integral.

Dessa forma, a elaboração dos problemas matemáticos com dilemas morais constituiu-se em uma etapa essencial para a fase de intervenção desta pesquisa. Ao conjugar os conteúdos matemáticos previstos no currículo com situações que

evocavam valores como amizade, justiça, generosidade e suas contraposições, buscou-se criar um ambiente pedagógico em que a resolução de problemas extrapolasse o domínio cognitivo, assumindo também uma dimensão formativa de caráter ético.

Essa estratégia possibilitou que os alunos mobilizassem seus conhecimentos matemáticos ao mesmo tempo em que refletiam sobre suas atitudes, justificavam escolhas e confrontavam diferentes pontos de vista.

Cabe destacar que a escola onde a pesquisa foi realizada já desenvolve práticas morais (assembleias de classe, tutoria em pares, discussão de dilemas morais, aprendizagem serviço, voluntariado, dentre outras) e estimula um ambiente sociomoral que favorece a cooperação e o respeito mútuo, contexto no qual a proposta encontrou terreno fértil para se consolidar.

Assim, os problemas utilizados na intervenção configuraram-se como instrumentos de investigação e, ao mesmo tempo, como práticas educativas, favorecendo uma aprendizagem integral que articula razão e valor, resolução de problemas matemáticos e reflexão moral.

A seguir, serão apresentados os problemas elaborados para a fase de intervenção, que exploram os valores morais da generosidade, da amizade e da justiça, bem como seus respectivos valores antagônicos, como a falta de generosidade, inimizade e injustiça. A opção por contemplar tanto valores positivos quanto negativos fundamenta-se na compreensão de que o desenvolvimento moral da criança não ocorre apenas pela valorização de condutas desejáveis, mas também pela confrontação com situações de conflito, exclusão e desigualdade.

Segundo Piaget (1932/1994) e Puig (1998), é no enfrentamento de dilemas concretos, que expõem tensões entre cooperação e egoísmo, entre equidade e privilégio, entre respeito mútuo e arbitrariedade, que os sujeitos são provocados a refletir, descentralizar-se e reconstruir critérios de julgamento.

Dessa maneira, a inclusão de valores antagônicos não representa uma simples contraposição teórica, mas uma estratégia pedagógica que amplia as possibilidades de reflexão ética no contexto da resolução de problemas matemáticos. Ao vivenciarem narrativas que envolvem tanto virtudes quanto suas ausências, os alunos puderam analisar as consequências de diferentes condutas, comparando alternativas e justificando escolhas, em um processo que articula o raciocínio lógico com a formação da consciência moral.

A seguir, no quadro 7, apresentamos situações que tiveram como objetivo estimular as crianças a refletirem sobre a importância de compartilhar, acolher e doar-se em favor do outro. Para Piaget (1932/1994), atitudes de cooperação e reciprocidade constituem experiências centrais na passagem da moral heterônoma para a moral autônoma, pois exigem da criança descentralizar-se e considerar as necessidades alheias.

Puig (1998), por sua vez, lembra que os valores morais orientam as ações e decisões, tornando-se referências para uma convivência democrática, e a generosidade, nesse contexto, é expressão concreta de solidariedade e respeito mútuo.

Comte-Sponville (1995, p. 127) reforça essa compreensão ao afirmar que “a generosidade é a virtude do dom; não é apenas dar, mas dar-se”, destacando que ela transcende o mero ato de oferecer algo material, implicando uma atitude interior de abertura e cuidado para com o outro. Ao integrar essa perspectiva à resolução de problemas matemáticos com dilemas, a proposta buscou articular o raciocínio lógico à formação ética, oferecendo às crianças oportunidades para refletirem sobre como suas escolhas podem contribuir para o bem-estar coletivo.

Quadro 8 - Problemas utilizados na fase de intervenção – valor da generosidade

Valor moral: Generosidade
Os docinhos compartilhados Uma criança tem 30 docinhos e decide dar 12 deles para um amigo que não tinha nenhum e estava com vontade de comê-los também. Quantos docinhos ela terá agora?
Distribuindo os brinquedos João tem 24 minicarrinhos e sua mãe lhe dá mais 3 carrinhos para que ele possa brincar com seus amigos no Dia do Brinquedo. Com quantos carrinhos João ficou ao todo?
Doando brinquedos Natan juntou 12 brinquedos e depois consertou mais 14 brinquedos que estavam quebrados. Ele quer doar todos para uma campanha de arrecadação para ajudar crianças pobres da cidade. Quantos brinquedos ele dará para a campanha?
Bolachas para os amigos

Lucas tem 5 bolachas de chocolate que trouxe para comer no lanche das aulas extracurriculares e ganha mais 3 bolachas de um amigo generoso. Quantas bolachas Lucas tem agora para comer e dividir com todos?

Dividindo as canetinhas

Paulo tem um estojo com 36 canetinhas e Laura tem um estojo com 12 canetinhas apenas. Quantas canetinhas eles têm juntos para dividir entre os dois?

Recolhimento de Brinquedos

Em uma campanha para doar brinquedos, Gustavo doou 6 carrinhos, Pietra doou 9 bonecas, e Alana doou 5 bichinhos de pelúcia. Quantos brinquedos eles doaram juntos?

Fonte: Dados elaborados pela autora.

No quadro 8, apresentamos situações que buscaram provocar nas crianças a reflexão sobre atitudes de recusa em compartilhar, de indiferença às necessidades do outro ou de priorização exclusiva do interesse próprio. Para Piaget (1932/1994), é no convívio social que a criança começa a compreender o valor das relações de reciprocidade, aprendendo que a cooperação e a solidariedade são essenciais para a construção da moral autônoma. Assim, ao tematizar a falta de generosidade, ofereceu-se às crianças a possibilidade de reconhecer o impacto negativo do egoísmo e, ao mesmo tempo, elaborar critérios de ação mais voltados ao coletivo.

Nesse mesmo sentido, Puig (1998) aponta que a vivência dos valores morais ocorre também pela confrontação com seus opostos: ao discutir a falta de generosidade, cria-se um espaço pedagógico para evidenciar a importância da empatia, da doação e do compromisso ético com o bem-estar comum. Inseridos em problemas matemáticos com dilemas, esses conteúdos permitiram articular a competência lógico-cognitiva com a formação moral, estimulando as crianças a pensarem não apenas na resolução dos problemas, mas também em refletir a partir de consequências éticas das escolhas realizadas.

La Taille (2006) evidencia que, já aos seis anos de idade, as crianças tendem a reprovar a falta de generosidade, atribuindo a esse comportamento sentimentos negativos, de modo semelhante às crianças de nove anos. No entanto, diante de atos injustos, crianças da mesma faixa etária admite com mais frequência a possibilidade de sentimentos positivos, o que sugere que a generosidade ocupa um lugar diferenciado no universo moral infantil.

A primeira hipótese sustentada pelo autor é a de que a generosidade constitui uma virtude presente desde o início da gênese da moralidade, já que as crianças

pequenas não apenas condenam a ausência desse valor, como também reconhecem o mal-estar de quem age de maneira não generosa. A segunda hipótese aponta que a generosidade, por estar mais ligada a relações simétricas de cooperação do que à imposição da autoridade, é mais bem assimilada e integrada à consciência moral do que a justiça nessa fase inicial do desenvolvimento (La Taille, 2006).

La Taille (2006), mostra que a generosidade pode ser entendida como motor do desenvolvimento moral, favorecendo a passagem da heteronomia para a cooperação e oferecendo as bases afetivas e relacionais sobre as quais a justiça, como virtude central da vida social, poderá consolidar-se

Quadro 9 - Problemas utilizados na fase de intervenção – valor da falta de generosidade

Valor moral: Falta de Generosidade
Não Compartilhando os Doces Pedro tinha 15 balas. Ele estava com dois amigos, mas decidiu não compartilhar e comeu 8 balas sozinho. Quantas balas Pedro ainda tem?
Guardando Mais Brinquedos para Si Ana tinha 12 brinquedos. Ela decidiu doar 3 para uma campanha de caridade, mas guardou 9 para si. Quantos brinquedos Ana guardou?
Guardando os Lápis Mariana tem 20 lápis de cor. Quando chegou à escola, uma amiga pediu para ela emprestar alguns, mas Mariana emprestou apenas 2 lápis e guardou o resto para si. Quantos lápis Mariana guardou?
Não Dividindo o Dinheiro Lucas ganhou R\$30,00 de mesada. Seus pais sugeriram que ele desse R\$5,00 para ajudar em uma campanha da escola, mas ele decidiu não doar e guardou todo o dinheiro. Quanto dinheiro Lucas guardou?
Não Dividindo as Frutas No lanche, João tinha 10 uvas e seu colega pediu algumas. Mas João decidiu não compartilhar e comeu todas sozinho. Quantas uvas João comeu?
Café da manhã partilhado As turmas dos segundos anos combinaram de fazer um piquenique em que cada criança deveria colaborar com 1 alimento. A turma tem 24 educandos, mas apenas 18 amigos colaboraram com o lanche. Quantos amigos não colaboraram com o lanche partilhado?

Fonte: Dados elaborados pela autora.

No quadro 9, apresentamos situações que buscaram provocar a reflexão das crianças sobre igualdade de tratamento, cumprimento das regras e busca do bem comum. Para Piaget (1932/1994), a justiça é um dos eixos centrais do desenvolvimento moral, manifestando-se em dois tipos principais: a justiça retributiva e a justiça distributiva.

A primeira, mais característica das fases iniciais da moral heterônoma, associa a noção de justiça à punição, ou seja, ao castigo como forma de reparar a falta cometida. Já a segunda, própria da moral autônoma, relaciona a justiça à ideia de equidade, de acordo com as necessidades e circunstâncias de cada sujeito, construindo critérios mais flexíveis e racionais para a vida coletiva.

Ao propor dilemas que envolvem a justiça no contexto da resolução de problemas matemáticos, a fase de intervenção buscou articular a dimensão cognitiva ao exercício do julgamento moral, permitindo que os educandos transitassem entre a compreensão de regras rígidas e a reflexão sobre soluções equitativas. Assim, a justiça foi trabalhada não apenas como obediência às normas, mas como valor moral que regula a convivência democrática, em consonância com as contribuições de Puig (1998), que a define como referência ética indispensável para a formação de cidadãos capazes de viver solidariamente em sociedade.

Quadro 10 - Problemas utilizados na fase de intervenção – valor moral da justiça

Valor moral: Justiça
Dividindo os pirulitos Camila tem 18 pirulitos e quer dividir igualmente entre seus 3 amigos para ser justa com todos. Quantos pirulitos cada amigo vai receber?
Repartindo as figurinhas João ganhou 24 figurinhas e quer dividi-las igualmente com seus 2 irmãos para que todos tenham a mesma quantidade. Quantas figurinhas cada um vai receber?
Compartilhando o dinheiro Ana e sua irmã receberam R\$50,00 juntas de seus pais para comprarem lanches. Se elas decidirem dividir o dinheiro de forma justa, quanto cada uma vai receber?
Divisão de tarefas Na escola, há 12 brinquedos para guardar e 4 crianças para ajudar. Se as professoras decidirem dividir as tarefas igualmente, quantos brinquedos cada criança vai guardar?
Distribuindo as maçãs Em um piquenique, há 20 minis maçãs que precisam ser divididas igualmente entre 5 crianças para que todas recebam a mesma quantidade. Quantas mini maçãs cada criança vai receber?

Utilizando os lápis

No pote de lápis de cor da turma há 6 lápis de tons vermelhos, 10 lápis de tons verdes e 6 de tons amarelos para serem usados por 2 crianças. Quantos lápis cada criança poderá utilizar se elas fizerem uma divisão justa?

Fonte: Dados elaborados pela autora.

A justiça deve ser compreendida como um valor moral enraizado na vida social, o que exige uma abordagem ampla e sistêmica desse conceito. Trata-se de uma ação moral em constante construção, sustentada pela concepção da inteligência como uma totalidade integrada e pela interdependência dos saberes. O desenvolvimento de noções mais complexas de justiça decorre justamente da capacidade do sujeito de aplicar o princípio da cooperação nas interações sociais, de forma análoga à aplicação da lógica nas operações mentais (Menin, 2005).

Piaget (1932/1994) distinguiu a moral da coação, marcada pela heteronomia e pelo respeito unilateral, e a moral da cooperação, orientada pela autonomia e pelo respeito mútuo, defendendo que o desenvolvimento moral infantil deveria avançar da primeira para a segunda.

No que se refere à justiça e, sobretudo, à percepção de injustiça, o autor descreveu três momentos: inicialmente, a criança vincula o injusto apenas à desobediência às regras impostas pelos adultos, sem diferenciar plenamente dever de justiça; em seguida, começa a valorizar a igualdade, aproximando-se de uma perspectiva mais autônoma; e, por fim, alcança a noção de equidade, em que o julgamento do justo e do injusto considera as circunstâncias concretas e as necessidades individuais (Piaget (1932/1994).

Em suas investigações, Piaget constatou que as crianças associam a injustiça a diferentes situações: desobediência a ordens ou proibições, descumprimento das regras do jogo, violação do princípio de igualdade e, progressivamente, às injustiças sociais mais amplas, de caráter econômico, político e coletivo (Piaget (1932/1994).

No quadro a seguir apresentaremos os problemas utilizados na fase de intervenção do valor moral injustiça. A seleção desse valor busca evidenciar como as crianças percebem e reagem diante de situações em que há quebra de regras, desigualdade de tratamento ou desrespeito às combinações coletivas.

Segundo Piaget (1932/1994), o senso de justiça se desenvolve de forma progressiva: inicialmente vinculado à obediência às regras impostas pelos adultos e, posteriormente, ampliado pela vivência de relações de cooperação e reciprocidade. É

justamente no enfrentamento de situações percebidas como injustas que a criança começa a elaborar critérios próprios de equidade, questionando a legitimidade das normas e exercitando a autonomia moral.

Para Puig (1998), a injustiça, enquanto experiência moral negativa, desempenha papel formativo, pois provoca questionamentos sobre o que é correto, legítimo e aceitável no convívio social. A reflexão em torno desse valor permite à criança compreender que a justiça não se reduz a um cumprimento mecânico de regras, mas envolve consideração pelo outro e busca de equilíbrio entre direitos e deveres. Ao inserir a temática da injustiça em problemas matemáticos com dilemas, a intenção foi estimular a análise crítica e o posicionamento ético das crianças, favorecendo a construção de juízos que articulam tanto a dimensão cognitiva quanto a moral.

Quadro 11 - Problemas utilizados na fase de intervenção – valor moral da injustiça.

Valor moral: Injustiça
Divisão injusta de balas Ana tem 12 balas e está com dois amigos. Ela decidiu dar 9 balas para um amigo e apenas 3 balas para o outro. Quantas balas a mais um amigo recebeu em comparação ao outro?
Partilha injusta de brinquedos Em uma festa, João ganhou 25 figurinhas. Ele decidiu dar 17 figurinhas para seu melhor amigo e apenas 8 figurinhas para os outros dois amigos dividirem. Quantas figurinhas cada um dos dois amigos recebeu?
Distribuição injusta de doces No recreio, a professora distribuiu 25 doces. Ela deu 20 doces para um grupo de 4 crianças e 5 doces para outro grupo de 5 crianças. Quantos doces cada criança do segundo grupo recebeu?
Divisão injusta de dinheiro Pedro e sua irmã receberam 30 reais de sua tia para dividirem igualmente. No entanto, Pedro ficou com 25 reais e deu apenas 5 reais para sua irmã. Quantos reais a mais Pedro ficou?
Partilha injusta de livros Na escola, Maria tinha 18 livros para dividir com seus 3 amigos. Porém, ela decidiu ficar com 12 livros para si e dividir os 6 restantes entre os outros amigos. Quantos livros cada amigo recebeu?
Brincadeira em equipes Durante o intervalo as crianças decidiram brincar de “Cabo de Guerra”, de um lado estavam 16 crianças e de outro estavam 21 crianças. Quantas crianças estavam brincando?

Fonte: Dados elaborados pela autora.

No quadro a seguir apresentaremos os problemas utilizados na fase de intervenção do valor moral amizade. A escolha desse valor não se deu de forma aleatória, mas em consonância com a compreensão de que a amizade, enquanto

vínculo social e afetivo, constitui-se como um dos eixos fundamentais da construção da moralidade. Para Piaget (1932/1994), as relações de amizade são espaços privilegiados de cooperação, reciprocidade e descentralização, possibilitando à criança a experiência concreta do respeito mútuo e da solidariedade. Nesse sentido, trabalhar a amizade como valor moral significa criar condições para que os educandos reflitam sobre práticas de cuidado, confiança e lealdade, bem como sobre os conflitos que emergem nesse campo.

Nessa mesma direção, Puig (1998) afirma que os valores morais constituem critérios que orientam as ações e decisões dos sujeitos, conferindo-lhes sentido no contexto da vida em comum. A amizade, enquanto valor, oferece à criança um horizonte de convivência pautado na empatia, no reconhecimento do outro e no compromisso recíproco. Ao trazer esse valor para a resolução de problemas matemáticos com dilemas, buscou-se não apenas mobilizar a competência lógico-matemática, mas também provocar a reflexão sobre como se estabelecem vínculos éticos e solidários na prática cotidiana. Dessa forma, a amizade foi trabalhada não como um simples sentimento, mas como um valor moral que regula a vida coletiva e sustenta a formação de sujeitos capazes de atuar de maneira cooperativa e democrática.

Quadro 12 - Problemas utilizados na fase de intervenção – valor moral da Amizade

Valor moral: Amizade
Compartilhando Lanches Amanda e seus 4 amigos trouxeram lanches para o piquenique. Amanda trouxe 10 sanduíches, Pedro trouxe 8 maçãs e Júlia trouxe 6 sucos. Quantos itens de lanche eles trouxeram juntos? Os lanches foram suficientes para que todos comessem?
Juntando tampinhas com amigos João e seus 2 amigos estão juntando tampinhas de garrafa para doar para uma campanha de ajuda à causa animal. João tem 30 tampinhas, seu amigo Lucas tem 40 tampinhas, e seu amigo Rafael tem 50 tampinhas. Quantas tampinhas eles têm ao todo?
Dividindo Tarefas entre Amigos Na sala de aula, Clara ficou responsável por organizar os 48 livros da turma. Seus 3 amigos se ofereceram para ajudá-la a realizar a tarefa. Se eles decidirem dividir o trabalho igualmente entre eles, quantos livros cada um vai organizar?
Novos alunos O total de alunos antes das férias nas turmas dos 2º anos era de 45 alunos. Logo após, 8 novos alunos se juntaram às turmas. Qual o total de alunos depois das férias?

Pulseiras da amizade para distribuir

Letícia comprou 27 pulseiras da amizade para presentear suas amigas e ganhou mais 14 pulseiras de outras amigas. Quantas pulseiras da amizade Letícia tem agora?

Fazendo amizades

Rafael tem 45 amigos na escola. Ele fez amizade com mais 23 pessoas em uma competição esportiva da escola. Quantos amigos Rafael tem ao todo agora?

Fonte: Dados elaborados pela autora.

No quadro 12 apresentamos situações que tiveram como objetivo suscitar a reflexão das crianças sobre rivalidades, conflitos interpessoais e atitudes de exclusão. Segundo Piaget (1932/1994), é justamente no enfrentamento de conflitos e tensões que a criança desenvolve recursos para descentralizar-se e compreender o ponto de vista do outro. A inimizade, nesse sentido, não deve ser vista apenas como ausência de amizade, mas como uma experiência social que, quando mediada, favorece a construção do respeito mútuo e da cooperação.

De acordo com Puig (1998), a vivência de valores morais não ocorre apenas pela exaltação de atitudes positivas, mas também pelo confronto com situações que revelam falhas na convivência democrática. A inimizade, tematizada em problemas com dilemas, permitiu que as crianças refletissem sobre as consequências da hostilidade, do afastamento e da intolerância, elaborando alternativas que apontassem para a superação dos conflitos e a restauração do vínculo. Nesse processo, buscou-se integrar a dimensão cognitiva da resolução de problemas matemáticos à dimensão ética da vida coletiva, ressaltando a importância do diálogo, da escuta e do compromisso com o outro.

Quadro 13 - Problemas utilizados na fase de intervenção – valor moral da
Inimizade

Valor moral: Inimizade
Os Convites da Festa Lucas quer fazer uma festa de aniversário e decidiu convidar seus amigos. Ele tem 22 convites, mas apenas 14 amigos estão dispostos a ir. Se ele quiser ter pelo menos 20 amigos na festa, quantos convites ele ainda precisa entregar?
A Briga das Amigas Paula e Ana Laura eram melhores amigas, mas tiveram uma briga. Antes, elas costumavam brincar juntas 6 vezes por semana. Agora, Ana só quer brincar 2 vezes por semana. Quantas vezes elas deixaram de brincar juntas por causa da briga?

Brincadeira em equipes

Durante o intervalo as crianças decidiram brincar de “Cabo de Guerra”, de um lado estavam 16 crianças e de outro estavam 21 crianças. Por conta de alguns conflitos, nenhum colega quis trocar de equipe para equilibrar a quantidade de crianças. Quantas crianças estavam brincando? Quantas crianças a maior equipe tem a mais?

O aniversário sem convidados

Clara fez uma festa de aniversário e não convidou sua ex-melhor amiga, Liz, e acabou fazendo escolhas ruins com os amigos. Ela convidou 26 amigos, destes apenas 14 confirmaram presença. Quantos convidados não irão à festa de Clara?

A competição de desenhos

Durante uma competição de desenhos, dois grupos de alunos estão em desacordo sobre quem fez o melhor desenho. O grupo A fez 24 desenhos, enquanto o grupo B fez 22. Cada grupo decidiu que, para mostrar suas habilidades, irão fazer 5 desenhos a mais. Quantos desenhos os dois grupos farão ao todo?

O conflito do lanche

Durante o lanche, duas crianças, Lucas e Mateus, brigaram por causa de um pacote de salgadinhos. Lucas tinha 24 salgadinhos e Mateus tinha 16. Cada um pegou mais 5 salgadinhos do pacote. Quantos salgadinhos cada um terá?

Fonte: Dados elaborados pela autora.

Para favorecer a análise das situações apresentadas e ampliar o repertório argumentativo dos educandos, foram elaboradas perguntas problematizadoras específicas para cada problema matemático relacionado ao valor em questão. Esses questionamentos tiveram a finalidade de estimular a reflexão crítica, provocar a tomada de consciência diante das atitudes descritas e promover o diálogo entre pares, de modo que a resolução dos cálculos fosse acompanhada de um exercício moral. Dessa forma, buscou-se que os educandos não apenas chegassem ao resultado numérico, mas também reconhecessem a importância de partilhar, colaborar e considerar o bem-estar coletivo nas situações propostas.

A seguir apresentaremos as perguntas problematizadoras do valor moral da generosidade, as perguntas norteadoras são elaboradas com a finalidade de evidenciar atitudes de partilha e cooperação. Esses questionamentos incentivam os educandos a refletirem sobre a importância de dividir, doar e considerar o bem-estar coletivo, de modo que a resolução matemática se integre às situações que envolvem solidariedade e empatia.

Quadro 14 - Perguntas norteadoras para a aplicação dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da generosidade

Valor moral	Título do problema	Perguntas para dialogar
Generosidade	Os docinhos compartilhados	O que você acha da atitude de dividir os docinhos? É justo guardar tudo para si?

		Como você se sentiria se fosse o amigo que recebeu os docinhos?
Generosidade	Distribuindo os brinquedos	Por que a mãe deu carrinhos a mais para o João? O que muda quando temos brinquedos suficientes para brincar com os amigos? O que seria diferente se João ficasse com todos só para ele?
Generosidade	Doando brinquedos	Por que o Natan decidiu doar brinquedos? Como se sentem as crianças que vão receber os brinquedos? Você acha que consertar antes de doar faz diferença?
Generosidade	Bolachas para os amigos	Como você acha que Lucas deve agir agora com todas as bolachas? Por que o amigo quis dar mais bolachas para ele? O que acontece se Lucas não quiser dividir?
Generosidade	Dividindo as canetinhas	É justo que cada um tenha uma quantidade diferente de canetinhas? O que acontece quando eles juntam as canetinhas para dividir? Como eles podem usar essas canetinhas de forma justa?
Generosidade	Recolhimento de brinquedos	O que você acha da atitude de Gustavo, Pietra e Alana? É importante que cada um doe algo diferente? Por quê? O que as crianças que receberem vão pensar dessas doações?

Fonte: Dados elaborados pela autora.

No valor moral da falta de generosidade, as perguntas propostas têm como objetivo provocar a consciência acerca dos efeitos da recusa em compartilhar. A análise dessas situações possibilita aos educandos discutirem sentimento de frustração, desigualdade e exclusão, favorecendo a compreensão de que o egoísmo repercute negativamente nas relações sociais.

Quadro 15 - Perguntas norteadoras para a aplicação dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da falta de generosidade

Valor moral	Título do problema	Perguntas para dialogar
Falta de generosidade	Não compartilhando os doces	Como você acha que os amigos de Pedro se sentiram? O que mudaria se ele tivesse dividido as balas? É justo comer tudo sozinho quando os outros também querem?

Falta de generosidade	Guardando mais brinquedos para si	Por que Ana escolheu doar só 3 brinquedos? Como seria se ela tivesse doado mais? O que significa doar de verdade?
Falta de generosidade	Guardando os Lápis	Você acha que emprestar só 2 lápis foi generoso? Como a amiga pode ter se sentido? O que aconteceria se ela tivesse emprestado mais?
Falta de generosidade	Não Dividindo o Dinheiro	Por que Lucas não quis doar os R\$5,00? O que ele poderia aprender se tivesse ajudado a campanha? É justo guardar tudo só para si?
Falta de generosidade	Não Dividindo as Frutas	Como você se sentiria se fosse o colega que pediu as uvas? O que aconteceria se João tivesse dividido? Por que compartilhar comida é importante?
Falta de generosidade	Café da manhã compartilhado	O que acontece quando alguns não colaboram em um combinado de grupo? É justo que uns tragam comida e outros não? Como os colegas que trouxeram podem se sentir?

Fonte: Dados elaborados pela autora.

No valor moral da justiça, os questionamentos são organizados para destacar a necessidade de tratar a todos de forma igualitária.

Segundo o autor,

Chegaremos à conclusão de que o sentimento de justiça – embora podendo, naturalmente ser reforçado pelos preceitos e exemplo prático do adulto -, é, em boa parte, independente destas influências e não requer, para se desenvolver, senão o respeito mútuo e a solidariedade entre crianças. É quase sempre à custa e não por causa do adulto que se impõem à consciência infantil as noções do justo e do injusto. Contrariamente a essa regra, imposta primeiramente do exterior e por muito tempo não compreendida pela justiça, como não mentir, a regra de justiça é uma condição imanente ou de lei de equilíbrio das relações sociais; assim vê-la-emos destacar-se quase em total autonomia, na medida em que cresce a solidariedade entre crianças (Piaget 1932/1994, p. 156-157).

Nessa perspectiva, os educandos são levados a refletir sobre situações de equidade nas divisões, nos acordos e nas tarefas, aprendendo que a justiça não se reduz à aplicação de normas fixas, mas implica reconhecer a reciprocidade e promover relações equilibradas.

Esse processo favorece o desenvolvimento de atitudes pautadas pelo respeito mútuo, pela solidariedade e pela harmonia coletiva, mostrando que a justiça se constitui como eixo estruturante da vida moral em construção.

Quadro 16 - Perguntas norteadoras para a aplicação dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da justiça

Valor moral	Título do problema	Perguntas para dialogar
Justiça	Dividindo os pirulitos	Por que Camila quis dividir igualmente os pirulitos? O que poderia acontecer se ela desse mais para um amigo e menos para outro? Como cada amigo vai se sentir recebendo a mesma quantidade?
Justiça	Repartindo as figurinhas	É justo João ficar com mais figurinhas que seus irmãos? Por que é importante dividir em partes iguais? O que pode acontecer se um dos irmãos se sentir injustiçado?
Justiça	Compartilhando o dinheiro	Por que as irmãs decidiram dividir o dinheiro igualmente? O que mudaria se uma delas quisesse ficar com mais? Como podemos garantir que a divisão seja realmente justa?
Justiça	Divisão de tarefas	Por que as professoras decidiram que cada criança deve guardar a mesma quantidade de brinquedos? O que aconteceria se uma criança guardasse mais e outra menos? Você acha que dividir as tarefas de forma justa ajuda a convivência?
Justiça	Distribuindo as maçãs	O que significa dividir igualmente as maçãs no piquenique? Como você se sentiria se recebesse menos do que os outros? Por que todos precisam receber a mesma quantidade?
Justiça	Utilizando os lápis	O que significa dividir os lápis de forma justa entre as duas crianças? Como elas podem ter certeza de que cada uma ficou com a mesma quantidade? O que aconteceria se uma criança usasse mais cores que a outra?

Fonte: Dados elaborados pela autora.

Para a discussão dos dilemas envolvendo o valor moral da injustiça, as perguntas norteadoras foram construídas para evidenciar situações de desequilíbrio, exclusão ou favorecimento indevido. Esse trabalho estimula os educandos a

reconhecerem os impactos das desigualdades e a refletirem sobre formas de agir de maneira mais justa, promovendo cooperação e convivência democrática.

Quadro 17 - Perguntas norteadoras para a aplicação dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da injustiça

Valor moral	Título do problema	Perguntas para dialogar
Injustiça	Partilha injusta de brinquedos	É correto João dar mais para o melhor amigo e menos para os outros? O que acontece quando um amigo recebe menos que os outros? De que outra forma ele poderia ter dividido as figurinhas?
Injustiça	Guardando mais brinquedos para si	Você acha justo um grupo receber muito mais que o outro? Como as crianças do segundo grupo se sentiram ao ganhar menos? Por que a professora deveria ter dividido igualmente?
Injustiça	Distribuição injusta de doces	Você acha justo um grupo receber muito mais que o outro? Como as crianças do segundo grupo se sentiram ao ganhar menos? Por que a professora deveria ter dividido igualmente?
Injustiça	Divisão injusta de dinheiro	Foi justo Pedro ficar com quase todo o dinheiro? Como a irmã de Pedro pode ter se sentido? O que significa dividir igualmente quando algo é dado para os dois?
Injustiça	Partilha injusta de livros	Por que Maria quis ficar com mais livros? O que aconteceu com os amigos que receberam menos? Qual seria a forma correta de dividir os livros entre todos?
Injustiça	Brincadeira em equipes	Você acha que os times ficaram equilibrados? O que pode acontecer quando um time tem muito mais participantes que o outro? Como seria uma forma justa de organizar as equipes?

Fonte: Dados elaborados pela autora.

No valor moral da amizade, as perguntas buscam incentivar a reflexão sobre acolhimento, ajuda mútua e fortalecimento dos laços de confiança. Essas situações possibilitam que os educandos compreendam a relevância da cooperação e da

solidariedade como fundamentos essenciais para a construção de vínculos afetivos positivos.

A amizade, nesse sentido, ultrapassa a esfera do convívio espontâneo e se transforma em experiência moral, pois exige abertura ao outro, reciprocidade e disposição para sustentar relações duradouras. Ao compartilhar tarefas, apoiar colegas em dificuldades e aprender a lidar com conflitos cotidianos, os educandos desenvolvem competências que não apenas reforçam a convivência harmoniosa, mas também consolidam princípios de empatia e respeito mútuo.

Essa dimensão moral da amizade está diretamente associada à formação da autonomia, uma vez que os vínculos de confiança e acolhimento se estabelecem em condições de igualdade e reciprocidade, e não pela imposição da autoridade. Assim, refletir sobre amizade no contexto escolar significa compreender que a solidariedade e a cooperação constituem alicerces para a vida em comum, promovendo tanto o crescimento individual quanto o fortalecimento da comunidade educativa.

No valor moral da amizade, as perguntas buscam incentivar a reflexão sobre acolhimento, ajuda mútua e fortalecimento dos laços de confiança. Essas situações poderão permitir que os educandos compreendam a relevância da cooperação e da solidariedade como fundamentos essenciais para a construção de vínculos afetivos positivos.

Quadro 18 - Perguntas norteadoras para a aplicação dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da amizade

Valor moral	Título do problema	Perguntas para dialogar
Amizade	Compartilhando lanches	Por que é importante cada um levar algo para o piquenique? O que significa compartilhar o lanche com os amigos? Como os colegas se sentiriam se alguém não tivesse levado nada?
Amizade	Juntando tampinhas com amigos	O que muda quando os amigos se juntam para uma mesma causa? Por que é importante ajudar junto dos colegas? Como eles se sentem ao doar algo em grupo para ajudar outras pessoas ou animais?
Amizade	Dividindo tarefas entre amigos	Por que os amigos decidiram ajudar Clara a organizar os livros? O que acontece quando os colegas dividem as tarefas de forma justa? Como a amizade pode ser

		fortalecida quando ajudamos uns aos outros?
Amizade	Novos alunos	O que podemos fazer para acolher os novos colegas que chegaram? Por que é importante receber os novos amigos com respeito e carinho? Como os novos alunos se sentiriam se fossem excluídos das brincadeiras?
Amizade	Pulseiras da amizade para distribuir	Por que Letícia quis dar pulseiras da amizade para suas amigas? O que significa receber um presente de amizade? Como é importante valorizar os amigos em pequenos gestos?
Amizade	Fazendo amizades	Por que é bom ter muitos amigos na escola? O que podemos aprender quando fazemos novos amigos? Como podemos cuidar das amizades antigas ao mesmo tempo que fazemos novas?

Fonte: Dados elaborados pela autora.

Para o valor moral da inimizade, as perguntas foram organizadas de forma a colocar em evidência os efeitos dos conflitos, das disputas e das exclusões entre colegas. A discussão dessas situações favorece a tomada de consciência sobre os prejuízos que a inimizade causa às relações, estimulando a busca pelo diálogo, pela reconciliação e pela cooperação.

Quadro 19 - Perguntas norteadoras para a aplicação dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da inimizade

Valor moral	Título do problema	Perguntas para dialogar
Inimizade	Os convites da festa	Por que será que alguns amigos não quiseram ir à festa? O que acontece quando deixamos colegas de fora das nossas comemorações? Como Lucas poderia agir para melhorar a relação com os amigos?
Inimizade	A briga das amigas	O que mudou na amizade de Paula e Ana Laura depois da briga? Como você se sentiria se sua melhor amiga deixasse de brincar tantas vezes com você? O que poderia ser feito para elas voltarem a brincar juntas como antes?

Inimizade	Brincadeira em equipes	O que acontece quando os times ficam desequilibrados por causa de brigas? Por que ninguém quis trocar de equipe para equilibrar a quantidade? Como os colegas poderiam resolver esse conflito para que a brincadeira fosse justa e divertida?
Inimizade	O aniversário sem convidados	Como Liz deve ter se sentido ao não ser convidada para a festa? Você acha justo deixar alguém de fora por causa de uma briga? O que Clara poderia ter feito de diferente para que todos se sentissem bem?
Inimizade	A competição de desenhos	Por que os grupos ficaram em desacordo? O que poderia acontecer se eles valorizassem o trabalho uns dos outros? Como resolver uma competição sem brigas, respeitando o esforço de todos?
Inimizade	O conflito do lanche	O que levou Lucas e Mateus a brigarem pelo pacote de salgadinhos? Como eles poderiam dividir de forma justa sem precisar brigar? O que podemos aprender quando compartilhamos o lanche em vez de disputar?

Fonte: Dados elaborados pela autora.

Dessa forma, os quadros com perguntas norteadoras relativos à generosidade, falta de generosidade, justiça, injustiça, amizade e inimizade compõem um conjunto articulado de situações que vinculam o raciocínio matemático ao desenvolvimento moral. Essa organização metodológica assegura que cada atividade não se restrinja à obtenção de resultados numéricos, mas abra espaço para o exercício do diálogo, da argumentação e da formação ética dos educandos.

Com o intuito de ampliar as reflexões desencadeadas pela resolução dos problemas matemáticos, foram elaboradas duas perguntas problematizadoras para cada valor moral trabalhado. Essas questões tiveram a função de aprofundar o debate, favorecer a argumentação e estimular a abertura ao diálogo e à discussão entre os educandos.

As sessões de discussão moral eram realizadas após cada intervenção, constituindo-se em um momento privilegiado para que os educandos explicitassem

seus pontos de vista, confrontassem perspectivas distintas e elaborassem coletivamente critérios de julgamento ético.

Nesta etapa, optou-se por não aprofundar os valores antagônicos, uma vez que a ênfase esteve em reforçar práticas morais desejáveis, favorecendo a construção de referenciais positivos de conduta. Assim, o foco principal foi o exercício de argumentação, o desenvolvimento da escuta e a abertura ao diálogo em torno de experiências que afirmam e consolidam valores éticos fundamentais.

Para o valor da generosidade, as perguntas buscaram ampliar a reflexão sobre atitudes de doação, empatia e abertura ao outro, estimulando os educandos a analisarem as consequências de escolhas altruístas em contraposição ao egoísmo. Trabalhar a generosidade significou oferecer a oportunidade de discutir a importância de se colocar no lugar do outro e reconhecer suas necessidades, promovendo a interiorização de valores que fortalecem os vínculos sociais.

Quadro 20 - Questionamentos acerca do valor moral da Generosidade

Perguntas problematizadoras – Valor moral: Generosidade
1. O que é ser generoso? Você pode dar um exemplo de um momento em que foi generoso com alguém?
2. A generosidade precisa sempre envolver algo material, como brinquedos ou dinheiro? Ou existem outras formas de ser generoso?

Fonte: Dados elaborados pela autora.

No caso da justiça, as perguntas problematizadoras tiveram como objetivo conduzir os educandos a refletirem sobre igualdade de tratamento, respeito às regras e busca de soluções equitativas. Ao invés de privilegiar apenas a obediência a normas estabelecidas, a discussão foi orientada para que as crianças pudessem pensar sobre a legitimidade das regras, as situações de cooperação e as alternativas mais justas diante de conflitos. Essa abordagem favoreceu a construção de argumentos pautados não apenas na autoridade externa, mas na reciprocidade e na consideração do ponto de vista do outro, aspecto central no desenvolvimento da autonomia moral.

Quadro 21 - Questionamentos acerca do valor moral da Justiça

Perguntas problematizadoras – Valor moral: Justiça
1. O que você acha que é justiça? Você pode dar um exemplo de uma situação justa?
2. Por que é importante que as regras e combinados sejam justos para todos?

Fonte: Dados elaborados pela autora.

Para o valor da amizade, as perguntas problematizadoras foram elaboradas com o intuito de estimular os educandos a refletirem sobre as dimensões de cooperação, solidariedade e confiança que esse vínculo envolve.

Considerando que a amizade representa uma das primeiras formas de reciprocidade vivenciada pelas crianças, buscou-se favorecer um espaço de diálogo no qual elas pudessem discutir situações cotidianas relacionadas ao compartilhar, ao respeito mútuo e ao cuidado com o outro. A ênfase esteve em promover a compreensão de que a amizade é uma construção coletiva, marcada pela responsabilidade e pelo compromisso ético entre os pares.

Quadro 22 - Questionamentos acerca do valor moral Amizade

Perguntas problematizadoras – Valor moral: Amizade
1. O que significa ser um bom amigo? Que atitudes mostram que alguém é um verdadeiro amigo?
3. O que devemos fazer quando temos um desentendimento com um amigo? Como podemos resolver isso de forma justa?

Fonte: Dados elaborados pela autora.

A fase de intervenção foi organizada em 29 encontros com duração de aproximadamente 1 hora e 30 minutos cada um, exceto os encontros de sessão de discussão sobre as perguntas problematizadoras que tiveram a duração aproximada de no máximo 1 hora. Já a aplicação da atividade síntese durou cerca de 30 minutos. Toda a organização dos encontros foi pensada e estabelecida em acordo com a direção pedagógica da escola.

No quadro abaixo apresentamos a organização dos encontros da fase de intervenção e suas respectivas propostas.

Quadro 23 - Organização da fase de intervenção

Encontro	Proposta
1	Explicar a dinâmica das intervenções, dividir as equipes de trabalho em grupos e informá-los das comandas/consignas dos próximos encontros.
2	Aplicação dos problemas matemáticos com contextos morais sobre o valor da generosidade – grupo 1.
3	Aplicação dos problemas matemáticos com contextos morais sobre o valor da generosidade – grupo 2.

4	Aplicação dos problemas matemáticos com contextos morais sobre o valor da generosidade – grupo 3.
5	Aplicação dos problemas matemáticos com contextos morais sobre o valor da falta de generosidade – grupo 1.
6	Aplicação dos problemas matemáticos com contextos morais sobre o valor da falta de generosidade – grupo 2.
7	Aplicação dos problemas matemáticos com contextos morais sobre o valor da falta de generosidade – grupo 3.
8	Sessão de discussão a partir das perguntas problematizadoras sobre o valor moral da generosidade – grupo 1.
9	Sessão de discussão a partir das perguntas problematizadoras sobre o valor moral da generosidade – grupo 2.
10	Sessão de discussão a partir das perguntas problematizadoras sobre o valor moral da generosidade – grupo 3.
11	Aplicação dos problemas matemáticos com contextos morais sobre o valor da justiça – grupo 1.
12	Aplicação dos problemas matemáticos com contextos morais sobre o valor da justiça – grupo 2.
13	Aplicação dos problemas matemáticos com contextos morais sobre o valor da justiça – grupo 3.
14	Aplicação dos problemas matemáticos com contextos morais sobre o valor da injustiça – grupo 1.
15	Aplicação dos problemas matemáticos com contextos morais sobre o valor da injustiça – grupo 2.
16	Aplicação dos problemas matemáticos com contextos morais sobre o valor da injustiça – grupo 3.
17	Sessão de discussão a partir das perguntas problematizadoras sobre o valor moral da justiça – grupo 1.
18	Sessão de discussão a partir das perguntas problematizadoras sobre o valor moral da justiça – grupo 2.
19	Sessão de discussão a partir das perguntas problematizadoras sobre o valor moral da justiça – grupo 3.
20	Aplicação dos problemas matemáticos com contextos morais sobre o valor da amizade – grupo 1.
21	Aplicação dos problemas matemáticos com contextos morais sobre o valor da amizade – grupo 2.
22	Aplicação dos problemas matemáticos com contextos morais sobre o valor da amizade – grupo 3.
23	Aplicação dos problemas matemáticos com contextos morais sobre o valor da inimizade – grupo 1.
24	Aplicação dos problemas matemáticos com contextos morais sobre o valor da inimizade – grupo 2.
25	Aplicação dos problemas matemáticos com contextos morais sobre o valor da inimizade – grupo 3.
26	Sessão de discussão a partir das perguntas problematizadoras sobre o valor moral da amizade – grupo 1.
27	Sessão de discussão a partir das perguntas problematizadoras sobre o valor moral da amizade – grupo 2.
28	Sessão de discussão a partir das perguntas problematizadoras sobre o valor moral da amizade – grupo 3.
29	Aplicação de atividade síntese de resolução de problemas dos grupos 1, 2 e 3.

Fonte: Dados elaborados pela autora.

5.4 Análise dos dados coletados

Os resultados serão apresentados da seguinte maneira: inicialmente apresentaremos os resultados obtidos na fase 1, em seguida, o relato e resultados da fase de intervenção, e por último a análise dos resultados obtidos na fase 3 e as discussões comparativas de todas as etapas.

Os dados obtidos na investigação foram submetidos a um tratamento de natureza eminentemente qualitativa, pois a intenção não consistiu em quantificar respostas, mas em compreender significados, processos e estratégias elaboradas pelos sujeitos da pesquisa. Para tal, recorreu-se à análise hermenêutica, entendida como via interpretativa capaz de apreender o fenômeno em sua complexidade, considerando a linguagem, o contexto e a historicidade das produções infantis, o que permitiu uma leitura mais profunda das manifestações observadas.

Esse processo interpretativo é sustentado, de um lado, pela literatura especializada que fundamenta os campos da educação moral e da psicologia do desenvolvimento e, de outro, pelo Método Clínico Piagetiano² (Piaget, 1967).

[...] conversar livremente com o indivíduo testado, ao invés de limitar-se a perguntas fixas e estandardizadas, e conserva, assim, todas as vantagens de uma entrevista adaptada a cada criança e destinada a lhe permitir o *maximum* possível de tomada de consciência e de formulação de suas próprias atitudes mentais; este método, porém, se restringe a introduzir perguntas e discussões apenas depois, ou no próprio decorrer de manipulações concernentes a objetos que suscitam uma ação determinada da parte da criança (Piaget, 1967, p. 9-10).

O referido método favorece a escuta atenta e a formulação de perguntas abertas, de modo a explorar os raciocínios das crianças, revelando as estruturas

² O Método Clínico Piagetiano caracteriza-se como um procedimento investigativo qualitativo que visa compreender os processos de pensamento do sujeito a partir de suas próprias justificativas, e não apenas de suas respostas finais. O método organiza-se, de modo geral, em etapas interdependentes: (a) apresentação de uma situação-problema significativa ao sujeito; (b) escuta atenta das respostas espontâneas, sem correção imediata; (c) formulação de perguntas clínicas flexíveis, orientadas pelas respostas do próprio participante, com o objetivo de aprofundar a compreensão de seus raciocínios; (d) introdução de contra-argumentações ou variações da situação, quando necessário, para explorar a consistência e os limites do pensamento apresentado; e (e) análise qualitativa das justificativas, buscando apreender as estruturas cognitivas subjacentes. Trata-se de um método que não segue um roteiro rígido, mas se constrói no diálogo entre pesquisador e participante, permitindo acessar os modos de pensar, justificar e atribuir sentido às situações vivenciadas (Delval, 2002).

cognitivas e os processos de construção do pensamento que orientam suas respostas.

O método piagetiano é clínico no sentido de ir além do óbvio, da resposta estereotipada, buscando compreender o ponto de vista da análise do sujeito. As características gerais das explicações, a maneira como o indivíduo resolve os problemas apresentados, como chega às suas explicações, buscando também perceber se guarda coerência, se manifesta contradições, e, de forma mais peculiar, o que há de criatividade nas respostas, mas, ainda assim, sem afastar-se do sujeito epistêmico (Queiroz; Lima, 2010, p. 111).

No que concerne especificamente à resolução de problemas matemáticos, a análise buscou interpretar não apenas o resultado apresentado pelos educandos, mas sobretudo o processo de raciocínio mobilizado, considerando os erros, os acertos parciais, as justificativas e as estratégias utilizadas. Essa escolha metodológica está em consonância com a prática avaliativa da instituição em que a pesquisa foi realizada, a qual não adota provas como instrumento de avaliação no Ensino Fundamental I, optando por recursos formativos que permitem acompanhar de maneira processual a aprendizagem dos estudantes.

Nesse contexto, são privilegiados registros individuais e coletivos realizados pelas professoras durante as atividades, relatórios descritivos que acompanham o percurso de cada estudante, portfólios contendo produções significativas, autoavaliações e rodas de conversa que dão voz às crianças sobre sua própria aprendizagem, bem como atividades-síntese que permitem a integração e a retomada de conceitos trabalhados ao longo das experiências escolares.

Segundo Luckesi (2011) e Hoffmann (2012), a avaliação deve ser compreendida como parte constitutiva do processo pedagógico, tendo caráter diagnóstico e formativo, de modo a favorecer a aprendizagem em lugar de reduzi-la a classificações ou rótulos. Tais instrumentos, quando articulados de maneira intencional ao planejamento, contribuem para uma compreensão mais ampla e processual da aprendizagem, em sintonia com a proposta pedagógica da instituição, que busca valorizar o desenvolvimento integral e a singularidade de cada criança.

Essa abordagem possibilita compreender de que maneira os educandos avançam em direção à aquisição da habilidade EF02MA06, prevista na BNCC (BRASIL, 2018), que consiste em “resolver situações-problema de adição e subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais, em contextos variados e com diferentes níveis de complexidade”.

Assim, a interpretação das produções infantis foi orientada pela busca em identificar indícios de progressão no desenvolvimento das competências matemáticas e no aprimoramento das estruturas cognitivas relacionadas à resolução de problemas, articulando-se ao mesmo tempo com os aspectos morais evidenciados na argumentação.

A avaliação do desempenho matemático na resolução dos problemas utilizados nesta pesquisa não pode se restringir à verificação do acerto ou erro da resposta final. Considerando que o objetivo do estudo envolve a articulação entre práticas morais e resolução de problemas matemáticos, é fundamental compreender o processo de raciocínio das crianças em diferentes dimensões. Nesse sentido, a análise foi estruturada em três eixos complementares: o procedimental, o conceitual e o argumentativo e apoiada pela tabulação sintética.

A primeira dimensão, de caráter procedimental, refere-se às estratégias utilizadas pelas crianças para enfrentar os problemas. Foram observados aspectos como o uso de tentativas sucessivas, a mobilização de estratégias pessoais (contagem nos dedos, desenhos, marcações) ou de estratégias mais convencionais (operações formais, decomposição numérica), bem como a capacidade de explicar o caminho percorrido.

Nessa perspectiva, Polya (1945/2006) destaca que a essência da resolução de problemas não se resume a encontrar respostas, mas em compreender e planejar etapas que permitam avançar na solução. Dante (2009) também reforça que a riqueza do processo de resolução está no modo como a criança organiza o raciocínio, sendo este tão relevante quanto a obtenção do resultado correto.

A segunda dimensão, de natureza conceitual, está relacionada ao domínio dos conteúdos matemáticos exigidos pelos problemas. Considerou-se se a criança mobilizou corretamente os conceitos envolvidos, como a adição, a subtração ou a composição e decomposição de números, correspondentes, por exemplo, à habilidade EF02MA06 da BNCC (Brasil, 2018), que propõe resolver situações-problema de adição e subtração, envolvendo números de até três ordens, utilizando diferentes estratégias pessoais ou convencionais.

Também foi observado se houve uso adequado das operações e se a criança foi capaz de transferir o raciocínio para situações análogas. A BNCC (Brasil, 2018) salienta que o desenvolvimento matemático não deve ser reduzido a procedimentos mecânicos, mas pressupõe a compreensão dos conceitos que sustentam a resolução.

A terceira dimensão de análise, de caráter argumentativo, refere-se à explicação e à justificativa que a criança apresentou para sustentar suas respostas. Aqui, buscou-se identificar se havia coerência entre o resultado encontrado e a justificativa elaborada, valorizando, inclusive, os casos em que a argumentação moral e a matemática se entrelaçaram. Situações como “é justo dar igual porque somando cada parte vai dar o mesmo número” revelam a articulação entre raciocínio lógico e valores morais.

Nesse aspecto, a justificativa assume um papel fundamental, Piaget (1932/1994) já destacava a importância da explicação para a consolidação do juízo moral, Dante (2010) enfatiza que a argumentação matemática é um recurso essencial para a construção do pensamento lógico e para o desenvolvimento de competências de resolução de problemas.

Dessa forma, a avaliação do desempenho matemático neste estudo buscou evidenciar não apenas a resposta final, mas principalmente os processos de pensamento que as crianças mobilizaram na interação com os dilemas morais propostos.

Para tanto, foi elaborada uma grade de análise que contempla essas três dimensões, permitindo classificar as resoluções em níveis qualitativos, desde a ausência de solução até a utilização de estratégias completas com justificativas consistentes. Esse modelo possibilitou o cruzamento dos dados relativos ao desempenho matemático com a natureza das justificativas morais, assegurando uma compreensão mais ampla da relação entre práticas morais e desempenho em matemática no contexto investigado.

A adoção de critérios específicos para a análise das resoluções de problemas matemáticos permite observar não apenas se o aluno chegou ao resultado correto, mas também como construiu o percurso de resolução, valorizando o processo cognitivo.

Segundo Polya (1995), a resolução de problemas envolve etapas que articulam a compreensão do enunciado, o estabelecimento de estratégias e a verificação dos resultados, de modo que erros e acertos parciais podem revelar avanços importantes no raciocínio do educando.

No quadro a seguir são apresentados os critérios que serão utilizados para a análise do desempenho matemático dos educandos na fase de intervenção.

Quadro 24 - Critérios avaliativos para a análise das resoluções dos problemas pelos educandos.

Sigla	Critério avaliativo
IER	Compreendeu a ideia, acertou a estratégia e o resultado.
IE	Compreendeu a ideia, acertou a estratégia e errou o resultado.
IR	Compreendeu a ideia, errou a estratégia, acertou o resultado.
I	Compreendeu a ideia, errou a estratégia e o resultado.
NA	Não compreendeu a ideia, errou a estratégia e o resultado, ou seja, não acertou.
NR	Não realizou a proposta.

Fonte: Dados elaborados pela autora.

Dessa forma, os critérios IER, IE, IR, I, NA e NR permitem uma avaliação mais qualitativa, considerando não apenas o produto, mas a relação entre ideia, estratégia e resultado. Para Dante (1994), compreender a diferença entre exercício e problema é fundamental, uma vez que no problema o aluno é desafiado a pensar, elaborar hipóteses e desenvolver estratégias, ainda que nem sempre chegue ao resultado correto. Essa perspectiva reforça a pertinência de analisar os erros como parte do processo de aprendizagem.

Além disso, a ênfase em critérios que articulam compreensão, estratégia e resultado está em consonância com Pozo (1998), que argumenta que resolver problemas exige do aluno reflexão, tomada de decisão e reorganização de conceitos, não se limitando à aplicação mecânica de algoritmos.

Portanto, a escolha dos critérios avaliativos utilizados nesta pesquisa busca alinhar-se à literatura especializada, que defende uma concepção de ensino de Matemática centrada no processo de resolução de problemas como metodologia. Esse tipo de análise não apenas identifica níveis distintos de compreensão, mas também contribui para evidenciar avanços cognitivos, mesmo quando o resultado não é alcançado corretamente, valorizando a aprendizagem significativa (AUSUBEL, 2003).

Portanto, os procedimentos metodológicos aqui descritos oferecem a base interpretativa necessária para a leitura dos dados, possibilitando compreender como as crianças elaboram suas estratégias diante dos problemas matemáticos e quais indícios de desenvolvimento moral emergem nesse processo. No capítulo seguinte, apresentam-se os resultados e discussões, nos quais essas análises ganham visibilidade e são articuladas ao referencial teórico que fundamenta a pesquisa.

6 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo, foram apresentados e analisados os dados produzidos ao longo das três fases da pesquisa, com o objetivo de compreender de que maneira a resolução de problemas matemáticos contextualizados por valores morais contribuiu para a aprendizagem matemática e para o desenvolvimento do juízo moral das crianças participantes. A análise concentrou-se não apenas nos produtos das resoluções, mas, sobretudo, nos processos cognitivos e argumentativos mobilizados, nas interações entre pares e nas justificativas morais elaboradas durante as intervenções.

Do ponto de vista teórico, os resultados foram interpretados à luz da perspectiva construtivista do desenvolvimento moral, conforme delineada por Piaget, em diálogo com a noção de práticas morais proposta por Puig. No campo da Educação Matemática, a análise considerou a resolução de problemas como metodologia de ensino, conforme discutido por Polya e Dante, compreendendo-a como espaço privilegiado para a explicitação de raciocínios, estratégias e formas de autorregulação.

A apresentação dos resultados foi organizada de modo a respeitar a estrutura metodológica da pesquisa, contemplando as fases de avaliação inicial, intervenção e avaliação final. Tal organização permitiu analisar continuidades e deslocamentos qualitativos nas formas de resolução dos problemas matemáticos e nas argumentações morais apresentadas pelos participantes.

Optou-se por uma análise qualitativa, centrada na comparação intra e intergrupos, considerando-se as especificidades de cada conjunto de crianças, bem como as dinâmicas de interação estabelecidas durante as atividades. Essa escolha analítica permitiu compreender os dados não como indicadores isolados de desempenho, mas como expressões de processos de construção cognitiva e moral em curso.

A apresentação dos resultados desta pesquisa organiza-se a partir da análise do material empírico produzido ao longo das diferentes etapas do processo investigativo, considerando situações-problema que mobilizam valores morais diversos. As análises incidem sobre as justificativas construídas pelos educandos diante dos dilemas propostos e sobre as estratégias matemáticas mobilizadas na resolução das situações apresentadas, tomando como referência o percurso desenvolvido ao longo das intervenções pedagógicas.

A sistematização dos dados permite examinar tendências de raciocínio moral e cognitivo manifestadas pelos participantes, bem como identificar modos de posicionamento, argumentação e tomada de decisão que emergem nas interações estabelecidas durante as atividades. As análises abrangem o conjunto das categorias de valores morais previstas no delineamento da pesquisa, incluindo situações relacionadas à generosidade e à falta de generosidade, à justiça e à injustiça, à amizade e à inimizade, entre outras, consideradas de forma articulada e progressiva ao longo do estudo.

O trabalho contempla, ainda, a análise do desempenho matemático dos educandos ao longo de toda a fase de intervenção e na atividade-síntese, bem como a consideração dos dados produzidos em diferentes momentos da investigação. Essa organização analítica possibilita estabelecer comparações entre as etapas do estudo, favorecendo a compreensão das relações entre práticas morais e resolução de problemas matemáticos, respeitando as especificidades de cada contexto e de cada situação investigada.

Dessa forma, o conjunto das análises busca oferecer subsídios teóricos e empíricos consistentes para a compreensão do desenvolvimento moral e cognitivo no contexto escolar, situando os dados produzidos no interior das práticas pedagógicas investigadas e contribuindo para o aprofundamento da discussão acerca da articulação entre educação moral e aprendizagem matemática.

6.1 Resultados da Fase 1

Na Fase 1 da pesquisa, aplicamos o Questionário Interpretativo Ilustrado para Avaliação do Juízo Moral de Crianças Não-Alfabetizadas (QI-JM), desenvolvido por Martins (2016).

A aplicação seguiu a ordem das histórias conforme estabelecido no documento original. O procedimento teve início com as narrativas voltadas para a exploração do valor da generosidade.

HISTÓRIA 1AG – Era uma vez um menino de rua que estava sentado na calçada, triste, sujo e com muita fome. De repente, veio em sua direção duas crianças comendo lanches deliciosos. O menino de rua estendeu a mão pedindo um pedaço do lanche. Então, as crianças pararam e dividiram seus lanches com ele (Martins, 2016).

HISTÓRIA 1BG - Era uma vez um menino de rua que estava sentado na calçada, triste, sujo e com muita fome. De repente, veio em sua direção duas crianças comendo lanches deliciosos. O menino de rua estendeu a mão pedindo um pedaço do lanche. Mas, as crianças saíram correndo e não dividiram o lanche com ele (Martins, 2016).

As questões problematizadoras que suscitaram as justificativas foram: Você poderia repetir essas histórias para mim? Qual das duas histórias você prefere? Por quê? E se fosse você, dividiria ou não o seu lanche com o menino de rua? Por quê? (Martins, 2016).

Apresentamos no quadro abaixo os resultados obtidos com a aplicação das histórias 1AG e 1BG.

Quadro 25 - Resultados da fase 1 com as histórias 1AG e 1BG sobre o valor da generosidade

Participante	Fase 1 - História 1		
	Conseguiu repetir a história?	Qual das duas histórias prefere?	Dividiria ou não o lanche?
P1G1	Sim	1AG	Sim
P2G1	Sim	1AG	Sim
P3G1	Sim	1AG	Sim
P4G1	Sim	1AG	Sim
P1G2	Sim	1AG	Sim
P2G2	Sim	1AG	Sim
P3G2	Sim	1AG	Talvez
P4G2	Sim	1AG	Sim
P1G3	Sim	1AG	Sim
P2G3	Sim	1AG	Sim
P3G3	Sim	1AG	Sim
P4G3	Sim	1AG	Sim
P5G3	Sim	1AG	Sim
P6G3	Sim	1AG	Talvez

Fonte: Dados elaborados pela autora.

Na aplicação do instrumento da fase 1, todas as crianças conseguiram repetir as histórias contadas sem dificuldades, algumas apresentaram certa timidez por conta da gravação em áudio, mas conseguiram repetir. Das 14 crianças participantes, todas preferiram a história 1AG, na qual as crianças dividem o lanche com o menino de rua, porém ao serem questionadas se dividiriam o lanche apenas 12 delas afirmaram que sim, 2 crianças afirmaram que talvez.

Durante as discussões, as crianças que afirmaram que dividiriam o lanche ficaram em dúvida quando mencionei que a criança era um menino de rua. O participante P3G2 comentou: *“Algumas crianças de rua não são do bem, porque pegam as coisas dos outros, principalmente quando vem de outros países que são pobres.”*

Dentre as justificativas, destaca-se a do participante P6G3, que afirmou que talvez dividiria o lanche, pois tem medo de crianças de rua e que elas estão lá porque os pais delas não trabalham e por isso não tem dinheiro, se eles querem o lanche devem trabalhar porque os pais dele trabalha e assim pode comprar.

Na aplicação das histórias 1AG e 1BG, a maioria das crianças declarou preferência pela primeira, como evidenciado no quadro acima, em que as personagens dividem o lanche com o menino de rua. Entretanto, as justificativas apresentadas evidenciaram que essa escolha se apoiou em argumentos de natureza heterônoma, nos quais a decisão de compartilhar estava vinculada ao medo, às recomendações dos adultos e a regras externas.

O participante P2G1 explicou: *“Eu dividiria, mas tenho medo, porque minha mãe fala que não pode confiar nesses meninos da rua”*. Nesse caso, a criança reconhece a importância de ajudar, mas o critério para agir não é a solidariedade, e sim o cuidado em seguir a regra familiar de não confiar em estranhos. De modo semelhante, o participante P4G2 declarou: *“Eu não daria o lanche, porque meu pai fala que essas pessoas podem fazer mal para a gente”*. Aqui, a decisão moral está sustentada pelo temor do outro, caracterizando uma posição heterônoma que reflete o respeito unilateral à autoridade dos pais.

Piaget (1932/1994, p.93) relaciona a heteronomia:

[...] a tendência da criança em considerar os deveres e os valores a eles relacionados como subsistentes em si, independentemente da consciência e se impondo obrigatoriamente, quaisquer que sejam as circunstâncias às quais o indivíduo está preso.

O mesmo se percebe na fala do participante P3G3, que afirmou: *“Eu não daria porque a gente não pode abrir o vidro do carro para quem pede na rua”*. Trata-se de uma justificativa em que a ação correta é definida pela norma transmitida pelos adultos para proteger a criança em situações urbanas, ainda que isso signifique negar ajuda ao menino de rua. Já o participante P6G3 afirmou: *“Eu só dividiria se minha mãe deixasse, porque ela fala que não pode conversar com quem pede dinheiro”*. Nesse

caso, a regra moral é inteiramente condicionada à autorização de uma figura de autoridade, e não a uma reflexão própria sobre justiça.

Essas falas revelam, conforme Piaget (1932/1994), um pensamento típico da moral heterônoma, em que a regra é considerada algo externo e imutável, devendo ser obedecida para evitar riscos ou punições. Não há, portanto, uma análise da situação pela perspectiva do outro que sofre ou da solidariedade. Puig (1998) complementa essa compreensão ao afirmar que as práticas morais da infância são atravessadas por normas sociais já consolidadas, transmitidas pelos adultos, e que, embora importantes para a socialização, precisam ser problematizadas no espaço escolar para favorecer a construção da autonomia moral.

Assim, embora a maioria das crianças tenha preferido a história 1AG, suas justificativas evidenciam que essa escolha não se fundamentou em princípios de empatia ou de equidade, mas sim no receio em relação ao “menino de rua” e nas normas de segurança reproduzidas pelas famílias. Isso mostra que a vivência de práticas escolares que fomentem o diálogo e a reflexão coletiva é essencial para a superação de justificativas baseadas apenas na obediência e no medo, favorecendo o desenvolvimento de uma moral mais autônoma.

Quadro 26 - Distribuição das respostas por grupo da fase 1 do valor moral da generosidade

Grupo	Participantes	Respostas	Total
G1	P1G1, P2G1, P3G1, P4G1	4 "Sim"	4
G2	P1G2, P2G2, P3G2, P4G2	3 "Sim" e 1 "Talvez"	4
G3	P1G3, P2G3, P3G3, P4G3, P5G3, P6G3	5 "Sim" e 1 "Talvez"	6
Total geral	14 participantes	12 "Sim" e 2 "Talvez"	14

Fonte: Dados elaborados pela autora.

A análise da tabela acima aponta que, no grupo 1, as quatro crianças optaram pelo “sim”. No grupo 2, três afirmaram “sim” e uma respondeu “talvez”, enquanto no grupo 3, cinco disseram “sim” e uma respondeu “talvez”. Considerando os três grupos, observa-se o predomínio das respostas positivas (12 “sim”), mas também a presença de duas manifestações de dúvida (“talvez”). Essa distribuição reforça que o dado quantitativo, por si só, não traduz o nível de autonomia moral das crianças, pois as justificativas revelam nuances distintas entre obediência, medo e efetiva empatia.

Esse tipo de análise é possível graças à utilização do método clínico Piagetiano, que busca compreender o raciocínio da criança a partir de entrevistas abertas, com histórias e perguntas problematizadoras que estimulam a explicitação das justificativas. Ao serem questionadas sobre o que fariam, por que fariam e em que condições fariam, as crianças foram levadas a explicitar não apenas suas respostas imediatas, mas sobretudo a lógica de pensamento que as sustenta.

Entretanto, foi observado que, quando os participantes P5G3 e P6G3 foram indagados sobre os motivos de suas justificativas, reagiram com risadas e esquivas, evitando aprofundar a explicação.

Essa atitude pode ser compreendida a partir do que Piaget denomina de “não se importar”. No método clínico-crítico, o não-importismo (*n’importe-quisme*) é classificado por Piaget como uma das cinco reações possíveis da criança diante de um interrogatório. Trata-se de uma reação que indica a ausência de mobilização reflexiva diante do problema proposto, na qual a criança responde sem engajamento intelectual efetivo (1926/2005).

No âmbito da investigação psicogenética, Piaget estabelece, na introdução de sua obra *A Representação do Mundo na Criança* (1926/2005), uma classificação rigorosa das reações manifestadas pelos sujeitos no contexto do interrogatório clínico. Entre essas reações, o *não-importismo* (*n’importe-quisme*) ocupa lugar central, por caracterizar-se pela ausência de engajamento intelectual e de esforço adaptativo da criança diante da solicitação do examinador.

Trata-se de uma resposta que não se ancora em uma tentativa de reflexão ou de elaboração de um ponto de vista próprio, emergindo, sobretudo, quando a questão proposta não desperta interesse ou não é percebida pela criança como um problema a ser enfrentado cognitivamente (1926/2005).

Do ponto de vista científico, essa reação constitui um elemento crítico para a análise, na medida em que não permite o acesso direto às estruturas do pensamento em funcionamento. Por essa razão, Piaget insiste na necessidade de uma postura metodológica específica por parte do pesquisador.

Longe de representar indiferença ou desatenção, a atitude de “não importar-se” do examinador diz respeito à suspensão do valor atribuído ao conteúdo imediato da resposta, em favor da análise de sua gênese estrutural. Trata-se de uma neutralidade ativa, que visa reduzir a coação intelectual exercida pela figura adulta e criar condições para que o pensamento infantil se manifeste segundo sua própria lógica.

Piaget adverte que o rigor do método clínico não reside na padronização das perguntas nem na busca de respostas corretas, mas na capacidade do clínico de discriminar diferentes modalidades de crença expressas pela criança. É essa postura de distanciamento metodológico que permite distinguir a crença espontânea, efetivamente construída pelo sujeito, da crença sugerida, produzida sob influência do interrogatório. Nesse sentido, o *não-importismo* deve ser compreendido como um sinal de que a criança respondeu apenas para se desvincular da situação investigativa, sem mobilizar um esforço reflexivo consistente.

Essa exigência metodológica culmina na chamada “regra de ouro” do método clínico-crítico, segundo a qual o examinador deve abster-se de corrigir, sugerir ou direcionar as respostas da criança. Ao não se preocupar com o acerto factual ou com a confirmação imediata de hipóteses, o clínico preserva as condições necessárias para que o pensamento infantil se revele em sua autenticidade, permitindo o acesso às estruturas subjacentes do raciocínio moral e cognitivo.

Nessa perspectiva, o *não-importismo* não constitui um dado irrelevante ou descartável, mas um indicador importante dos limites momentâneos da problematização da criança. Cabe ao pesquisador reconhecer quando a questão proposta ultrapassa a zona de interesse ou de competência atual do sujeito e, a partir disso, decidir se é necessário reformular o problema, introduzir novos conflitos ou aceitar que determinado conteúdo ainda não se encontra disponível à reflexão.

A cerne do método clínico reside, portanto, na articulação entre uma observação que respeita o curso espontâneo do pensamento infantil e uma intervenção investigativa criteriosa, que, por meio do contra-argumento, testa a consistência das convicções expressas, evitando que a análise se limite à superfície de respostas aleatórias ou pouco elaboradas.

O agrupamento das respostas apresentadas no quadro anterior permitiu organizar as manifestações das crianças em três categorias distintas.

Na primeira, encontram-se os participantes que responderam “sim” apoiados em princípios de solidariedade, empatia ou equidade. Essas justificativas revelam autonomia moral, pois expressam descentração e atenção às necessidades do outro. É o caso de crianças que afirmaram: “eu dividiria porque ele não tem comida” ou “é justo ajudar quem precisa”.

Na segunda categoria, ainda entre os que responderam “sim”, surgiram justificativas de caráter heterônomo. Nesses casos, embora a ação declarada seja a

mesma, no caso dividir o lanche, a razão que sustenta a decisão está ligada à obediência à regra ou ao medo de punição. Assim, quando a criança declara que dividiria “porque a professora mandaria” ou “para não levar bronca” (Quadro 25), evidencia-se um raciocínio moral dependente de uma autoridade externa, distinto daquele fundamentado em valores de equidade e solidariedade. Essa distinção mostra que o simples “sim” não é suficiente para caracterizar uma resposta autônoma, sendo a justificativa o elemento que define o nível de desenvolvimento moral.

Por fim, destacam-se os participantes P3G2 e P6G3, que responderam “talvez”. Suas falas expressaram receio e desconfiança em relação ao menino de rua, revelando estereótipos e preconceitos. P3G2 afirmou: *“Algumas crianças de rua não são do bem, porque pegam as coisas dos outros, principalmente quando vêm de outros países que são pobres.”* Já P6G3 declarou: *“Talvez dividiria o lanche, pois tenho medo de crianças de rua e acho que elas estão lá porque os pais delas não trabalham e por isso não têm dinheiro.”* Essas falas evidenciam uma tensão entre o desejo de ajudar e o medo do outro, configurando uma zona intermediária entre heteronomia e autonomia.

Quadro 27 - Categorização das respostas do valor da generosidade

Categoria	Participantes	Exemplos de justificativas
“Sim” com evidências de autonomia	P1G1, P2G1, P3G1, P4G1, P1G2, P2G2, P4G2, P1G3, P2G3, P3G3, P4G3, P5G3	
“Sim” com evidências de falas heterônomas	Também presentes entre os que responderam “sim”, mas com argumentos de obediência ou medo.	<i>“Porque a professora mandaria.”; “Para não levar bronca.”</i>
“Talvez”	P3G2, P6G3	P3G2: <i>“Algumas crianças de rua não são do bem, porque pegam as coisas dos outros, principalmente quando vêm de outros países que são pobres.”</i> ; P6G3: <i>“Talvez dividiria o lanche, pois tenho medo de crianças de rua e acho que elas estão lá porque os pais delas não trabalham e por isso não têm dinheiro.”</i>

Fonte: Dados elaborados pela autora.

No caso das respostas “sim”, é importante destacar que o mesmo grupo de participantes apresentou justificativas de naturezas diferentes, algumas evidenciam autonomia (solidariedade, empatia, equidade), enquanto outras revelam heteronomia (obediência à autoridade, medo de punição, expectativa de recompensa). Por isso, os participantes não são duplicados em categorias distintas, mas analisados de acordo com a qualidade da justificativa oferecida.

A comparação entre as categorias demonstra que o grupo “sim” é internamente heterogêneo, pode expressar tanto condutas autônomas quanto heterônomas, dependendo da justificativa. Além disso, as respostas “talvez” revelam proximidade com as justificativas encontradas no grupo “sim”, reforçando a necessidade de analisar os argumentos com profundidade. O quadro acima, portanto, não se limita a quantificar escolhas, mas evidencia as contradições e tensões próprias do processo de construção do juízo moral na infância.

No dia seguinte aplicamos a história 2 que aborda o valor moral da amizade, a saber, HISTÓRIA 1AA - Era uma vez duas crianças que estavam brincando na gangorra de um parque quando chegou uma outra criança e pediu para brincar com elas. As crianças deixaram e todas brincaram juntas.

HISTÓRIA 1BA - Era uma vez duas crianças que estavam brincando na gangorra de um parque quando chegou uma outra criança e pediu para brincar com elas. As crianças não deixaram a outra brincar.

As questões morais propostas pelo instrumento (Martins, 2016) foram: Você poderia repetir essas histórias para mim? Qual das duas histórias você prefere? Por quê? E se fosse você, deixaria as crianças brincarem com vocês ou não? Por quê?

Apresentamos no quadro abaixo os resultados obtidos com a aplicação das histórias 1AA e 1BA.

Quadro 28 - Resultados da fase 1 com as histórias 1AA e 1BA sobre o valor da amizade

Participante	Fase 1 História 1		
	Conseguiu repetir a história?	Qual das duas histórias prefere?	Deixaria as crianças brincarem com você?
P1G1	Sim	1BA	Sim
P2G1	Sim	1BA	Talvez
P3G1	Sim	1BA	Sim

P4G1	Sim	1BA	Sim
P1G2	Sim	1BA	Sim
P2G2	Sim	1BA	Sim
P3G2	Sim	1BA	Talvez
P4G2	Sim	1BA	Sim
P1G3	Sim	1BA	Sim
P2G3	Sim	1BA	Sim
P3G3	Sim	1BA	Sim
P4G3	Sim	1BA	Sim
P5G3	Sim	1BA	Sim
P6G3	Sim	1BA	Talvez

Fonte: Dados elaborados pela autora.

Na aplicação das histórias 1AA e 1BA, todas as crianças participaram ativamente e responderam aos questionamentos, conseguindo, ainda, realizar de forma autônoma a recontagem das histórias.

Quadro 29 - Distribuição das respostas por grupo pré-teste do valor moral da amizade

Grupo	Participantes	Respostas	Total
G1	P1G1, P2G1, P3G1, P4G1	3 "Sim" e 1 "Talvez"	4
G2	P1G2, P2G2, P3G2, P4G2	3 "Sim" e 1 "Talvez"	4
G3	P1G3, P2G3, P3G3, P4G3, P5G3, P6G3	5 "Sim" e 1 "Talvez"	6
Total geral	14 participantes	11 "Sim" e 3 "Talvez"	14

Fonte: Dados elaborados pela autora.

Na aplicação das histórias 1AA e 1BA, todas as crianças participaram ativamente, conseguiram recontar os enredos e demonstraram envolvimento com a situação apresentada. Houve unanimidade na preferência pela história 1BA, em que as crianças acolhem o pedido para brincar, sinalizando valorização da inclusão e do companheirismo.

No entanto, a análise qualitativa das justificativas evidencia nuances importantes. A tabela acima mostra que, embora 11 participantes tenham respondido "sim", três expressaram hesitação ao optar pelo "talvez". Essa diferença se explica pelo conteúdo das justificativas: algumas revelaram raciocínios autônomos, outras apresentaram condicionamentos de natureza heterônoma como apresentado no quadro abaixo.

Quadro 30 - Categorização das respostas do valor da amizade

Categoria	Participantes	Exemplos de justificativas
“Sim” com evidências de autonomia	P1G1, P1G3, P2G2	P1G1: “Se eu fosse a criança que chegou depois, ia gostar muito que me deixassem brincar. Então, acho que é bom deixar os outros participarem.” P1G3: “O parquinho é de todo mundo, então todas as crianças têm o direito de brincar juntas.” P2G2: “Na escola a gente tem que chamar para brincar, porque ninguém escolhe estar aqui e todo mundo tem que brincar, mesmo que não seja seus amigos.”
“Sim” com evidências de falas heterônomas	P2G1, P3G2, P5G3, P6G3	P5G3: “Tem hora que é bem chato isso de ter que chamar, porque a gente quer ficar com quem a gente gosta na hora da brincadeira.”
“Talvez”	P2G1, P3G2, P6G3	P2G1: “Depende se a criança sabe jogar ou brincar, tem brincadeira que não dá para chamar, porque a gente vai perder.” P3G2: “Depende se a criança sabe jogar, porque tem brincadeira que não dá para chamar, a gente pode perder.” P6G3: “Eu deixaria brincar, mas só se não atrapalhar a gente na hora, porque às vezes dá problema quando chama quem não sabe.”

Fonte: Dados elaborados pela autora.

O quadro anterior organiza essas respostas em duas categorias. De um lado, encontram-se as justificativas autônomas, ancoradas em princípios de empatia, reciprocidade e inclusão. O participante P1G1 colocou-se no lugar do outro ao afirmar: *“Se eu fosse a criança que chegou depois, ia gostar muito que me deixassem brincar.*

Então, acho que é bom deixar os outros participarem.” Essa fala indica descentração, pois considera o ponto de vista alheio.

No mesmo sentido, P1G3 destacou: *“O parquinho é de todo mundo, então todas as crianças têm o direito de brincar juntas.”* Aqui, o critério é o direito coletivo e a igualdade de acesso. Já P2G2 ampliou a reflexão ao afirmar: *“Na escola a gente tem que chamar para brincar, porque ninguém escolhe estar aqui e todo mundo tem que brincar, mesmo que não seja seus amigos.”* Essa justificativa revela uma concepção de amizade que ultrapassa preferências pessoais e se apoia em princípios universais de convivência.

Por outro lado, emergiram justificativas heterônomas, condicionadas a afinidades pessoais, conveniências e desempenho nas brincadeiras. P2G1 afirmou: *“Depende se a criança sabe jogar ou brincar, tem brincadeira que não dá para chamar, porque a gente vai perder.”* Da mesma forma, P3G2 condicionou sua decisão ao desempenho do outro, revelando preocupação com a eficácia do grupo mais do que com a inclusão.

O participante P5G3 explicou: *“Tem hora que é bem chato isso de ter que chamar, porque a gente quer ficar com quem a gente gosta na hora da brincadeira.”* Já P6G3 limitou sua aceitação ao afirmar: *“Eu deixaria brincar, mas só se não atrapalhar a gente na hora, porque às vezes dá problema quando chama quem não sabe.”* Essas falas remetem ao respeito unilateral descrito por Piaget (1932/1994), no qual o juízo moral está submetido a fatores externos e não interiorizado como princípio de reciprocidade.

Portanto, embora a preferência pela inclusão (história 1BA) tenha sido unânime, a análise das justificativas mostra uma tensão entre o reconhecimento do valor da amizade como prática de igualdade e solidariedade e a permanência de critérios externos ou pessoais que relativizam a decisão. Esse contraste reforça a necessidade de vivências escolares que favoreçam o diálogo e a reflexão coletiva, para que a amizade seja compreendida não apenas como afinidade, mas como valor ético fundamental para a vida em grupo.

Entre os participantes, os participantes P3G2, P6G3 e P2G1 emitiram as justificativas pautadas na condição de determinadas brincadeiras ou amigos. Disseram que *“depende se a criança sabe jogar ou brincar, tem brincadeira que não dá para chamar, porque a gente vai perder”*, outra justificativa foi *“tem hora que é bem*

chato isso de ter que chamar, porque a gente quer ficar com quem a gente gosta na hora da brincadeira.”

O participante P1G1 declarou: *“Se eu fosse a criança que chegou depois, ia gostar muito que me deixassem brincar. Então, acho que é bom deixar os outros participarem.”* No mesmo sentido, a participante P1G3 afirmou que: *“O parquinho é de todo mundo, então todas as crianças têm o direito de brincar juntas.”*

Dentre as justificativas das crianças que preferiram a história 1AA podemos destacar as que sustentaram argumentos de justiça, como na fala do participante P2G2: *“Na escola a gente tem que chamar para brincar, porque ninguém escolhe estar aqui e todo mundo tem que brincar, mesmo que não seja seus amigos”.*

Quadro 31 - Categorização das respostas do valor da amizade

Categoria	Participantes	Exemplos de justificativas
“Sim” com evidências de autonomia	P1G1, P1G3, P2G2	P1G1: <i>“Se eu fosse a criança que chegou depois, ia gostar muito que me deixassem brincar. Então, acho que é bom deixar os outros participarem.”</i> P1G3: <i>“O parquinho é de todo mundo, então todas as crianças têm o direito de brincar juntas.”</i> P2G2: <i>“Na escola a gente tem que chamar para brincar, porque ninguém escolhe estar aqui e todo mundo tem que brincar, mesmo que não seja seus amigos.”</i>
“Sim” com evidências de falas heterônomas	P2G1, P3G2, P5G3, P6G3	P2G1: <i>“Depende se a criança sabe jogar ou brincar, tem brincadeira que não dá para chamar, porque a gente vai perder.”</i> P3G2: <i>“Depende se a criança sabe jogar, porque tem brincadeira que não dá para chamar, a gente pode perder.”</i> P5G3: <i>“Tem hora que é bem chato isso de ter que chamar, porque a gente quer ficar com quem a gente</i>

		gosta na hora da brincadeira.” P6G3: “Eu deixaria brincar, mas só se não atrapalhar a gente na hora, porque às vezes dá problema quando chama quem não sabe.”
“Talvez”	P2G1, P3G2, P6G3, P5G3	P2G1: “Depende se a criança sabe jogar ou brincar, tem brincadeira que não dá para chamar, porque a gente vai perder.” P3G2: “Depende se a criança sabe jogar, porque tem brincadeira que não dá para chamar, a gente pode perder.” P6G3: “Eu deixaria brincar, mas só se não atrapalhar a gente na hora, porque às vezes dá problema quando chama quem não sabe.” P5G3: “Tem hora que é bem chato isso de ter que chamar, porque a gente quer ficar com quem a gente gosta na hora da brincadeira.”

Fonte: Dados elaborados pela autora.

Na análise das histórias 1AA e 1BA, que problematizavam o valor moral da amizade, emergiram justificativas distintas entre os participantes. Enquanto alguns revelaram um posicionamento de natureza heterônoma, condicionado por fatores externos e preferências individuais, outros apresentaram argumentos mais próximos da autonomia, ancorados em princípios de igualdade, reciprocidade e inclusão.

Os participantes P3G2, P5G3 e P6G3 sustentaram justificativas que expressam o predomínio da conveniência pessoal e de normas externas sobre a consideração pelo outro. P3G2 condicionou sua decisão a aspectos de desempenho: *“Depende se a criança sabe jogar, porque tem brincadeira que não dá para chamar, a gente pode perder”*. P5G3, por sua vez, justificou com base na preferência de companhia: *“Tem hora que é bem chato isso de ter que chamar, porque a gente quer ficar com quem a gente gosta na hora da brincadeira”*. Já P6G3 declarou que deixaria brincar apenas se não houvesse atrapalho: *“Eu deixaria brincar, mas só se não atrapalhar a gente na hora, porque às vezes dá problema quando chama quem não sabe”*. Essas falas

remetem àquilo que Piaget (1932/1994) descreve como respeito unilateral, em que a regra é vivida como algo externo, não interiorizado, e em que as escolhas morais se subordinam à autoridade de circunstâncias externas ou de desejos imediatos.

Em contraste, outros participantes apresentaram justificativas que se aproximam de uma lógica moral autônoma. A criança P1G1, por exemplo, colocou-se no lugar do outro: *“Se eu fosse a criança que chegou depois, ia gostar muito que me deixassem brincar. Então, acho que é bom deixar os outros participarem”*. Essa resposta revela um exercício de descentração, característica essencial para o juízo moral autônomo, pois leva em conta o ponto de vista alheio.

De modo semelhante, P1G3 afirmou: *“O parquinho é de todo mundo, então todas as crianças têm o direito de brincar juntas”*. Nessa justificativa, há a noção de direitos coletivos e de igualdade de acesso, que Piaget (1932/1994) reconhece como fundamentos da cooperação e da reciprocidade. Já P2G2 destacou: *“Na escola a gente tem que chamar para brincar, porque ninguém escolhe estar aqui e todo mundo tem que brincar, mesmo que não seja seus amigos”*. Essa fala aponta para uma concepção mais universal de justiça, em que a amizade não se reduz à afinidade pessoal, mas se amplia ao reconhecimento do espaço coletivo como bem comum.

Segundo Puig (1998), a passagem de justificativas heterônomas para autônomas se dá quando a criança deixa de se guiar apenas pela obediência ou pela conveniência e passa a valorizar práticas de cooperação e solidariedade, construídas nas interações com os pares. Como o autor sublinha, “a amizade na infância é um terreno privilegiado para o exercício da reciprocidade, pois exige compartilhar, negociar e incluir” (PUIG, 1998, p. 74). Nesse sentido, as justificativas de P1G1, P1G3 e P2G2 evidenciam um avanço rumo à autonomia, uma vez que nelas a amizade é concebida como valor coletivo, em oposição às respostas de P3G2, P5G3 e P6G3, ainda marcadas pelo egocentrismo e pela dependência de regras externas.

Portanto, a comparação entre as justificativas evidencia a coexistência de diferentes estágios de desenvolvimento moral no grupo. Enquanto alguns participantes demonstraram um juízo heterônomo, centrado na obediência e em condicionantes externos, outros avançaram em direção a uma compreensão autônoma, fundamentada na igualdade, no respeito mútuo e na inclusão. Tal diversidade confirma a pertinência do método clínico Piagetiano, pois ao provocar a argumentação, permite observar como a amizade pode ser interpretada tanto como privilégio de poucos quanto como direito coletivo a ser garantido a todos.

Na semana seguinte realizamos a aplicação das histórias sobre o valor moral da justiça denominadas histórias 1AJ e 1BJ; HISTÓRIA 1AJ - Na escola a professora deu uma atividade para as crianças com blocos de construção e resolveu distribuir os blocos entre as crianças. Na divisão, a professora deu mais blocos para uma das crianças, deixando as outras com menos.

HISTÓRIA 1BJ - Na escola a professora deu uma atividade para as crianças com blocos de construção e resolveu distribuir os blocos entre as crianças. Na divisão, a professora deu a mesma quantidade de blocos para todas as crianças.

As questões que fomentaram as discussões morais a partir da aplicação das histórias que envolvem a justiça foram: Você poderia repetir essas histórias para mim? Qual das duas histórias você prefere? Por quê? E se você fosse a professora, o que faria nesse caso?

Apresentaremos no quadro 8 os resultados e as justificativas das crianças participantes.

Quadro 32 - Resultados da fase 1 com as histórias 1AJ e 1BJ sobre o valor da justiça

Participante	Fase 1 História 1		
	Conseguiu repetir a história?	Qual das duas histórias prefere?	O que você faria se fosse a professora?
P1G1	Sim	1BJ	Dividiria igual
P2G1	Sim	1BJ	Dividiria igual
P3G1	Sim	1BJ	Dividiria igual
P4G1	Sim	1BJ	Dividiria igual
P1G2	Sim	1BJ	Dividiria igual
P2G2	Sim	1BJ	Dividiria igual
P3G2	Sim	1BJ	Dividiria igual
P4G2	Sim	1BJ	Dividiria igual
P1G3	Sim	1BJ	Dividiria igual
P2G3	Sim	1BJ	Dividiria igual
P3G3	Sim	1BJ	Dividiria igual
P4G3	Sim	1BJ	Dividiria igual
P5G3	Sim	1BJ	Dividiria igual
P6G3	Sim	1BJ	Dividiria igual

Fonte: Dados elaborados pela autora.

Durante a aplicação das histórias 1AJ e 1BJ, todas as crianças demonstraram atenção ao dilema proposto, conseguindo recontar o enredo e se posicionar frente à questão da justiça. Conforme registrado no quadro acima, todas preferiram a história

em que a professora distribuiu os blocos de forma igualitária, e, ao serem questionadas sobre o que fariam em seu lugar, todas responderam que “dividiriam igual”. Esse consenso aparente poderia sugerir uma homogeneidade de raciocínio, mas a análise qualitativa das justificativas revela duas orientações distintas.

No quadro abaixo apresentamos as respostas dos educandos divididos por grupos de trabalho

Quadro 33 - Distribuição das respostas por grupo da fase 1 do valor moral da justiça

Grupo	Participantes	Respostas	Total
G1	P1G1, P2G1, P3G1, P4G1	4 “Dividiria igual”	4
G2	P1G2, P2G2, P3G2, P4G2	4 “Dividiria igual”	4
G3	P1G3, P2G3, P3G3, P4G3, P5G3, P6G3	6 “Dividiria igual”	6
Total geral	14 participantes	14 “Dividiria igual”	14

Fonte: Dados elaborados pela autora.

O participante P1G1 declarou: *“Eu não acho justo. Todo mundo deveria ter a mesma quantidade de blocos, porque senão fica desigual, e algumas crianças podem não conseguir fazer a mesma coisa que o colega.”* O participante P1G2 afirmou que: *“Eu pediria para a professora dividir os blocos de um jeito mais igual, porque todo mundo tem o direito de brincar de maneira justa e se divertir.”*

Já o participante P2G3 disse: *“Eu me sentiria mal se tivesse menos blocos que os outros, então acho que as outras crianças também devem se sentir assim. Eu falaria com a professora para tentar fazer mais igual.”*; O participante P4G3 afirmou que: *“Eu poderia oferecer alguns dos meus blocos para quem tem menos, para todo mundo poder brincar melhor. Assim, todos ficam felizes!”*

Durante a aplicação da história 1BJ, alguns participantes apresentaram justificativas que evidenciam um juízo de caráter heterônomo, no qual a autoridade da professora, o medo de sanção e a necessidade de manutenção da ordem assumem papel central. O participante P3G2 afirmou: *“A professora dividiu igual porque ela é quem manda na sala, então precisa ser do jeito dela”*, o que revela uma concepção de justiça ancorada na figura de autoridade, e não no princípio de igualdade em si. Na mesma direção, declarou ainda: *“Se não for igual, a professora pode ficar brava, e eu*

não quero levar bronca”, evidenciando que a regra é seguida por temor de sanção e não por uma compreensão interna do valor moral. Tais falas se alinham ao que Piaget (1932/1994) descreve como moral heterônoma, marcada pela obediência à autoridade e pela submissão a regras impostas externamente.

De modo semelhante, o participante P5G3 explicou: *“Eu prefiro assim porque a professora sabe o que é certo e a gente tem que obedecer”*. Aqui, a obediência aparece como critério fundamental de justiça, reforçando a ideia de que a ação é correta apenas porque parte da figura de autoridade. Na sua segunda justificativa, *“Se ela não dividir igual, vai dar confusão, e a professora não gosta disso”*, a argumentação se pauta na necessidade de evitar conflitos e de manter a ordem no grupo, característica típica do pensamento heterônomo.

Como destaca Puig (1998), em contextos escolares, muitas práticas morais se constroem a partir da autoridade do adulto, que organiza a vida coletiva e busca evitar situações de desordem, o que limita a emergência da autonomia quando a criança não tem espaço para problematizar as regras.

Por fim, o participante P6G3 também apresentou respostas nesse mesmo eixo. Em sua primeira fala, afirmou: *“A professora tem que fazer igual para todo mundo, porque se não fizer pode dar castigo”*. Nesse caso, a adesão à regra está motivada pelo medo de punição, não por uma compreensão reflexiva da justiça. Na sequência, completou: *“Se eu fosse a professora, também faria igual, porque senão ninguém respeita as regras da sala”*, demonstrando que, para ele, a autoridade da professora é vista como a principal garantia de respeito às normas, e não a busca por equidade entre os colegas.

Quadro 34 - Categorização das respostas do valor da justiça

Categoria	Participantes	Exemplos de justificativas
-----------	---------------	----------------------------

“Sim” com evidências de autonomia	P1G1, P1G2, P2G3, P4G3	P1G1: “Eu não acho justo. Todo mundo deveria ter a mesma quantidade de blocos, porque senão fica desigual, e algumas crianças podem não conseguir fazer a mesma coisa que o colega.” P1G2: “Eu pediria para a professora dividir os blocos de um jeito mais igual, porque todo mundo tem o direito de brincar de maneira justa e se divertir.” P2G3: “Eu me sentiria mal se tivesse menos blocos que os outros, então acho que as outras crianças também devem se sentir assim. Eu falaria com a professora para tentar fazer mais igual.” P4G3: “Eu poderia oferecer alguns dos meus blocos para quem tem menos, para todo mundo poder brincar melhor. Assim, todos ficam felizes!”
“Sim” com evidências de falas heterônomas	P3G2, P5G3, P6G3	P3G2: “A professora dividiu igual porque ela é quem manda na sala, então precisa ser do jeito dela.” / “Se não for igual, a professora pode ficar brava, e eu não quero levar bronca.” P5G3: “Eu prefiro assim porque a professora sabe o que é certo e a gente tem que obedecer.” / “Se ela não dividir igual, vai dar confusão, e a professora não gosta disso.” P6G3: “A professora tem que fazer igual para todo mundo, porque se não fizer pode dar castigo.” / “Se eu fosse a professora, também faria igual, porque senão ninguém respeita as regras da sala.”
“Talvez”	Não houve	

Fonte: Dados elaborados pela autora.

O quadro acima mostra que algumas falas evidenciam raciocínios de caráter autônomo, nos quais a equidade aparece como critério central. P1G1 destacou: *“Eu não acho justo. Todo mundo deveria ter a mesma quantidade de blocos, porque senão fica desigual, e algumas crianças podem não conseguir fazer a mesma coisa que o colega.”* Já P1G2 acrescentou: *“Eu pediria para a professora dividir os blocos de um jeito mais igual, porque todo mundo tem o direito de brincar de maneira justa e se divertir.”* Esses exemplos revelam sensibilidade ao ponto de vista do outro e uma compreensão da justiça como igualdade de condições.

Nesse mesmo sentido, P2G3 afirmou: *“Eu me sentiria mal se tivesse menos blocos que os outros, então acho que as outras crianças também devem se sentir*

assim. Eu falaria com a professora para tentar fazer mais igual.” Nesse caso, a descentração empática orienta o raciocínio. O participante P4G3, por sua vez, apresentou uma resposta ainda mais elaborada: *“Eu poderia oferecer alguns dos meus blocos para quem tem menos, para todo mundo poder brincar melhor. Assim, todos ficam felizes!”* Essa justificativa combina empatia, generosidade e uma preocupação ativa com o bem-estar coletivo, sinalizando uma moralidade voltada para a cooperação.

Por outro lado, várias respostas se enquadram em uma lógica heterônoma, em que a figura da professora assume papel central na definição do que é justo. O participante P3G2 declarou: *“A professora dividiu igual porque ela é quem manda na sala, então precisa ser do jeito dela.”* Em outra fala, reforçou: *“Se não for igual, a professora pode ficar brava, e eu não quero levar bronca.”* Aqui, a regra é seguida não pelo princípio da equidade, mas pelo temor da sanção.

Situação semelhante aparece em P5G3: *“Eu prefiro assim porque a professora sabe o que é certo e a gente tem que obedecer.”* Em sua segunda justificativa, o mesmo participante acrescentou: *“Se ela não dividir igual, vai dar confusão, e a professora não gosta disso.”* Nesse caso, a manutenção da ordem e a obediência à autoridade constituem o critério principal para considerar algo como justo. Já P6G3 afirmou: *“A professora tem que fazer igual para todo mundo, porque se não fizer pode dar castigo.”* E complementou: *“Se eu fosse a professora, também faria igual, porque senão ninguém respeita as regras da sala.”* As duas justificativas se pautam no medo de punição e na necessidade de manter o respeito às normas, sem referência direta à equidade.

Como destaca Piaget (1932/1994), esse tipo de justificativa é característico da moral heterônoma, marcada pela obediência e pela submissão a regras impostas de fora. Puig (1998) também ressalta que, no ambiente escolar, a figura do adulto muitas vezes organiza a vida coletiva a partir da autoridade, o que pode limitar a emergência da autonomia moral quando não há espaço para discussão e reflexão sobre as regras.

Portanto, embora todas as crianças tenham respondido “dividir igual”, a análise mostra que essa unanimidade quantitativa se desdobra em duas orientações qualitativas distintas: uma que se ancora em princípios de justiça e empatia, e outra que depende da autoridade da professora e do medo de sanção. Esse contraste evidencia a importância de práticas escolares que criem oportunidades de

problematização e de diálogo coletivo, para que as crianças possam avançar da heteronomia para a autonomia moral.

Esse tipo de justificativa mostra como, no estágio da moral heterônoma, a regra ainda é vivida como algo exterior e imutável, vinculada à figura do adulto, tal como descrito por Piaget (1932/1994). No entanto, ao mesmo tempo, Puig (1998) aponta que tais situações também podem ser compreendidas como práticas morais iniciais, que, quando mediadas pedagogicamente, abrem espaço para a passagem da obediência cega à construção de uma moral mais autônoma, baseada no diálogo e na cooperação entre pares.

Dessa forma, ainda que a preferência/escolha da versão da história durante a aplicação do instrumento (Martins, 2016) tenha recaído sobre a história 1AJ, as justificativas apresentadas pelas crianças mencionadas anteriormente, ao enfatizarem a obediência, o medo de sanções e a centralidade da professora como detentora da regra, revelam falas de natureza heterônoma. Esse dado é relevante porque mostra que, nas práticas escolares, a justiça ainda é concebida sob a ótica da autoridade, e não como construção coletiva.

Entretanto, como ressalta Puig (1998), é justamente a partir de práticas morais no cotidiano da escola que se pode fomentar o deslocamento do pensamento heterônomo para formas mais autônomas, em que as crianças passem a considerar os princípios de igualdade, cooperação e diálogo.

A análise comparativa dos três valores morais investigados, generosidade, amizade e justiça revela semelhanças e diferenças significativas no modo como as crianças justificaram suas escolhas diante das situações propostas. No valor da generosidade, embora a maioria tenha afirmado que dividiria o lanche com o menino de rua, parte dessas justificativas mostrou-se permeada pelo medo, pela desconfiança ou por estereótipos relacionados à pobreza. Esse quadro resultou em respostas “talvez” e em justificativas condicionadas, evidenciando que a prática de partilhar com o outro ainda é atravessada por preconceitos e receios que limitam a emergência de uma postura autônoma.

No valor da amizade, todas as crianças preferiram a história em que o colega foi incluído na brincadeira, o que indica reconhecimento social da importância da convivência e da cooperação. Entretanto, ao justificar se deixariam efetivamente o colega participar, três crianças responderam “talvez”, apoiando-se em critérios de afinidade pessoal, conveniência ou desempenho nas brincadeiras. Essas respostas

mostram que, embora a amizade seja considerada desejável, sua concretização pode ser relativizada por interesses individuais. Por outro lado, também emergiram justificativas mais próximas da autonomia, pautadas na reciprocidade, no direito coletivo e na igualdade de acesso, como quando as crianças afirmaram que “o parquinho é de todos” ou que “na escola todos devem brincar juntos”.

A análise do valor da justiça apresentou o cenário mais homogêneo. Todas as crianças optaram pela história em que os blocos foram divididos igualmente e declararam que fariam o mesmo se estivessem no lugar da professora. À primeira vista, essa unanimidade poderia ser interpretada como expressão de raciocínios autônomos, mas as justificativas revelaram duas orientações distintas. De um lado, apareceram argumentos fundamentados na equidade e no direito de todos, evidenciando a compreensão da igualdade como princípio moral. De outro, surgiram respostas de caráter heterônomo, pautadas na obediência à professora, no medo de punição e na necessidade de manter a ordem. Assim, mesmo diante de uma decisão unânime, a análise qualitativa evidenciou diferentes níveis de elaboração do juízo moral.

De forma comparativa, percebe-se que a generosidade foi o valor em que mais se expressaram tensões ligadas ao preconceito e ao medo do outro, resultando em respostas hesitantes. A amizade apresentou um equilíbrio entre justificativas autônomas e condicionadas, oscilando entre a valorização da inclusão e a prevalência de conveniências pessoais. A justiça, por sua vez, apresentou maior consenso nas escolhas, mas revelou, nas justificativas, a coexistência de raciocínios autônomos e heterônomos. Esses resultados indicam que o desenvolvimento moral das crianças não ocorre de maneira linear nem uniforme, variando conforme o valor em questão e o contexto da situação-problema. A análise demonstra, portanto, que a construção da autonomia moral se dá em processo, marcado por avanços e limites que convivem no interior de uma mesma experiência educativa. A seguir apresentamos os resultados da fase 1 a partir dos critérios de análise do juízo moral.

Quadro 35 - Síntese dos resultados da fase 1 das análises dos critérios de juízo de valor do instrumento avaliado (QI-JM)

Valor	Critério de juízo de valor	Fase 1
Generosidade	Heteronomia: Não dividir o lanche.	0

	Transição: Ora dividir, ora não em função da contra argumentação do entrevistador.	2
	Autonomia crescente: Dividir o lanche	12
	Sem resposta	0
Amizade	Heteronomia: Não deixar brincar junto.	0
	Transição: Brincar e não-brincar em função da contra argumentação do entrevistador.	2
	Autonomia Crescente: Deixar brincar junto, trocando o brinquedo.	12
	Sem resposta	0
Justiça	Heteronomia: Dividiria diferente.	0
	Transição: Dividir diferente ou não em função da contra argumentação do entrevistador.	0
	Autonomia Crescente: Dividir igual.	14
	Sem resposta	0

Fonte: Dados elaborados pela autora.

A análise dos resultados da fase 1, sintetizados no quadro referente aos critérios de juízo de valor, permite observar diferenças e aproximações no modo como as crianças justificaram suas escolhas frente às histórias que problematizavam os valores da justiça, da generosidade e da amizade.

No caso da justiça, todos os participantes optaram pela história em que a professora dividia de maneira igualitária os blocos de construção, o que demonstra uma tendência coletiva em reconhecer a igualdade como critério de correção. Contudo, ainda que a escolha tenha apontado para uma concepção de justiça igualitária, as justificativas apresentadas, especialmente nos casos de P3G2, P5G3 e P6G3, revelaram falas heterônomas, em que a igualdade era defendida não como princípio internalizado, mas como regra imposta pela autoridade adulta ou como forma de evitar conflitos. Isso confirma a tese de Piaget (1932/1994) de que, nas fases iniciais, a criança adere à regra sobretudo por respeito unilateral e não por reciprocidade. Puig (1998) acrescenta que, no ambiente escolar, tal postura aparece frequentemente em práticas morais em que a obediência é valorizada em detrimento da cooperação crítica.

Já em relação à generosidade, a maioria dos participantes também preferiu a história em que as crianças dividiram o lanche com o menino de rua. O quadro mostra 12 respostas na direção da autonomia crescente, ainda que duas se situem em uma zona de transição, revelando que a decisão de compartilhar nem sempre era tomada de forma imediata, mas dependia de uma contra-argumentação do entrevistador. As falas de P2G1, P4G2 e P3G3 ilustraram esse aspecto, ao justificarem que poderiam

não dividir o lanche por medo do menino de rua ou por orientações familiares de não se aproximar de estranhos.

Nesses casos, embora a escolha tenha sido “dar o lanche”, o critério não se apoiava em solidariedade, mas em regras externas de segurança. Piaget (1926/2005) já destacava esse tipo de resposta como uma forma de “não importar-se”, quando a criança evita elaborar sua justificativa de maneira criativa, reproduzindo apenas o que escuta dos adultos. Puig (1998), por sua vez, chama atenção para como a internalização de normas sociais pode limitar o desenvolvimento da autonomia, caso não sejam trabalhadas em práticas pedagógicas de diálogo e reflexão.

No que se refere ao valor da amizade, verificou-se um padrão semelhante ao da generosidade: 12 respostas caminharam para a autonomia crescente, ao defenderem a inclusão da criança que chegava depois para brincar, e 2 se situaram na condição de transição. Nesse grupo, destacam-se as falas de P3G2, P5G3 e P6G3, que condicionaram a aceitação do outro à sua habilidade ou afinidade, como se a amizade fosse privilégio restrito a alguns e não um princípio de inclusão coletiva. Em contraste, outros participantes, como P1G1 e P2G2, trouxeram justificativas mais autônomas, centradas em valores de igualdade e respeito mútuo, como a ideia de que o parquinho é de todos e de que ninguém escolhe estar na escola, devendo, portanto, todos terem o direito de brincar juntos.

Piaget (1932/1994) destaca que o verdadeiro avanço moral ocorre quando as regras deixam de ser vistas como externas e passam a ser reconstruídas na cooperação entre iguais, condição observada nessas justificativas mais avançadas. Puig (1998) também ressalta que a amizade, na infância, constitui um espaço privilegiado para o exercício da reciprocidade e da justiça entre pares.

Ao analisar o quadro-síntese, nota-se que nenhuma das crianças permaneceu sem resposta, o que confirma a adequação do método clínico Piagetiano, capaz de estimular a argumentação mesmo quando esta se manifesta de forma breve ou evasiva. Observa-se ainda que, em todos os valores avaliados, houve predominância de respostas classificadas como autonomia crescente (12 em generosidade, 12 em amizade e 14 em justiça). Contudo, as análises qualitativas revelam que tais escolhas, ainda que numéricas, não devem ser compreendidas como indícios de plena autonomia, mas como um movimento gradual, frequentemente atravessado por justificativas de base heterônoma ou de transição.

Assim, pode-se afirmar que os resultados da fase 1 confirmam a coexistência de diferentes estágios do desenvolvimento moral no grupo estudado. Em alguns momentos, as crianças manifestaram falas que remetem ao respeito unilateral, ao medo da punição ou à obediência às regras dos adultos; em outros, apresentaram justificativas que revelam sinais de descentração e de consideração pelo ponto de vista do outro.

A análise conjunta dos valores de justiça, generosidade e amizade evidencia, portanto, tanto os limites quanto as potencialidades do desenvolvimento moral na infância, mostrando que cabe à escola promover práticas pedagógicas que favoreçam a transição da heteronomia para a autonomia, por meio do diálogo, da cooperação e da vivência de situações que estimulem a reflexão moral coletiva.

Em síntese, o instrumento (Martins, 2018) mostrou-se eficaz para suscitar a reflexão das crianças sobre valores morais distintos, oferecendo subsídios para compreender como articulam suas escolhas. Sua principal limitação reside no fato de que, a partir da escolha entre duas histórias, a resposta inicial tende a restringir-se a alternativas dicotômicas.

No entanto, a abertura promovida pelas questões subsequentes possibilitou que as crianças elaborassem justificativas próprias, revelando nuances de suas concepções morais. Nesse sentido, o uso do método clínico Piagetiano demonstrou-se fundamental, pois, ao provocar a argumentação em formato dialógico, permitiu acessar a natureza das justificativas, evidenciando se eram de caráter heterônomo, de transição ou indicativas de uma autonomia crescente.

Com base na Fase 1, concebido como um pré-inventário de indicadores sociomorais, optou-se por realizar um recorte pormenorizado e individualizado de três participantes com potencial formativo para a intervenção, são eles os participantes P3G2, P5G3 e P6G3. A seleção seguiu uma lógica de amostragem intencional criterial, privilegiando casos em que se observaram justificativas mais curtas e pouco elaboradas, apelos à validação externa e baixa socialização de procedimentos, por se tratarem de perfis nos quais a intervenção tem maior probabilidade de produzir deslocamentos visíveis na qualidade argumentativa.

Tais escolhas não são tratadas neste estudo como evidências precoces, mas como indicadores de um estágio de heteronomia e de autonomia moral reduzida, a partir dos quais se pode acompanhar o desenvolvimento moral ou ainda a autonomia crescente destes educandos.

A justificativa metodológica, portanto, é dupla, de um lado, esses casos são informativos para observar processos de mudança decorrentes dos dispositivos da intervenção (resolução de problemas matemáticos com situações morais conflitantes, tutoria entre pares e combinados da turma); de outro, permitem analisar, por microepisódios, como a professora-pesquisadora pode apoiar a passagem de explicações pontuais para argumentos que considerem razões, evidências e o ponto de vista dos pares.

Para Piaget (1932/1994, p.94), um método de análise dos fatos morais deve valorizar o acompanhamento individualizado do desenvolvimento moral do maior número possível de educandos.

O acompanhamento resguardou a confidencialidade por meio do uso de siglas, evitará estigmatizações e garantirá oportunidades equivalentes de participação, gerando registros comparáveis ao longo da intervenção. Além da análise individual, os participantes também foram examinados em sua dinâmica no grupo de trabalho.

Dessa forma, ao reconhecer tanto as potencialidades quanto as limitações do instrumento na fase 1 e de evidenciarmos nossa escolha de ampliar as análises, avançamos para a análise da intervenção realizada, cujo escopo consistiu na implementação de um programa de resolução de problemas matemáticos integrados a dilemas morais, visando estimular a argumentação e favorecer o desenvolvimento de práticas morais em direção à autonomia.

A seguir, apresentamos os dados obtidos na fase de intervenção que implica na aplicação de pequenas narrativas (historietas) contendo dilemas/contextos morais e problemas matemáticos.

6.2 Resultados da fase de intervenção (Fase 2)

Os grupos de trabalho na fase de intervenção foram os mesmos da fase 1 e da fase 2. As crianças foram divididas em 3 grupos de trabalho, dois quartetos e um sexteto. Os participantes foram identificados com siglas que indicam o participante e o grupo de trabalho. A ideia inicial era formar dois quintetos e um sexteto, porém algumas crianças faltaram nas datas previstas para a aplicação da fase 1 e tiveram que ser reagrupadas em outros grupos, porém essa reorganização não afetou a qualidade da aplicação da fase 1.

De acordo com Dante (2010, p.58) “A discussão entre grupos sobre diferentes ideias que surgem para resolver o problema propicia uma integração valiosa.”

Quando se executam práticas na formação de pequenos grupos de trabalho cria-se unidades menores mais operativas, ou seja, essa estratégia facilita a ajuda mútua que deverão prestar uns aos outros na execução da tarefa proposta (PUIG, 2004, p.64)

A fase de Intervenção foi organizada seguindo a mesma ordem de apresentação dos valores morais do instrumento utilizado na fase 1, iniciamos com a resolução dos problemas contendo contextos morais envolvendo o valor da generosidade. Os encontros foram organizados para acontecerem duas vezes na semana, às terças-feiras e quintas-feiras, com duração aproximada de 1 hora e 30 minutos. Cada grupo realizou a atividade separadamente.

Iniciamos com a aplicação dos 6 problemas matemáticos envolvendo contextos morais que abordam o valor da generosidade. Todos os problemas apresentados possuem títulos que fazem alusão à ideia apresentada no problema e perguntas direcionadoras, enfatizando ações como distribuir, repartir, doar e compartilhar.

As crianças foram alocadas em seus grupos de trabalho. Durante a aplicação da proposta os outros grupos estavam em outras estações de trabalho distintas sob a coordenação dos auxiliares de turma. A intervenção foi registrada em áudio e as observações foram registradas pela pesquisadora. A professora disponibilizou diferentes recursos manipulativos, pois segundo Dante (2010, p.63):

Devemos criar oportunidades para as crianças usarem materiais manipulativos (blocos, palitos, tampinhas etc.), cartazes, diagramas, tabelas e gráficos na resolução de problemas. A abstração de ideias tem sua origem na manipulação e atividades mentais a ela associadas.

A pesquisadora realizou a leitura coletiva de cada um dos problemas, realizando procedimentos de leitura que garantisse a compreensão do enunciado, esta estratégia foi replicada na aplicação de todos os outros problemas da fase de intervenção. A folha de problemas também foi projetada na televisão da sala. Após a leitura a professora-pesquisadora pediu que eles grifassem a pergunta apresentada no problema e a lessem separadamente. Essa estratégia auxilia as crianças a não tangenciarem a proposta de resolução do problema. Cabe mencionar que cada educando recebeu uma folha individual contendo 6 problemas de cada valor moral para registro da resolução dos problemas.

A classe se divide em pequenos grupos (de 4 ou 5 crianças) e o professor apresenta um problema para que discutam e trabalhem nele. A atitude do professor deve ser a mesma relatada anteriormente: ele circula entre os grupos incentivando-os e auxiliando-os apenas naquilo que é absolutamente necessário. Nada que as crianças possam descobrir por elas mesmas deve ser dito ou ensinado (Dante, 2010, p.58).

Em seguida, questionei se todas as crianças compreenderam a situação e se alguma delas sabiam a solução matemática do problema apresentado e deixei que apresentassem suas estratégias pessoais de resolução. As ideias iniciais foram registradas na lousa para verificação.

De acordo com Dante (2010) “Quando todos os grupos já tiverem chegado à resolução do problema, um representante de cada grupo deve reproduzi-la na lousa, explicando a estratégia adotada. Também aqui todas as soluções devem ser discutidas.”

Durante a resolução, a pesquisadora esteve permanentemente realizando perguntas direcionadoras acerca das justificativas das escolhas das estratégias de resolução definidas pelas crianças. A pesquisadora buscou evidenciar com as crianças quais eram os dados apresentados no problema e a pergunta que deveriam responder.

Cabe ressaltar que o colégio em que a pesquisa foi realizada desenvolve as aprendizagens matemáticas utilizando a ³modelagem C-P-A (concreto-pictórico-abstrato), assim como foi descrito nos procedimentos para a coleta de dados.

A modelagem C-P-A (concreto, pictórico, abstrato) organiza o ensino de Matemática em consonância com os modos de representação cognitiva formulados por Jerome Bruner. Na sua teoria, distinguem-se três formas de representação, são elas a enactiva (ação e manipulação), icônica (imagens e esquemas) e simbólica (linguagem e notação) (Bruner, 1966).

A sequência C-P-A traduz esses modos para a prática pedagógica ao iniciar na manipulação de materiais, transitar para registros por desenho e culminar na generalização simbólica, de modo que a formalização se apoie em significados previamente construídos (Bruner, 1966).

³ O modelo C-P-A (concreto–pictórico–abstrato), difundido por Jerome Bruner e sistematizado em propostas de ensino da matemática, organiza a aprendizagem em três etapas progressivas: o concreto, em que o aluno manipula objetos físicos e materiais didáticos; o pictórico, em que utiliza representações visuais como desenhos, diagramas ou esquemas; e o abstrato, em que opera diretamente com símbolos matemáticos. Esse percurso favorece a compreensão conceitual e a transição gradual entre diferentes registros de representação, contribuindo para aprendizagens significativas (BRUNER, 1966; DANTE, 2009).

Do ponto de vista didático, a progressão C-P-A visa reduzir carga cognitiva desnecessária e favorecer compreensão conceitual antes da institucionalização de regras. No nível concreto, a manipulação torna visíveis relações quantitativas e permite testar hipóteses. No nível pictórico, o desenho estabiliza a experiência, viabiliza a comparação entre estratégias e sustenta a comunicação entre pares. No nível abstrato, a linguagem e os símbolos formalizam e generalizam o que foi experienciado e representado, criando condições de transferir procedimentos para novas tarefas (Bruner, 1966).

Na intervenção descrita, a operacionalização seguiu essa lógica com adaptações aos objetivos do estudo: as crianças mobilizaram, quando pertinente, materiais manipuláveis; representaram as situações por desenho; e validaram soluções por cálculo mental, sem recorrer a algoritmos escritos. Esse arranjo está alinhado à BNCC, habilidade EF02MA06, que prescreve “resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais” (Brasil, 2018).

A escolha por desenho e cálculo mental atende, portanto, ao núcleo da habilidade (estratégias pessoais), preservando a centralidade da compreensão e da explicitação de procedimentos em situação cooperativa.

Em termos pedagógicos, a adoção da C-P-A requer três salvaguardas, são elas, a proposição de tarefas que demandem passagem efetiva entre representações; rotinas de explicitação do raciocínio, para que o estudante torne público como transita do material ao desenho e do desenho ao símbolo; e avaliação que considere processo e produto, verificando se o aluno consegue ir e voltar entre os registros diante de variações do mesmo conceito. Essas condições aumentam a probabilidade de que o avanço para o simbólico resulte de compreensão, e não de mera reprodução (Bruner, 1966).

Para Polya, “resolver problemas é uma atividade prática e criativa que exige pensar por si mesmo” (Polya, 1945/2006, p. 9), o que significa que a criança deve ser constantemente provocada a construir estratégias próprias. Além disso, o autor ressalta que a última etapa, a verificação, é decisiva para consolidar aprendizagens, uma vez que possibilita analisar a correção da resposta, identificar outras formas de resolução e transferir estratégias para situações novas.

Esse entendimento encontra ressonância na BNCC (Brasil, 2018), que afirma ser competência essencial dos anos iniciais “resolver e elaborar problemas significativos, utilizando diferentes estratégias e linguagens para representar e comunicar processos e resultados”. Assim, a proposta de Polya, articulada às orientações da BNCC, fundamenta a condução da prática da professora pesquisadora nesta investigação.

Na etapa de compreender o problema, a professora pesquisadora iniciou sua mediação estimulando os educandos a identificarem o que estava sendo pedido no enunciado e quais eram os dados e condições disponíveis. Incentivou-os a elaborar representações pictóricas e diagramas que os ajudassem a organizar mentalmente a situação-problema, prática coerente com o modelo C-P-A adotado pelo Colégio. A pesquisadora também instigou os alunos a realizar estimativas de possíveis respostas, mobilizando hipóteses preliminares que orientassem a busca pela solução.

Durante a fase de elaborar um plano, a professora buscou valorizar o pensamento estratégico das crianças. Questionou quais caminhos poderiam ser utilizados para a resolução, se recordavam de problemas semelhantes já enfrentados e como poderiam decompor a tarefa em partes menores. Nesse momento, sugeriu a organização das informações em tabelas e registros esquemáticos, favorecendo a visualização e a clareza dos dados relevantes para o raciocínio.

Na etapa de executar o plano, a professora acompanhou o trabalho das crianças na aplicação das estratégias escolhidas, auxiliando-as a verificar cada passo do processo. Incentivou a realização dos cálculos de maneira organizada e sistemática, ao mesmo tempo em que estimulou a busca de diferentes estratégias de resolução, comparando-as para confirmar a validade dos resultados. Essa prática contribuiu para que os alunos percebessem que a matemática permite múltiplos caminhos para alcançar a solução correta.

Por fim, na fase de fazer o retrospecto ou verificação, a professora pesquisadora promoveu um momento de revisão coletiva das soluções encontradas. Perguntou se as respostas obtidas estavam corretas, se haveria outras maneiras possíveis de resolver o problema e se o método utilizado poderia ser aplicado em situações semelhantes. Esse momento de reflexão foi valorizado como oportunidade para que os educandos compreendessem não apenas a validade do resultado, mas também os processos cognitivos que sustentaram sua resolução. Todos esses procedimentos foram desenvolvidos em cada encontro de intervenção.

Assim, a prática docente analisada evidencia a pertinência das etapas de Polya como metodologia de ensino-aprendizagem, em consonância com as diretrizes da BNCC (Brasil, 2018), ao estimular a argumentação, a verificação e a construção de estratégias próprias para a resolução de problemas matemáticos.

6.3 Análise por grupos na resolução de problemas matemáticos envolvendo os valores morais da generosidade e da falta de generosidade

Iniciaremos com análise da resolução dos problemas matemáticos abordando o valor moral da generosidade.

No grupo 1, o participante P1G1 solucionou todos os itens por cálculo mental com elevada rapidez, evidenciando fluência operacional e segurança na obtenção de resultados. Entretanto, demonstrou impaciência diante do ritmo coletivo, interrompendo a dinâmica colaborativa com enunciados do tipo “deixa que eu faço” e “depois eu explico”. Esse padrão indica centralização da tarefa em sua própria ação, baixa externalização do raciocínio em tempo real e menor adesão às rotinas de validação conjunta, o que tende a restringir a circulação de estratégias e a equidade de participação no grupo.

A pesquisadora interveio pontualmente para alinhar o trabalho do grupo, definiu turnos de fala, instituiu a explicitação do procedimento antes da validação do resultado e distribuiu papéis operacionais (quem resolve, quem registra, quem confere). Monitorou a adesão às rotinas e retomou as normas quando necessário, preservando a rapidez individual de P1G1 sem comprometer a aprendizagem cooperativa.

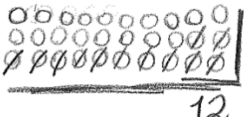
Os participantes P2G1 e P4G1 demoraram a compreender as situações do tipo transformação; contudo, ao verificar estratégias em conjunto, verbalizaram “acho que é de tirar daqui” e “confere comigo?”, o que favoreceu o avanço.

O participante P3G1 recorreu aos cubos encaixáveis para testar hipóteses, organizou os cubos no esquema “parte-parte-todo” e complementou com cálculo mental, dizendo “vou montar com os cubos” e “no desenho fica assim”. Essa combinação mostrou-se eficaz e todos chegaram ao resultado correto.

Figura 1 - Resolução dos problemas sobre a generosidade

Os docinhos compartilhados

1) Uma criança tem 30 docinhos e decide dar 12 deles para um amigo que não tinha nenhum e estava com vontade de comê-los também. Quantos docinhos ela terá agora? Ele terá 18 docinhos.



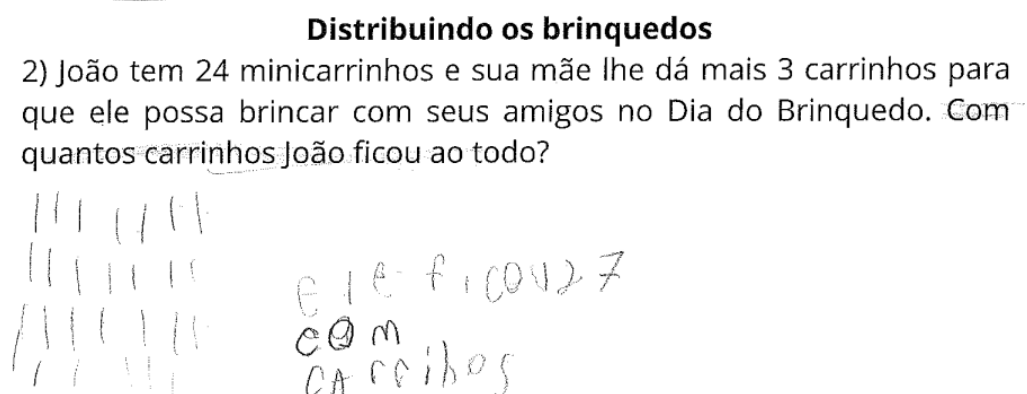
Fonte: Dados elaborados pela autora.

De modo geral, P2G1, P3G1 e P4G1 envolveram-se cooperativamente com a proposta, enquanto P1G1 precisou de orientação individual para alinhar-se ao trabalho em grupo, ponto que remete à passagem do respeito unilateral à cooperação baseada no respeito mútuo (Piaget, 1932/1994). Algumas falas complementares registradas no grupo 1 foram “ainda é minha vez com os cubos” e “pode repetir a pergunta?”.

No Grupo 2, formado por P1G2, P2G2, P3G2 e P4G2, prevaleceu o uso do registro pictórico aliado ao cálculo mental, resultando em acertos consistentes. A exceção foi P3G2, que optou apenas pelo cálculo mental, sem registro, e não avançou à socialização por iniciativa própria, afirmando “vou esperar a professora olhar” e “acho que está certo”.

Tal postura sinaliza dependência externa para validação do raciocínio, apesar de o procedimento estar correto. Na figura abaixo apresentamos a resolução do problema sobre a generosidade pelo participante P1G2 que utilizou os tracinhos para registro pictórico.

Figura 2 - Resolução do problema sobre generosidade do participante P1G2



Fonte: Dados elaborados pela autora.

Os participantes P1G2, P2G2, P3G2, P4G2, prevaleceu o uso de desenho aliado ao cálculo mental, com acertos consistentes. P3G2 optou apenas pelo cálculo mental, sem registro gráfico, e não socializou por iniciativa própria (“vou esperar a professora olhar”; “acho que está certo”), indicando dependência externa de validação, embora o procedimento estivesse correto.

Os demais participantes apoiaram-se mutuamente (“mostra como pensou”; “a gente confere junto”), reforçando o papel do grupo como prática moral que demanda negociação e partilha de responsabilidades (Puig, 1998). Registramos algumas falas complementares registradas no grupo 2 como “depois eu mostro, se estiver certo”; “vamos conferir no desenho”.

No grupo 3, os participantes P1G3, P2G3 e P3G3 mantiveram o predomínio do desenho associado ao cálculo mental (“eu desenhei assim”; “completei com três”). P4G3 e P5G3 resolveram exclusivamente por cálculo mental e obtiveram resultados corretos, mas ofereceram pouca explicação aos pares (“já calculei”; “depois eu explico”). Outras falas registradas foram “não precisa desenhar”; “eu fiz direto na cabeça”; “não vou fazer agora”.

O participante P6G3 não realizou a atividade, disse “não sei” e recusou-se a compartilhar, evidenciando desinteresse e ausência de partilha, conforme figura abaixo. Em todo o grupo, não houve emprego de algoritmo escrito.

Figura 3 - Resolução do problema sobre generosidade do participante P6G3

Os docinhos compartilhados

1) Uma criança tem 30 docinhos e decide dar 12 deles para um amigo que não tinha nenhum e estava com vontade de comê-los também. Quantos docinhos ela terá agora? 18

EIA



Fonte: Dados elaborados pela autora.

Esses achados reforçam a importância da dimensão cooperativa: o trânsito do respeito unilateral para o respeito mútuo, construído na interação entre iguais, sustenta tanto a aprendizagem matemática quanto o desenvolvimento moral (Piaget, 1932/1994), na medida em que o trabalho em grupo se configura como prática que convoca reciprocidade e negociação de sentidos coletivos (Puig, 1998).

Em síntese, a análise dos três grupos demonstra que a colaboração foi um elemento estruturante para a realização das tarefas matemáticas, favorecendo tanto o desenvolvimento cognitivo quanto a construção de atitudes morais.

Enquanto alguns participantes se mostraram mais autônomos, resolvendo rapidamente os problemas, outros dependeram da cooperação e da mediação para avançar. Esse cenário confirma que o trabalho em grupo, ao mesmo tempo em que possibilita a aprendizagem matemática por diferentes estratégias (concreto, pictórico e abstrato), também se constitui em prática moral, pois exige respeito mútuo, solidariedade e responsabilidade compartilhada.

Essa análise evidencia que, de modo geral, os participantes demonstraram domínio do uso de representações pictóricas e do cálculo mental como principais estratégias de resolução, com variações entre aqueles que necessitam do suporte gráfico e os que se arriscam em cálculos diretos. A ausência de resolução de P6G3 mostra um ponto de atenção, tanto pelo não engajamento quanto pela dificuldade em mobilizar estratégias.

A seguir apresentaremos a síntese da resolução dos problemas envolvendo o valor moral da generosidade com enfoque nas estratégias matemáticas.

Quadro 36 - Análise da resolução dos problemas envolvendo o valor moral da generosidade

Participante	Critério avaliativo	Conseguiu resolver o problema matemático?	Estratégia utilizada
P1G1	NA	Não. Apresentou dificuldade na compreensão do enunciado e da ideia matemática e foi ajudada pelo grupo.	Utilizou os recursos manipulativos (cubo encaixáveis) e desenhou.
P2G1	IER	Conseguiu sem dificuldade	Cálculo mental
P3G1	NA	Não. Apresentou dificuldade na compreensão do enunciado e da ideia matemática e foi ajudada pelo grupo.	Utilizou os recursos manipulativos (cubo encaixáveis) e desenhou.
P4G1	IR	Conseguiu com apoio ledor.	Realizou a operação matemática (equação).
P1G2	IER	Conseguiu sem dificuldade	Cálculo mental
P2G2	IER	Conseguiu sem dificuldade	Cálculo mental
P3G2	IER	Conseguiu sem dificuldade	Cálculo mental
P4G2	IER	Conseguiu sem dificuldade	Cálculo mental
P1G3	NA	Não. Apresentou dificuldade na compreensão do enunciado e da ideia matemática e foi ajudada pelo grupo.	Utilizou os recursos manipulativos (cubo encaixáveis) e desenhou.
P2G3	IER	Conseguiu sem dificuldade	Cálculo mental
P3G3	NA	Não. Apresentou dificuldade na compreensão do enunciado e da ideia matemática e foi ajudada pelo grupo.	Utilizou os recursos manipulativos (cubo encaixáveis) e desenhou.
P4G3	IER	Conseguiu sem dificuldade	Cálculo mental
P5G3	IER	Conseguiu sem dificuldade	Cálculo mental
P6G3	IER	Não. Necessitou de apoio ledor.	Utilizou os recursos manipulativos (cubo encaixáveis) e desenhou, porém o registro não teve relação com o enunciado.

Fonte: Dados elaborados pela autora.

A seguir apresentaremos a tabela com a síntese da análise da resolução dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da generosidade segundo os

critérios avaliativos no que concerne às competências matemáticas apresentados no quadro.

Tabela 1 - Análise da resolução dos problemas sobre a generosidade.

Critério avaliativo	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
IER	1 – 25%	4 – 100%	4 – 70%
IE	0	0	0
IR	1 – 25%	0	0
I	0	0	0
NA	2 – 25%	0	2 – 30%
NR	0	0	0

Fonte: Dados elaborados pela autora.

A tabela acima evidencia diferenças relevantes no desempenho matemático dos participantes na resolução dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da generosidade, quando comparados por grupo. No Grupo 1, observa-se um desempenho heterogêneo, com apenas um dos participantes apresentando resolução plenamente adequada. A presença de resoluções parciais e de dificuldades persistentes indica fragilidade na compreensão do enunciado e na mobilização de estratégias matemáticas consistentes, sugerindo que, nesse grupo, as competências necessárias à resolução dos problemas ainda se encontram em processo de consolidação.

O Grupo 2 destaca-se pelo desempenho matemático homogêneo e consistente, com todos os participantes apresentando resoluções adequadas. Esse resultado evidencia compreensão do enunciado, escolha pertinente de estratégias e obtenção correta do resultado, sem necessidade de apoio externo. Do ponto de vista matemático, trata-se de um grupo que demonstra domínio das estruturas operatórias requeridas pelos problemas propostos, bem como autonomia na resolução.

No Grupo 3, observa-se um desempenho majoritariamente satisfatório, embora coexistam resoluções adequadas e dificuldades pontuais. A presença de participantes que não conseguiram resolver os problemas de forma satisfatória indica que, apesar de a maioria mobilizar estratégias eficazes, parte do grupo ainda enfrenta obstáculos na compreensão da ideia matemática e na articulação entre representação, estratégia e resultado. Esse padrão reforça o caráter heterogêneo do grupo e aproxima seu desempenho de uma posição intermediária entre os demais grupos.

De forma comparativa, os dados indicam que o desempenho matemático não se distribui de maneira uniforme entre os grupos. O Grupo 2 apresenta o nível mais elevado de consolidação das competências matemáticas envolvidas, seguido pelo Grupo 3, que combina êxito majoritário e dificuldades localizadas. O Grupo 1 concentra as maiores fragilidades, evidenciando a necessidade de maior mediação e de estratégias de apoio à compreensão dos problemas matemáticos. Esses resultados corroboram a análise qualitativa dos processos de resolução e reforçam a importância de considerar as especificidades de cada grupo na interpretação dos dados.

No segundo dia da intervenção, problematizou-se explicitamente o valor antagônico da generosidade, entendido como retenção de recursos, recusa de partilha e de apoio ao colega. A professora-pesquisadora manteve o protocolo de resolução de problemas (compreender, planejar, executar e revisar/validar), de modo a garantir comparabilidade entre momentos e grupos.

No Grupo 1, o participante P1G1 resolveu rapidamente por cálculo mental, mas evidenciou impaciência e controle dos materiais, restringindo a circulação de estratégias. Foram registradas falas como “Deixa comigo, eu faço mais rápido” e “Eu quem peguei os cubos”. Os educandos P2G1 e P4G1 apresentaram maior latência nos problemas do tipo transformação; entretanto, avançaram por verificação conjunta e apoio mútuo e apresentaram a resolução matemática por meio da equação.

Figura 4 - Resolução do problema sobre generosidade do participante P2G1

Guardando Mais Brinquedos para Si

Ana tinha 12 brinquedos. Ela decidiu doar 3 para uma campanha de caridade, mas guardou 9 para si. Quantos brinquedos Ana guardou?

$$12 - 3 = 9$$



9

Fonte: Dados elaborados pela autora.

O participante P3G1 combinou cubos encaixáveis, realizou registro pictórico do tipo representação do objeto, bolinhas ou tracinhos e cálculo mental e, ao ser convocado a socializar, afirmou: “Eu somei 7 com 5. Primeiro fiz 7, depois completei com mais 3 e mais 2. Querem ver no desenho?”. A abertura progressiva de P3G1 favoreceu conferências coletivas, ainda que pontualmente interrompidas pela disputa de materiais iniciada por P1G1.

No Grupo 2, com P1G2, P2G2, P3G2 e P4G2, predominou a combinação de registro pictórico com cálculo mental, produzindo acertos consistentes. O educando P3G2, contudo, aguardou a validação da professora antes de socializar, afirmando: “Acho que está certo, mas vou esperar a professora confirmar”, e, aos pares, “Depois eu mostro, se estiver certo”. A postura indicou dependência externa para validação e baixa generosidade cognitiva, ainda que o procedimento estivesse correto. Em contraste, foram observadas iniciativas de circulação de estratégias, como a solicitação do participante P2G2: “Mostra como você pensou, a gente vê junto”. O participante também demonstrou considerável desempenho matemático realizando a resolução do problema por meio do cálculo mental.

Figura 5 - Resolução do problema sobre generosidade do participante P2G2

Café da manhã partilhado

As turmas dos segundos anos combinaram de fazer um piquenique em que cada criança deveria colaborar com 1 alimento. A turma tem 24 educandos, mas apenas 18 amigos colaboraram com o lanche. Quantos amigos não colaboraram com o lanche partilhado?

R: 4 AMIGOS NÃO COLABORARAM COM O LANCHE,

Fonte: Dados elaborados pela autora.

No grupo 3, os participantes P1G3, P2G3 e P3G3 alternaram registros pictóricos e cálculo mental com bom desempenho. Já os educandos P4G3 e P5G3 resolveram exclusivamente por cálculo mental e acertaram, mas dedicaram pouco tempo à explicação, como nas falas “Já resolvi, não precisa desenhar” e “depois eu explico”, o que reduziu a partilha de procedimentos no coletivo. O participante P6G3 não realizou a atividade novamente, declarou “não sei” e recusou-se a compartilhar,

apenas escreveu seu nome na folha e fez alguns desenhos aleatórios, sinalizando desengajamento e ausência de partilha, assim como na primeira intervenção.

De modo geral, observou-se que cooperação e socialização de raciocínios funcionaram como catalisadores tanto da aprendizagem matemática (trânsito entre níveis concreto, pictórico e abstrato) quanto de atitudes morais de descentração.

Alguns desarranjos morais se manifestaram sobretudo em três formas no controle de materiais e do tempo de fala por um participante, na retenção de estratégias até a validação adulta e na recusa de engajamento ou de explicação aos pares. Esses padrões são compatíveis com a passagem do respeito unilateral para a cooperação baseada no respeito mútuo discutida por Piaget (1932/1994) e com a compreensão de práticas morais como espaços de negociação, reciprocidade e partilha de responsabilidades entre pares, tal como propõe Puig (2004).

A análise tomou como referência a compreensão dos enunciados e a identificação do tipo de problema, a seleção e combinação de estratégias (manipulativas, pictóricas e de cálculo mental), o registro e o controle de procedimentos, a qualidade das justificativas apresentadas e indicadores morais vinculados à falta de generosidade, como compartilhamento de materiais e tempo de fala, disposição para explicar e ajudar e abertura para negociar regras do trabalho em grupo.

Contudo, os achados reforçam a importância da dimensão cooperativa, o trânsito do respeito unilateral para o respeito mútuo, construído na interação entre iguais, sustenta tanto a aprendizagem matemática quanto o desenvolvimento moral (Piaget, 1932/1994), enquanto o trabalho em grupo convoca reciprocidade e negociação de sentidos coletivos (Puig, 1998).

Em síntese, a análise dos três grupos demonstra que a colaboração foi elemento estruturante das tarefas, beneficiando o desenvolvimento cognitivo e a construção de atitudes morais, ainda que de forma sutil. Alguns participantes mostraram maior autonomia no desempenho matemático, resolvendo rapidamente por cálculo mental; outros dependeram da mediação e cooperação para avançar.

De modo geral, os participantes dominaram o uso do desenho e do cálculo mental como estratégias principais; não houve uso de algoritmo escrito. A ausência de resolução de P6G3 constitui ponto de atenção, tanto pelo não engajamento quanto pela dificuldade em mobilizar estratégias.

Quadro 37 - Análise da resolução dos problemas envolvendo o valor moral da falta de generosidade

Participante	Critério avaliativo	Conseguiu resolver o problema matemático?	Estratégia utilizada
P1G1	IER	Conseguiu sem dificuldade	Cálculo mental
P2G1	IR	Conseguiu com apoio do grupo	Concreto (cubos) + pictórico (parte–parte–todo) + cálculo mental
P3G1	IER	Conseguiu sem dificuldade	Concreto (cubos) + pictórico (parte–parte–todo) + cálculo mental
P4G1	IR	Conseguiu com apoio do grupo	Concreto (cubos) + pictórico (parte–parte–todo) + cálculo mental
P1G2	IER	Conseguiu sem dificuldade	Pictórico (parte–parte–todo) + cálculo mental
P2G2	IER	Conseguiu sem dificuldade	cálculo mental
P3G2	IER	Conseguiu: aguardou validação da professora	Cálculo mental
P4G2	IER	Conseguiu sem dificuldade	Pictórico (parte–parte–todo) + cálculo mental
P1G3	IER	Conseguiu sem dificuldade	Pictórico (parte–parte–todo) + cálculo mental
P2G3	IER	Conseguiu sem dificuldade	Pictórico (parte–parte–todo) + cálculo mental
P3G3	IER	Conseguiu sem dificuldade	Pictórico (parte–parte–todo) + cálculo mental
P4G3	IER	Conseguiu sem dificuldade	Cálculo mental
P5G3	IER	Conseguiu sem dificuldade	Cálculo mental
P6G3	NA	Não. Não realizou a atividade	Sem estratégia apresentada

Fonte: Dados elaborados pela autora.

A partir dos dados sistematizados no Quadro 29 e na Tabela 2, observa-se a correspondência entre a análise individual e a síntese coletiva dos resultados referentes à resolução dos problemas envolvendo o valor moral da falta de generosidade. O primeiro quadro detalha a performance de cada participante, evidenciando estratégias mobilizadas, níveis de autonomia e dificuldades encontradas, enquanto a tabela seguinte organiza esses mesmos indicadores em termos percentuais por grupo, possibilitando uma visão comparativa e mais ampla do desempenho coletivo.

Dessa forma, a apresentação conjunta desses instrumentos assegura a coerência entre a leitura individualizada e a consolidação estatística, favorecendo

tanto a compreensão do percurso singular dos educandos quanto o reconhecimento das tendências predominantes no grupo.

Tabela 2 - Análise da resolução dos problemas sobre a falta de generosidade.

Critério avaliativo	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
IER	2 – 50%	4 – 100%	5 – 83,3%
IE	0	0	0
IR	2 – 50%	0	0
I	0	0	0
NA	0	0	0
NR	0	0	1 – 16,7%

Fonte: Dados elaborados pela autora.

6.4 Análise da argumentação moral dos grupos envolvendo os valores morais da generosidade e da falta de generosidade

No conjunto de problemas envolvendo o valor moral da generosidade, os dados indicam que a maioria dos educandos compreende os enunciados e mobiliza estratégias adequadas, obtendo êxito na resolução matemática. Contudo, alguns participantes, como P3G2 e P5G3, apresentam justificativas mais superficiais, limitando-se a afirmar que dividir é “bom” ou que “todos ficaram felizes”, sem ampliar a reflexão sobre as consequências da partilha.

Essas respostas, ainda que corretas do ponto de vista da ação solidária, revelam uma argumentação incipiente, centrada em constatações imediatas. Tal cenário justifica o acompanhamento mais individualizado, no sentido de favorecer o amadurecimento das justificativas e estimular a construção de um discurso moral mais elaborado, capaz de relacionar o ato de compartilhar ao bem-estar coletivo e à cooperação entre pares.

Nos problemas relacionados à falta de generosidade, percebe-se que, embora muitos educandos consigam resolver corretamente as operações matemáticas, alguns revelam dificuldades em reconhecer as implicações morais das situações. O caso de P6G3 é emblemático, pois o participante não realizou a atividade proposta, evidenciando resistência ou desinteresse frente à reflexão coletiva.

Além disso, respostas como “ele guardou porque era dele” ou “não quis emprestar para não perder”, registradas entre educandos como P3G2 e P5G3, reforçam uma perspectiva egocêntrica, pouco sensível às demandas de cooperação.

Esses elementos reforçam a pertinência do recorte metodológico, que prioriza tais participantes em análises pormenorizadas, uma vez que carecem de mediações mais intencionais para ampliar a qualidade argumentativa e deslocar o raciocínio moral de uma lógica centrada no indivíduo para outra orientada pelo coletivo.

Quadro 38 - Argumentação a partir das perguntas problematizadoras envolvendo o valor moral da generosidade.

Perguntas problematizadoras	Argumentação do Grupo 1	Argumentação do Grupo 2	Argumentação do Grupo 3
1. O que é ser generoso? Você pode dar um exemplo de um momento em que foi generoso com alguém?	<i>Ser generoso é ser bom, fazer as coisas boas, saber dividir; Ser generoso é dividir o lanche quando o amigo esquece o dele.; Minha mãe disse que quando a gente empresta um brinquedo, a brincadeira fica mais divertida.; Eu gosto de ajudar a professora a arrumar a sala, porque assim todo mundo fica feliz e a sala fica cheirosa.; Ontem eu dei um abraço na minha amiga que estava triste. Acho que isso é ser generoso.</i>	<i>Quando eu vejo alguém caído no terraço, eu ajudo a levantar. Não gosto de ver ninguém machucado.; Minha mãe fala que ser generoso é fazer o bem sem querer nada em troca, tipo sem pedir de volta.; Eu gosto de dar desenhos para minha família, porque acho que eles ficam felizes.; Dividir o lápis de cor é legal, porque assim todo mundo pode colorir junto, porque tem colegas que pegam os lápis vermelhos e escondem.</i>	<i>Se meu amigo não sabe amarrar o tênis, eu ajudo, porque um dia eu também não sabia; Ser generoso é quando você faz algo legal para alguém, tipo dar um sorriso ou chamar para ir na casa ou no shopping.; Eu gosto de segurar a porta do elevador para as pessoas entrarem, porque minha mãe disse que isso é ser gentil que é feito deixar a pessoa lá correndo ou segurando a sacola para esperar o elevador voltar. Quando meu amigo esquece o lanche das aulas extracurriculares, eu dou o meu, na verdade eu dou um pouco, porque um dia eu também posso não ter, às vezes minha mãe esquece de mandar.; Eu gosto de fazer cartões de carinho para as minhas amigas, porque elas ficam comigo todos dos dias. Mas tem gente que nem ajuda nada, eu não gosto quando minha tia leva meu primo em casa, ele mexe em tudo e pega o que é meu, ah e ele chora quando eu falo não, porque eu tenho as cartinhas Pokémon</i>

			<i>e não pode pegar, porque rasga e suja.</i>
2. Como você se sente quando alguém é generoso com você? E quando você é generoso com os outros?	<i>Fico muito feliz, porque sei que a pessoa gosta de mim. Parece que meu coração fica quentinho, igual quando ganho um abraço. Eu me sinto especial, porque alguém pensou em mim. É legal, porque eu vejo que tem gente que se preocupa comigo e que pode me ajudar, não que eu preciso de ajuda toda hora, mas só quando eu preciso. Eu me sinto bem quando eu ajudo quem precisa. É divertido, porque a gente brinca e divide as coisas juntos. Me sinto importante, porque posso fazer a diferença.</i>	<i>Eu fico agradecido e com vontade de fazer algo bom também.; Parece que a amizade fica mais forte quando a gente se ajuda.; Me deixa com um sentimento bom o dia todo! Fico feliz porque sei que, se um dia eu precisar, alguém pode me ajudar também.; Minha mãe diz que quando a gente faz o bem, o bem volta para a gente. Então eu gosto de ser generoso e que Jesus foi generoso sempre com os amigos dele.</i>	<i>Me sinto feliz porque ajudei alguém!; É legal ver alguém sorrindo, tipo por minha causa. Me sinto alguém do bem! Não sei como eu me sinto, não sinto muito, quando eu ajudo eu gosto.; Gosto porque todo mundo fica feliz junto.; Fico animado, porque dividir é mais divertido. É bom porque eu sei que, se eu precisar, alguém pode me ajudar também!</i>

Fonte: Dados elaborados pela autora.

A análise das respostas à questão sobre o que é ser generoso revela diferentes níveis de elaboração moral entre os educandos. Em um primeiro movimento, observa-se a presença de definições simples e normativas, em que a generosidade é compreendida como “ser bom” ou “fazer coisas boas”, sem exemplificação concreta, ou ainda como a repetição de orientações transmitidas por adultos, como no caso da criança que afirma que “minha mãe disse que quando a gente empresta um brinquedo, a brincadeira fica mais divertida”.

Piaget (1932/1994, p. 23) afirma que,

Ora, as regras morais, que a criança aprende a respeitar, lhe são transmitidas pela maioria dos adultos, isto é, ela as recebe já elaboradas, e, quase sempre, nunca elaboradas na medida de suas necessidades e de seu interesse, mas, de uma vez só e pela sucessão ininterrupta das gerações adulta, anteriores. Daí, a extrema dificuldade de uma análise do conteúdo das regras e que provém do respeito da criança pelos seus próprios pais.

Esse tipo de resposta aproxima-se do nível heterônomo descrito por Piaget (1932/1994), no qual o valor é percebido como uma regra exterior, de caráter impositivo e pouco relacionado à autonomia moral.

Piaget (1932/1994) descreve a heteronomia como sendo:

Na medida em que o respeito às regras é exterior ao ato individual, a noção de obrigação lhes aparece como algo que lhes é imposto de fora, com a

mesma inevitabilidade com que as leis naturais são impostas à matéria. Uma vez que a autoridade lhes parece emanar da própria natureza, ela assume o caráter de uma força física (Piaget, 1932/1994, p. 95).

Em um segundo movimento, aparecem respostas que se apoiam em exemplos situacionais, como dividir o lanche quando o colega esquece o seu, ajudar a professora a arrumar a sala ou auxiliar um amigo a amarrar o tênis. Essas manifestações evidenciam um processo de internalização inicial do valor, em que a generosidade passa a ser reconhecida como necessária em situações cotidianas, vinculando-se à convivência e ao cuidado mútuo.

Por fim, em um terceiro nível, encontram-se respostas mais elaboradas e condicionais, que consideram as consequências tanto para si quanto para os outros. Um exemplo disso é a fala da criança que relata: “quando meu amigo esquece o lanche das aulas extracurriculares, eu dou o meu, na verdade eu dou um pouco, porque um dia eu também posso não ter”. Nessa perspectiva, a generosidade é interpretada a partir da reciprocidade, conceito que amplia a noção de justiça nas trocas e indica avanço para uma moralidade de cooperação.

Também se destacam respostas que revelam tensões e contradições da vida real, como a criança que expressa incômodo ao dizer que “não gosto quando minha tia leva meu primo em casa, ele mexe em tudo e pega o que é meu”, evidenciando que, embora compreenda a importância de ser generoso, manifesta resistência diante da ameaça à posse de objetos valorizados.

As respostas à questão sobre como os educandos se sentem ao receber ou praticar atos de generosidade evidenciam majoritariamente uma dimensão afetiva. Muitos destacam sentimentos de bem-estar, valorização e reconhecimento, como em “fico muito feliz, porque sei que a pessoa gosta de mim” ou “parece que meu coração fica quentinho”.

Outros avançam para uma percepção de reciprocidade, relatando que se sentem motivados a também agir de forma generosa, como na fala: “eu fico agradecido e com vontade de fazer algo bom também”. Esse aspecto revela a transição para uma moral de cooperação, em que a experiência de ser ajudado desperta no educando a consciência da necessidade de retribuir e fortalecer os vínculos.

Há ainda respostas que inserem a generosidade em um horizonte ético mais amplo, como a criança que afirma que “Jesus foi generoso sempre com os amigos dele”, articulando o valor a referências culturais e religiosas.

No entanto, também emergem falas de menor elaboração, como a de quem afirma “não sei como eu me sinto, não sinto muito”, sinalizando necessidade de mediação pedagógica para ampliar a sensibilidade moral e a percepção afetiva da generosidade. Essa diversidade de respostas permite comparar os grupos: enquanto alguns permanecem em níveis mais descritivos e normativos, outros já reconhecem a relevância das práticas concretas de ajuda, e alguns poucos avançam para uma compreensão mais reflexiva, que envolve reciprocidade, equidade e até consciência crítica das contradições que envolvem a prática da generosidade.

Assim, constata-se um gradiente de desenvolvimento moral no grupo, em que diferentes níveis de argumentação convivem e se complementam. Essa heterogeneidade reforça a importância do acompanhamento individualizado de determinados participantes, ao mesmo tempo em que valoriza os progressos daqueles que já conseguem articular a resolução matemática a justificativas morais mais elaboradas, fornecendo subsídios metodológicos para a intervenção pedagógica.

A análise dos problemas envolvendo os valores morais da generosidade e da falta de generosidade possibilita compreender tanto as atitudes que favorecem a cooperação e a partilha quanto aquelas que revelam resistência em dividir ou considerar o outro.

[...] na proporção dos progressos de cooperação e do respeito mútuo; de início, cooperação entre as crianças, depois entre crianças e adultos, na medida em que a criança caminha para a adolescência e se considera, pelo menos em seu íntimo, como igual ao adulto (Piaget, 1932/1994, p. 239).

A leitura conjunta desses dois blocos de atividades permite observar avanços e limites no processo argumentativo, já que, enquanto alguns educandos conseguem relacionar a resolução matemática à importância de dividir, outros mantêm justificativas centradas em interesses individuais.

Esse contraste se torna metodologicamente relevante porque evidencia quais participantes necessitam de maior acompanhamento, como P3G2, P5G3 e P6G3, e oferece elementos para avaliar o deslocamento gradual do raciocínio moral em direção a perspectivas mais solidárias e coletivas.

É importante destacar que essas produções correspondem à primeira etapa da fase de intervenção, momento em que os educandos começam a confrontar situações morais a partir da resolução de problemas matemáticos. Por essa razão, as respostas ainda revelam níveis distintos de elaboração, oscilando entre justificativas mais superficiais e outras mais reflexivas.

Considera-se, entretanto, que o processo de intervenção prevê novas oportunidades de análise, discussão e diálogo, de modo que os educandos possam gradativamente ampliar sua argumentação, avançar na compreensão das implicações morais de suas escolhas e deslocar seu raciocínio do plano egocêntrico para uma perspectiva mais cooperativa e solidária.

6.5 Relatos analíticos dos participantes selecionados na etapa de intervenção envolvendo os valores morais da generosidade e da falta de generosidade

O participante P3G2 demonstra segurança na resolução dos problemas matemáticos, conseguindo compreender os enunciados e aplicar estratégias adequadas, como cálculo mental e representações pictóricas. Apesar disso, seus comportamentos em grupo revelam certa resistência à colaboração.

Em diversos momentos, adota uma postura egoísta e impaciente, evidenciada pela pouca disposição em compartilhar materiais ou em escutar as contribuições dos colegas. Frequentemente, mostra-se centrado em sua própria produção, afastando-se das interações e mantendo-se em silêncio ou alheio às discussões. Sua linguagem moral, quando registrada, é breve e pouco elaborada, limitando-se a frases genéricas como “foi bom dividir”, sem explorar as consequências sociais do ato de compartilhar. Esse padrão sugere que o educando prioriza a execução individual da tarefa, evidenciando pouca abertura para o diálogo e a cooperação que caracterizam práticas de generosidade mais amadurecidas.

O participante P5G3 apresenta desempenho matemático consistente, resolvendo problemas com facilidade, especialmente por meio de cálculo mental. No entanto, suas justificativas no campo moral tendem a ser superficiais, apoiadas em explicações normativas ou em raciocínios centrados em regras externas, como afirmar que dividir “é certo porque é o que deve ser feito”. Durante a aplicação das atividades, mostra-se participativo na execução das tarefas, mas sua participação no debate moral é mais restrita, evitando aprofundar as justificativas ou dialogar com os colegas.

Em alguns momentos, expressa impaciência com a demora dos outros e prefere responder rapidamente, o que sugere foco maior no resultado matemático do que na discussão moral. Ainda assim, reconhece a importância da partilha e da cooperação, embora o faça de modo pouco crítico. Esse comportamento revela uma compreensão inicial sobre a generosidade, mas que ainda carece de maior elaboração e de vínculos claros com os efeitos de suas ações no coletivo.

O participante P6G3 caracteriza-se por uma participação irregular, marcada pela ausência de resolução em uma das atividades envolvendo a falta de generosidade, sem apresentar estratégia matemática ou justificativa moral. Em situações de grupo, demonstra dificuldade em manter o foco, recorrendo a risadas descontextualizadas e desviando a atenção dos colegas. Além disso, evidencia pouca habilidade em interpretar e responder às expressões de desaprovação do grupo diante de suas escolhas, o que gera um distanciamento ainda maior da dinâmica coletiva.

Quando participa, suas falas são curtas e pouco consistentes, sem articulação entre a resolução matemática e o valor moral proposto. Esse conjunto de comportamentos indica que, embora tenha potencial para acompanhar o raciocínio lógico da turma, encontra dificuldades em se engajar plenamente nas atividades que envolvem reflexão moral, limitando sua contribuição para o trabalho em grupo.

Quadro 39 - Síntese dos resultados dos participantes selecionados na fase de intervenção sobre os valores morais da generosidade e falta de generosidade

Participante	Desempenho matemático	Argumentação moral	Cooperação / Socialização	Síntese
P3G2	Resolve com segurança; utiliza algoritmo formal e decomposição com precisão.	Reconhece consequências da inimizade; estabelece relação entre ações e isolamento social.	Participa das discussões e demonstra maior sensibilidade às situações coletivas.	Elevado desempenho matemático e ampliação da articulação entre cálculo e reflexão moral.
P5G3	Desempenho matemático excelente; rapidez e autonomia na resolução.	Manifestações morais pontuais e pouco elaboradas sobre amizade e inimizade.	Participação individualizada; impaciência com o ritmo do grupo.	Competência matemática consolidada, com engajamento moral restrito e baixa cooperação.
P6G3	Desempenho instável; dificuldades na compreensão da ideia matemática	Pouca elaboração argumentativa sobre amizade e inimizade.	Maior calma e participação, porém com reações de frustração diante de erros.	Avanços comportamentais pontuais, com fragilidade na integração entre

	em alguns problemas.			matemática e reflexão moral.
--	----------------------	--	--	------------------------------

Fonte: Dados elaborados pela autora

A análise conjunta dos participantes P3G2, P5G3 e P6G3 evidencia diferentes padrões de engajamento e de elaboração moral. Enquanto o participante P3G2 demonstra autonomia matemática, mas mantém comportamentos egoístas e pouco cooperativos, o educando P5G3 revela facilidade de cálculo, porém limita sua argumentação a justificativas superficiais, marcadas pela adesão a regras normativas. Já o participante P6G3 apresenta maior fragilidade, caracterizada pela ausência de respostas em alguns momentos e por interações que desviam a atenção do grupo.

Essas análises individualizadas evidenciam que P3G2, P5G3 e P6G3 compõem um recorte metodológico relevante, como citado anteriormente, já que representam diferentes níveis de elaboração moral, desde o discurso superficial normativo observado em P5G3, passando pela descrição limitada e centrada em interesses individuais demonstrado por P3G2, até a ausência de participação do educando P6G3. Juntos, oferecem um panorama consistente para acompanhar os efeitos da intervenção sobre a qualidade argumentativa e a construção de valores.

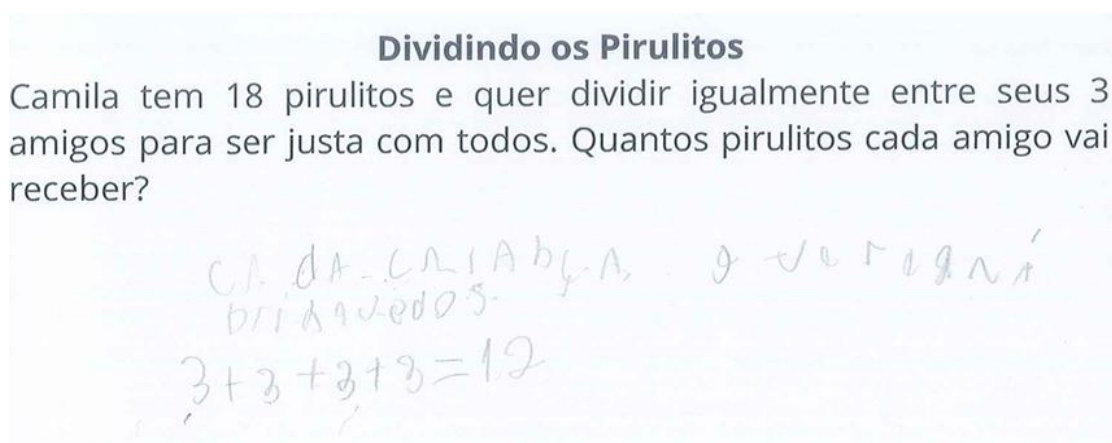
6.6 Análise por grupos na resolução de problemas matemáticos envolvendo os valores morais da justiça e da injustiça

O Grupo 1, composto por quatro crianças apresentou um avanço gradual e sutil na mobilização do valor da justiça. No início das resoluções, predominou uma abordagem centrada na execução do cálculo, com justificativas morais pouco elaboradas. Ao longo dos encontros, contudo, observou-se um deslocamento progressivo em direção à explicitação da justiça como princípio regulador da igualdade.

No problema “Dividindo os pirulitos” (18 pirulitos para 3 amigos), o participante P4G1 registrou corretamente o cálculo por meio da estratégia de adição de parcelas iguais e justificou: *“É justo porque todo mundo recebe o mesmo tanto”*. No mesmo grupo pudemos identificar que o participante P4G1 não compreendeu a ideia matemática, errou o resultado e se distanciou da proposta do enunciado ao registrar que eram brinquedos e não pirulitos, porém conservou a ideia da divisão justa

evidenciada pela soma de parcelas iguais. Ao ser questionado quanto a resolução afirmou que estava seguro da resposta.

Figura 6 - Resolução de problema matemático envolvendo o valor moral da justiça - Grupo 1



Fonte: Dados elaborados pela autora.

No problema “Repartindo as figurinhas” (24 figurinhas para 2 irmãos), P1G1 acrescentou: “*Se um ganhar mais, não fica justo*”, indicando uma associação direta entre justiça e igualdade quantitativa.

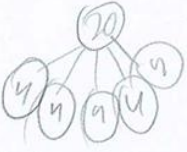
Já no problema “Compartilhando o dinheiro”, que envolvia a divisão de R\$50,00 entre duas irmãs, parte do grupo demonstrou hesitação inicial quanto à operação. Após a leitura compartilhada e a confirmação de compreensão do enunciado, P4G1 propôs a solução “50 dividido por duas é 25, porque 25 + 25 dá 50” e completou: “As duas têm que ficar com o mesmo valor, senão é injusta”.

Nos problemas “Divisão de tarefas” (12 brinquedos para 4 crianças) e “Distribuindo as maçãs” (20 maçãs para 5 crianças), observou-se maior autonomia. Os participantes passaram a antecipar verbalmente a necessidade de uma divisão igualitária antes mesmo de realizar o cálculo, pois já haviam percebido a lógica moral e matemática envolvida nos dilemas.

Figura 7 - Resolução de problema matemático envolvendo o valor moral da justiça – Grupo 1

Distribuindo as Maças

Em um piquenique, há 20 maçãs que precisam ser divididas igualmente entre 5 crianças para que todas recebam a mesma quantidade. Quantas maçãs cada criança vai receber?



$4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$

CADA CRIANÇA VAI RECEBER 4 MAÇÃS.

Fonte: Dados elaborados pela autora.

No último problema, “Utilizando os lápis”, que exigia a soma prévia de quantidades distintas, P2G1 explicitou uma estratégia mais elaborada: “*Tem que somar tudo primeiro e depois dividir por dois, porque justiça é dividir tudo o que tem*”.

Esse conjunto de dados evidencia que, no grupo 1, a justiça foi progressivamente compreendida como igualdade de distribuição, com justificativas morais cada vez mais explícitas, embora construídas de forma lenta e contínua. O grupo de forma unânime utilizou a estratégia de divisão (parte-parte-todo) e confirmada pela soma de parcelas iguais.

Do mesmo modo, os problemas foram apresentados ao Grupo 2, e neste caso observou-se uma rápida consolidação da justiça como critério normativo. Desde os primeiros problemas, os participantes demonstraram domínio da estrutura matemática e recorreram à noção de justiça para legitimar suas respostas. Na resolução dos problemas, assim como no grupo 1, sobressaiu a estratégia de resolução utilizando a soma de parcelas iguais.

No problema dos pirulitos, P2G2 afirmou: “*Se não dividir certinho por três, não é justo*”. Em “Repartindo as figurinhas”, P5G2 registrou “ $12 + 12 = 24$ ” e justificou: “*Cada um com a mesma quantidade é o jeito certo*”. No problema do dinheiro, além do cálculo correto, o grupo discutiu explicitamente situações de injustiça, como a possibilidade de uma das irmãs receber mais do que a outra.

Figura 8 - Resolução de problema matemático envolvendo o valor moral da justiça – Grupo 2

Repartindo as Figurinhas

João ganhou 24 figurinhas e quer dividi-las igualmente com seus 2 irmãos para que todos tenham a mesma quantidade. Quantas figurinhas cada um vai receber?

$$12 + 12 = 24$$

CADA IRMÃO, RECEBERÁ, 12, FIGURINHAS.

Fonte: Dados elaborados pela autora.

Nos problemas envolvendo tarefas e materiais escolares, a justiça foi associada à ideia de regra coletiva. No problema dos brinquedos, P2G2 declarou: “A professora divide igual porque tem que ser justo com todo mundo”. No problema dos lápis, o grupo somou corretamente todas as cores e dividiu o total entre as duas crianças, afirmando que “a cor não importa, o que importa é a quantidade igual, onze para cada”.

Figura 9 - Resolução de problema matemático envolvendo o valor moral da justiça – Grupo 2

Utilizando os lápis

No pote de lápis de cor da tuma há 6 lápis tons vermelhos, 10 lápis de tons verdes e 6 de tons amarelos para serem usados por 2 crianças. Quantos lápis cada criança poderá utilizar se elas fizerem uma divisão justa?

$$6 \times 10 \times 6$$

CADA CRIANÇA UTILIZARÁ 11 LÁPIS

Fonte: Dados elaborados pela autora.

A resolução apresentada pelo participante P2G2 evidencia, do ponto de vista matemático, compreensão adequada da situação-problema, uma vez que o educando identifica prontamente a necessidade de dividir o valor total de 50 reais em duas partes iguais, chegando ao resultado correto de 25 reais para cada uma. A estratégia

utilizada, de natureza gráfica, demonstra domínio do conceito de divisão como repartição equitativa, com correspondência clara entre o valor total, as partes obtidas e o registro final escrito. Destaca-se, ainda, que o educando concluiu a resolução antes dos colegas e antes mesmo da finalização da leitura coletiva do enunciado, o que indica familiaridade com a estrutura do problema e agilidade no raciocínio matemático.

No entanto, ao articular verbalmente sua resolução, o participante emitiu explicações que revelam uma compreensão frágil do valor moral da justiça. Embora tenha reconhecido, no plano formal, que a divisão justa implica partes iguais, suas falas deslocaram o foco para critérios externos à situação proposta. Ao afirmar que 50 reais “*é muito pouco esse dinheiro, não dá para nada*”, ao declarar que “*tem muito mais dinheiro*” e, sobretudo, ao mencionar que, “*na vida real eu ficaria com tudo*”, o educando introduz uma lógica centrada no interesse pessoal e na posse, em detrimento do princípio de equidade.

Figura 10 - Resolução de problema matemático envolvendo o valor moral da justiça – Grupo 2

12 FIRMAS.

Compartilhando o Dinheiro

Ana e sua irmã receberam R\$ 50 juntas de seus pais para comprarem lanches. Se elas decidirem dividir o dinheiro de forma justa, quanto cada uma vai receber?



CADA UMA VAI RECEBER 25 REAIS

Fonte: Dados elaborados pela autora.

Esse contraste evidencia um descompasso entre o desempenho matemático e a argumentação moral mobilizada. No plano cognitivo, a justiça é compreendida como igualdade aritmética; no plano moral, porém, a justificativa apresentada ancora-se em uma perspectiva heterônoma, orientada por desejos individuais e por relações assimétricas de poder, e não por um princípio internalizado de justiça distributiva.

Assim, embora o educando resolva corretamente o problema e o faça com rapidez, sua argumentação moral revela que o valor da justiça ainda não se encontra plenamente integrado, permanecendo subordinado a referências externas e a interesses pessoais, especialmente quando o contexto é transposto para situações da do cotidiano real.

De modo geral, o grupo demonstrou compreender os enunciados propostos, a ideia matemática mobilizada em cada situação e o valor moral subjacente aos problemas, articulando, ainda que em níveis distintos, a noção de justiça à lógica da repartição equitativa. As resoluções evidenciam que os educandos reconheceram a estrutura dos problemas e conseguiram operar com a ideia de divisão de forma coerente, mantendo relação entre o contexto apresentado, os registros produzidos e os resultados obtidos.

Como exceção a esse panorama, destaca-se o comportamento do participante P4G2, que demonstrou baixo engajamento no trabalho coletivo, com dificuldades em colaborar com o grupo e em respeitar o ritmo e o tempo de resolução dos colegas. Tal postura interferiu mais na dinâmica interacional do grupo do que propriamente na compreensão matemática, indicando fragilidades no plano da cooperação e da regulação social da atividade.

No que se refere às estratégias utilizadas, o grupo não recorreu a recursos manipulativos, optando predominantemente por representações pictóricas como forma de organizar o raciocínio e explicitar as soluções. Observa-se, ainda, que um dos educandos utilizou a equação $12 + 12 = 24$ como estratégia e forma de registro, evidenciando a mobilização de um procedimento aritmético formal para representar a ideia de repartição equitativa. Esse dado indica que, embora as representações gráficas tenham sido majoritárias, houve também a utilização pontual de registros numéricos e simbólicos.

De modo geral, os educandos apoiaram-se em registros gráficos, esquemáticos e, em menor medida, algébricos para sustentar tanto o raciocínio matemático quanto a compreensão do valor moral implicado nas situações analisadas.

O Grupo 3, composto por um sexteto, destacou-se pela densidade argumentativa e pela capacidade de problematizar a noção de justiça. Embora os cálculos fossem realizados com segurança, o diferencial esteve na explicitação das razões morais subjacentes às decisões.

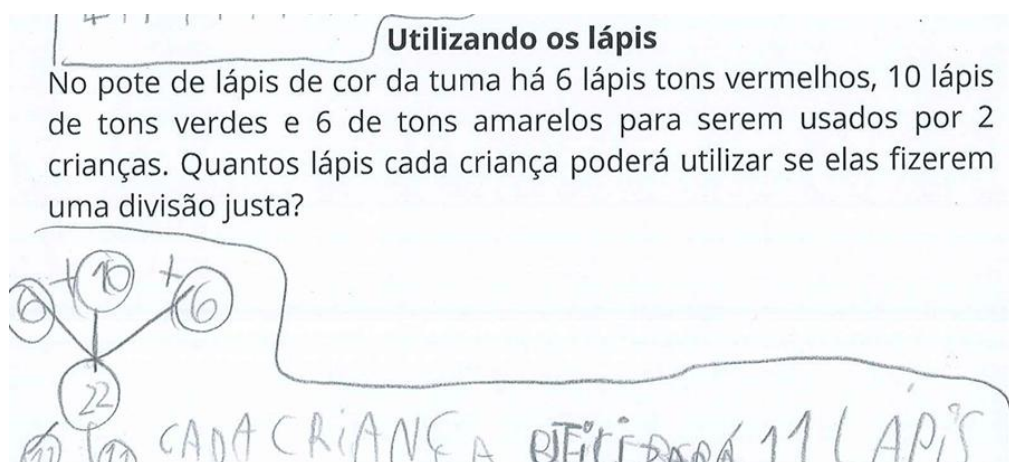
No problema “Distribuindo as maçãs”, P3G3 afirmou: *“Mesmo uma maçã a mais já vira injustiça”*. No problema envolvendo a partilha de dinheiro (50 reais para 2 irmãs), P6G3 questionou: *“E se uma pessoa trabalhou mais para ganhar?”*, introduzindo a noção de mérito e desvinculando do enunciado. A pesquisadora retomou o enunciado e reforçou que a situação proposta exigia uma divisão igualitária e que não se tratava de remuneração, o que levou o grupo a reconhecer a diferença entre o que é justo no problema e outras situações do cotidiano.

A resolução dos problemas pelo Grupo 3 evidencia um desempenho consistente tanto no plano matemático quanto no engajamento moral dos educandos. O grupo demonstrou compreensão clara do enunciado ao identificar corretamente as quantidades envolvidas e a necessidade de somar os diferentes conjuntos de lápis para, em seguida, realizar uma divisão justa entre duas crianças.

A estratégia adotada, apoiada em representação pictórica, permitiu organizar o raciocínio de forma estruturada, como por exemplo na resolução do problema sobre a utilização dos lápis (conduzindo ao reconhecimento de que o total de 22 lápis deveria ser repartido igualmente, resultando em 11 lápis para cada criança, independentemente da cor).

Do ponto de vista moral, observou-se envolvimento ativo dos educandos na discussão da ideia de justiça, com respeito às contribuições dos colegas, disposição para argumentar e aceitar acordos e compreensão de que a divisão justa implica igualdade de condições para ambos. A articulação entre procedimento matemático adequado e postura cooperativa revela um avanço qualitativo do grupo, indicando integração entre a lógica da repartição equitativa e o valor moral da justiça. No problema dos lápis, P1G3 sintetizou: *“Justiça é dividir tudo o que existe, não escolher só o que gosta”*.

Figura 11 - Resolução de problema matemático envolvendo o valor moral da justiça – Grupo 3



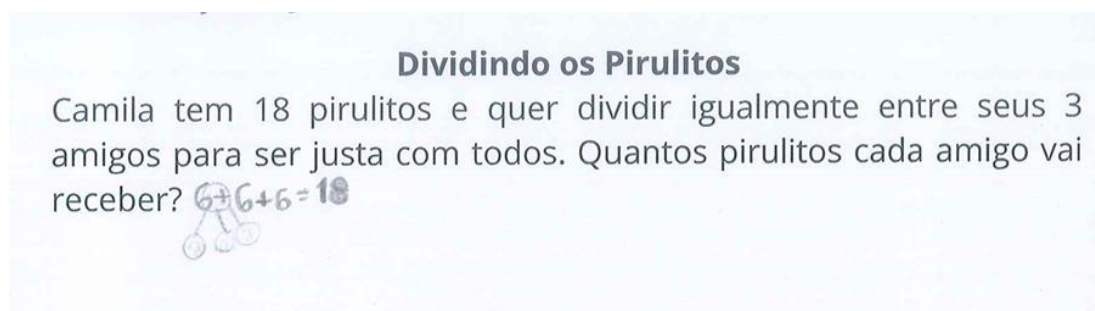
Fonte: Dados elaborados pela autora.

Chamou particularmente a atenção a resolução do participante P1G3, que, nesta situação, apresentou avanço em relação a intervenções anteriores, evidenciado pelo abandono do uso de recursos manipulativos para consolidação e verificação do resultado. O educando demonstrou maior clareza na identificação da estrutura do problema e na relação entre total e partes iguais, articulando o resultado à noção de justiça como igualdade formal. Ainda que seu engajamento moral tenha se mostrado mais operacional do que reflexivo, sua participação contribuiu para a condução da resolução no grupo.

Por outro lado, observou-se que o participante P5G3 acabou se deixando influenciar pela postura de P6G3, o que resultou em menor envolvimento coletivo e cooperativo. Apesar disso, P5G3 destacou-se pela rapidez no uso do cálculo mental, chegando ao resultado de forma ágil, ainda que com participação limitada na discussão e na construção compartilhada da solução. Esse dado indica que, embora o desempenho matemático tenha sido eficiente, o engajamento moral e colaborativo mostrou-se menos consistente, revelando divergências entre a competência cognitiva individual e a dinâmica coletiva do grupo.

A análise da resolução do participante P6G3 evidencia, de forma recorrente, baixo engajamento na atividade, com comportamento de esquiva semelhante ao observado anteriormente nas intervenções relacionadas aos problemas de generosidade e falta de generosidade. O educando demonstrou pouca implicação no trabalho coletivo, recorrendo à cópia dos registros dos colegas e evitando assumir protagonismo na resolução e na discussão do problema.

Figura 12 - Resolução de problema matemático envolvendo o valor moral da justiça – Grupo 3



Fonte: Dados elaborados pela autora.

Do ponto de vista do desempenho matemático, observa-se que o participante compreendeu a ideia matemática central do enunciado, reconhecendo que a situação envolve a divisão de 18 pirulitos em três partes iguais. Essa compreensão, contudo, não se expressou de maneira espontânea nos registros escritos, uma vez que ele realizou cópia e não soube justificar porque havia apagado o registro inicial. Quando questionado diretamente sobre sua produção, o educando foi capaz de verbalizar corretamente que “ $6 + 6 + 6$ dá 18”, evidenciando que a noção de repartição equitativa estava cognitivamente disponível, ainda que pouco explorada de forma autônoma.

No plano da argumentação moral, o participante emitiu falas heterônomas e desqualificadoras da situação proposta, revelando dificuldade em compreender o caráter hipotético do problema. Entre as manifestações observadas, destacam-se enunciados como: “*eu nem gosto de pirulito*”, “*nada a ver ganhar pirulito*” e “*ninguém quer*”, acompanhados de questionamentos dirigidos aos colegas sobre quem, de fato, gostaria de receber pirulitos. Essas falas deslocam o foco do problema para preferências pessoais imediatas, desconsiderando a lógica da situação imaginada e o valor da justiça implicado na divisão igualitária.

Além disso, o educando recusou-se a utilizar os recursos manipulativos disponibilizados (massinha, cubos encaixáveis e material dourado), o que limitou sua participação ativa e reforçou a postura de distanciamento em relação à proposta na resolução dos demais problemas. Tal recusa, associada às falas de desqualificação e à cópia dos colegas, aponta para uma dificuldade persistente de engajamento cognitivo e moral, mantendo o educando em uma posição periférica no grupo e

revelando fragilidades tanto na cooperação quanto na internalização do valor moral subjacente à situação-problema.

À luz do referencial piagetiano, os resultados indicam que os participantes operaram predominantemente no âmbito da justiça distributiva baseada na igualdade, característica dos estágios iniciais da construção do juízo moral. Conforme Piaget, a justiça, nesse momento do desenvolvimento, é concebida como equivalência estrita, na qual o justo se confunde com o igual.

Para Piaget (1932/1980), o desenvolvimento do conceito de justiça pode ser compreendido a partir de duas dimensões fundamentais. A justiça retributiva diz respeito à avaliação da justiça com base na relação entre ações e sanções, isto é, na correspondência entre o ato cometido e a punição aplicada. Já a justiça distributiva refere-se à compreensão de que o justo se define pela forma como bens, recursos ou recompensas são repartidos entre as pessoas, estando diretamente vinculada ao princípio da distribuição e da igualdade.

A análise integrada dos três grupos evidencia que os problemas matemáticos propostos funcionaram como um dispositivo privilegiado para a articulação entre a noção de justiça distributiva e a noção matemática de divisão igualitária, operacionalizada, em todos os grupos, principalmente pela estratégia da soma de parcelas iguais. A recorrência dessa estratégia indica que os educandos não apenas executaram um procedimento aritmético, mas atribuíram a ele um significado normativo, associando explicitamente a igualdade quantitativa à ideia de justiça.

No Grupo 1, a construção da justiça ocorreu de forma gradual, acompanhando o próprio processo de compreensão da divisão como relação parte–parte–todo. Inicialmente, os educandos concentraram-se no cálculo, recorrendo à soma de parcelas iguais para verificar os resultados. Com a continuidade das intervenções, passou a emergir a explicitação verbal de que a divisão justa exige que todas as partes tenham a mesma quantidade. Esse movimento é coerente com a análise de Piaget (1932/1994), segundo a qual a criança, ao operar com relações de igualdade e conservação, começa a coordenar regras matemáticas com critérios morais, compreendendo a justiça como igualdade objetiva e verificável. A noção de justiça, nesse grupo, consolidou-se progressivamente como correspondência entre a igualdade numérica e a igualdade de direitos na partilha.

No Grupo 2, a relação entre justiça e divisão igualitária mostrou-se mais imediata e operacional. Desde os primeiros problemas, os educandos recorreram à

soma de parcelas iguais não apenas como estratégia de cálculo, mas como forma de justificar moralmente suas respostas. A justiça foi frequentemente enunciada como regra coletiva, sustentada pela ideia de que “dividir certo” implica “dividir igual”. Contudo, a análise individual revelou que, embora a estrutura matemática estivesse consolidada, a noção moral nem sempre se apresentava de forma autônoma. Conforme aponta Piaget, a compreensão da regra pode permanecer heterônoma quando é aplicada corretamente no plano formal, mas relativizada diante de interesses pessoais ou situações externas ao problema. Ainda assim, o grupo evidenciou domínio consistente da divisão igualitária como princípio matemático e normativo.

O Grupo 3 apresentou a articulação mais elaborada entre justiça e divisão igualitária. A soma de partes iguais foi utilizada de maneira consciente, inclusive em situações que exigiam a composição prévia do todo, como no problema dos lápis, em que quantidades distintas precisavam ser somadas antes da divisão. Nesse grupo, a divisão igualitária deixou de ser apenas um procedimento e passou a ser explicitada como critério de justiça, independentemente de preferências pessoais ou características dos objetos distribuídos. Essa postura aproxima-se da concepção de justiça distributiva discutida por Puig (1998), na qual a igualdade é compreendida como resultado de um acordo racional e argumentado entre os participantes. A capacidade de sustentar que “justiça é dividir tudo o que existe” revela a integração entre o raciocínio matemático e o juízo moral.

De modo geral, os três grupos evidenciaram que a soma de parcelas iguais constituiu a principal ponte entre matemática e moral. Ao verificar que o total se conserva quando dividido em partes equivalentes, os educandos reconheceram que a justiça, no contexto dos problemas, não se fundamenta em preferências, mérito ou interesse individual, mas na igualdade objetiva das quantidades distribuídas. Esses resultados reforçam a tese piagetiana de que a construção da justiça está intimamente ligada à coordenação de relações lógicas e matemáticas, e confirmam, à luz de Puig, o potencial dos problemas matemáticos contextualizados como espaços legítimos de deliberação moral e construção de valores no contexto escolar.

O quadro abaixo apresenta a sistematização do desempenho matemático dos participantes na resolução das situações-problema propostas. A análise contempla a compreensão do enunciado, a mobilização de estratégias de resolução e a adequação dos registros produzidos, permitindo visualizar, de forma organizada, as diferentes formas de enfrentamento da tarefa matemática pelos participantes. Ressalta-se que

os dados apresentados no quadro se referem exclusivamente ao desempenho matemático, considerando o valor moral da justiça como elemento contextual das situações-problema analisadas.

Quadro 40 - Análise da resolução dos problemas envolvendo o valor moral da justiça.

Participante	Critério avaliativo	Conseguiu resolver o problema matemático?	Estratégia utilizada
P1G1	NA	Não. Apresentou dificuldade na compreensão do enunciado e da ideia matemática relacionada à divisão justa, necessitando de apoio do grupo.	Registro pictórico (desenho representativo da partilha).
P2G1	IER	Conseguiu resolver o problema sem dificuldade, demonstrando compreensão da situação de justiça apresentada.	Cálculo mental
P3G1	NA	Não. Demonstrou dificuldade na compreensão do enunciado e da ideia matemática, sendo auxiliada pelos colegas.	Soma de parcelas iguais.
P4G1	IR	Conseguiu resolver o problema com apoio ledor, compreendendo a ideia matemática após a leitura mediada.	Realizou a operação matemática (equação).
P1G2	IER	Conseguiu resolver o problema sem dificuldade, evidenciando compreensão da divisão equitativa.	Cálculo mental
P2G2	IER	Conseguiu resolver o problema sem dificuldade.	Cálculo mental
P3G2	IER	Conseguiu resolver o problema sem dificuldade.	Cálculo mental
P4G2	IER	Conseguiu resolver o problema sem dificuldade.	Cálculo mental
P1G3	NA	Não. Apresentou dificuldade na compreensão do enunciado e da ideia matemática de justiça, sendo auxiliada pelo grupo.	Soma de parcelas iguais.
P2G3	IER	Conseguiu resolver o problema sem dificuldade.	Cálculo mental
P3G3	NA	Não. Demonstrou dificuldade na compreensão da situação de partilha proposta, necessitando de apoio do grupo.	Registro pictórico (desenho representativo da partilha).
P4G3	IER	Conseguiu resolver o problema sem dificuldade.	Cálculo mental
P5G3	IER	Conseguiu resolver o problema sem dificuldade.	Cálculo mental
P6G3	NA	Não. Necessitou de apoio ledor para a compreensão do enunciado e, mesmo após a mediação, não estabeleceu relação adequada entre o registro produzido e a situação apresentada, apropriando-se de estratégias dos colegas por meio de	Negou-se a utilizar os recursos manipulativos (cubos encaixáveis), realizando registros gráficos de forma hesitante (desenhou e apagou). O registro

		cópia sem participação ativa ou cooperativa.	produzido não pode ser considerado evidência de compreensão autônoma, uma vez que há indícios de apropriação de estratégias dos colegas.
--	--	--	--

Fonte: Dados elaborados pela autora

A seguir, apresentaremos a tabela com a síntese da análise da resolução dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da justiça, organizada segundo os critérios avaliativos adotados e distribuída por grupos. A tabela permite visualizar, de forma comparativa, o desempenho matemático dos participantes em cada grupo, considerando a compreensão do enunciado, a mobilização de estratégias de resolução e a obtenção do resultado, oferecendo uma visão global dos padrões de desempenho observados.

Tabela 3 - Análise da resolução dos problemas sobre a justiça

Critério avaliativo	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
IER	1 – 25%	4 – 100%	3 – 50%
IE	0	0	0
IR	1 – 25%	0	0
I	0	0	0
NA	2 – 50%	0	0 – 50%
NR	0	0	0

Fonte: Dados elaborados pela autora.

Os dados apresentados indicam variações relevantes no desempenho matemático dos participantes entre os grupos analisados. No Grupo 1, observa-se a coexistência de resoluções adequadas e de dificuldades expressivas, o que aponta para um domínio ainda instável das competências matemáticas requeridas pelos problemas propostos. As dificuldades identificadas sugerem entraves na compreensão do enunciado e na definição de estratégias de resolução consistentes, evidenciando a necessidade de maior apoio e mediação pedagógica.

O Grupo 2 demonstra desempenho matemático elevado e uniforme, com todos os participantes resolvendo os problemas de forma correta e autônoma. Esse resultado revela segurança na interpretação do enunciado e eficiência na mobilização das estratégias matemáticas, indicando consolidação das operações envolvidas e maior autonomia no enfrentamento das tarefas propostas.

No Grupo 3, os resultados revelam um cenário mais equilibrado entre êxito e dificuldade. Parte dos participantes apresentou resoluções adequadas, enquanto outros não conseguiram avançar de maneira satisfatória, o que evidencia diferenças internas quanto à compreensão da ideia matemática e à articulação entre estratégia e resultado. Essa configuração aponta para níveis distintos de desenvolvimento das competências matemáticas no interior do grupo.

De modo geral, a análise evidencia que o desempenho matemático permanece não se distribuindo de forma homogênea entre os grupos. O Grupo 2 destaca-se pelo domínio consistente das competências analisadas, enquanto os Grupos 1 e 3 apresentam maior variabilidade, com presença significativa de dificuldades. Esses achados reforçam a necessidade de considerar as especificidades de cada grupo na interpretação dos resultados e na análise dos processos de resolução dos problemas matemáticos.

No encontro seguinte, iniciamos a aplicação dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da injustiça. Para fins desta pesquisa, a injustiça foi compreendida, em termos operacionais, como situações em que a distribuição dos recursos ocorre de maneira desigual, resultando em privilégios para determinados personagens ou em prejuízo para outros.

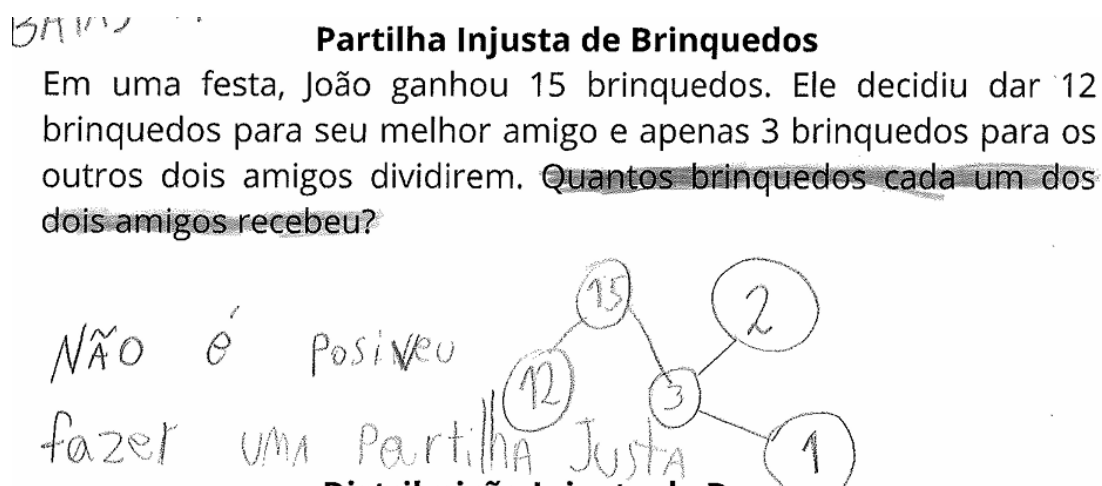
Na apresentação dos problemas matemáticos, a professora-pesquisadora manteve o método de aplicação adotado nos encontros anteriores (compreender, planejar, executar e revisar/validar), garantindo a comparabilidade dos dados: leitura compartilhada dos problemas matemáticos, verificação coletiva da compreensão, entrega de uma cópia individual para registro, projeção da folha na televisão, possibilidade de uso de recursos manipulativos e tempo destinado à resolução, de forma autônoma ou com apoio do grupo.

As estratégias de mediação também foram preservadas, incluindo questionamentos pontuais, incentivo à explicitação do raciocínio e apoio ledor quando necessário.

No Grupo 1, na resolução do problema matemático envolvendo a partilha injusta de brinquedos, o participante P1G1 realizou inicialmente a leitura do enunciado e registrou, por escrito, a afirmação “não é possível fazer uma partilha justa”, evidenciando sua compreensão da situação apresentada no problema. Em seguida, organizou os dados numéricos por meio de um registro gráfico, no qual representou o

total de 15 brinquedos, a separação de 12 brinquedos destinados a um dos personagens e os 3 brinquedos restantes.

Figura 13 - Resolução do problema sobre injustiça – Grupo 1



Fonte: Dados elaborados pela autora

Durante a resolução os integrantes demonstraram forte engajamento, suscitado pelo educando P1G1. Durante a resolução dos problemas matemáticos apresentados, o participante P1G1 demonstrou dificuldade na compreensão do enunciado, recorrendo inicialmente a registros pictóricos para representar a situação. Ao comentar o problema da partilha injusta, verbalizou: “Ele deu mais para um só” e, em outro momento, afirmou “não ficou igual”.

Seus registros concentraram-se na tentativa de ilustrar a distribuição desigual, sem avançar para a organização matemática necessária para responder ao que era solicitado. Em diferentes momentos, buscou apoio dos colegas para compreender como proceder, observando as resoluções alheias antes de continuar seu próprio registro, por não encontrar uma solução de partilha igualitária, desse modo relatou “não tem como dar certo”.

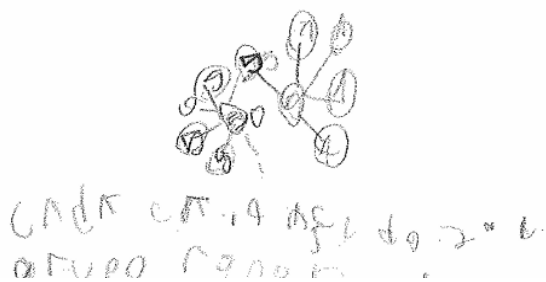
O participante P3G1 apresentou comportamento semelhante, com dificuldade em identificar o que deveria ser calculado. Ao observar o enunciado, comentou: “Assim não dá para dividir certo” e “um ganhou muito mais”. Seus registros indicaram tentativas de organizar as quantidades por meio da soma de parcelas iguais, porém sem correspondência clara com a pergunta do problema matemático. Em diversos momentos, verbalizou dúvidas sobre como registrar, recorrendo ao grupo para confirmar se estava “fazendo certo”.

O participante P4G1, por sua vez, necessitou de apoio ledor para compreender o enunciado. Após a leitura mediada, verbalizou: “*Agora entendi*” e passou a realizar o registro por meio de desenho da partilha. Durante o processo, comentou: “*Tem que fazer conta*” e “*é só calcular quanto sobrou*”, concentrando-se na execução do cálculo solicitado. Sua resolução foi registrada de forma mais estruturada, ainda que dependente da mediação inicial para a compreensão da situação apresentada.

Figura 14 - Resolução do problema sobre injustiça – Grupo 1

Distribuição Injusta de Doces

No recreio, a professora distribuiu 25 doces. Ela deu 20 doces para um grupo de 4 crianças e 5 doces para outro grupo de 5 crianças. Quantos doces cada criança do segundo grupo recebeu?



Fonte: Dados elaborados pela autora

De modo geral, as falas dos participantes do Grupo 1 evidenciam que, durante a resolução dos problemas matemáticos envolvendo a injustiça, as crianças recorreram a comentários espontâneos sobre a desigualdade percebida, como “mais”, “menos” e “não ficou igual”, ao mesmo tempo em que manifestaram dúvidas quanto à forma de organizar matematicamente essas situações. As resoluções ocorreram com diferentes níveis de apoio e de autonomia, conforme as características individuais de cada participante.

O Grupo 2 realizou a resolução dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da injustiça com precisão e autonomia. Todos os participantes compreenderam os enunciados apresentados e utilizaram o cálculo mental como principal estratégia para chegar aos resultados solicitados, sem necessidade de apoio externo ou de recursos manipulativos.

Durante a resolução dos problemas, o participante P3G2 demonstrou envolvimento e empolgação com as situações apresentadas. Junto aos colegas ao lerem os enunciados, emitiram comentários espontâneos sobre os casos de partilha injusta, como “o amiguinho do zero ficou titi”, “não foi justo com ele” e “um ganhou muito mais”. Essas falas acompanharam o processo de cálculo, indicando que a compreensão da situação narrativa ocorreu de forma concomitante à organização matemática dos dados.

Figura 15 - Resolução do problema sobre injustiça do participante P3G2

Partilha Injusta de Brinquedos

Em uma festa, João ganhou 15 brinquedos. Ele decidiu dar 12 brinquedos para seu melhor amigo e apenas 3 brinquedos para os outros dois amigos dividirem. Quantos brinquedos cada um dos dois amigos recebeu?

GANHOU 6 BAL
AMAI

0 AMIGUINHO DO ZERO FICOU TITI

Fonte: Dados elaborados pela autora

No encontro em que foram aplicados os problemas matemáticos envolvendo o valor moral da injustiça, o participante P3G2 manteve desempenho matemático preciso, utilizando o cálculo mental e organizando os procedimentos de resolução de forma autônoma. Durante a resolução das atividades, inicialmente concentrou-se na obtenção do resultado numérico, com poucas manifestações verbais relacionadas aos aspectos morais da situação apresentada.

Ao longo da interação com o grupo, passou a emitir comentários mais elaborados sobre a desigualdade presente nos problemas, verbalizando observações que iam além do cálculo realizado. Essas manifestações ocorreram principalmente em momentos de escuta das falas dos colegas, quando P3G2 passou a participar de forma mais ativa das discussões, incorporando elementos do discurso coletivo nas suas observações sobre as situações de injustiça propostas.

Durante a resolução do problema matemático sobre a partilha injusta de brinquedos (3 brinquedos para dividir por 2), observou-se que o participante P3G2,

embora tenha registrado que o amigo que recebeu zero ficou triste, adotou uma escolha que seguiu direção oposta à do grupo. Enquanto o coletivo optou pela distribuição de dois itens para um personagem e um item para o outro, mesmo em desacordo mantendo a partilha injusta proposta intencionalmente no enunciado, P3G2 explicitou, em seu registro, a consequência emocional dessa distribuição, sem, contudo, alterar a organização matemática adotada.

Essa divergência ocorreu em um contexto no qual o grupo manifestava verbalmente insatisfação com a desigualdade apresentada, mas manteve a solução construída a partir dos cálculos realizados. A atuação de P3G2 destacou-se, assim, por não se alinhar integralmente à decisão coletiva, ainda que a resolução matemática final tenha permanecido consistente com a proposta do problema matemático.

Os registros produzidos pelo grupo foram diretos e objetivos, com indicação clara dos resultados obtidos a partir dos cálculos realizados mentalmente. Em diferentes momentos, os participantes verbalizaram o raciocínio seguido, utilizando expressões como *“é só tirar”*, *“tem que ver quanto sobrou”* e *“dá para fazer de cabeça”*, evidenciando segurança na resolução dos problemas matemáticos propostos.

De modo geral, o Grupo 2 apresentou resoluções realizadas de forma autônoma, com domínio dos procedimentos matemáticos envolvidos e participação ativa nas discussões espontâneas suscitadas pelas situações de injustiça apresentadas nos problemas matemáticos.

No grupo 3, durante a aplicação dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da injustiça, os participantes P1G3, P2G3, P3G3 e P4G3 demonstraram domínio na resolução das atividades e engajamento ao longo do processo. A compreensão dos enunciados ocorreu de forma imediata, e os participantes recorreram predominantemente ao cálculo mental para organizar as quantidades envolvidas, utilizando o registro da partilha por meio de desenhos como forma de explicitar o raciocínio realizado.

No conjunto das resoluções do Grupo 3, destaca-se que a participante P4G3 mobilizou de forma articulada recursos pictóricos e expressão matemática na resolução dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da injustiça.

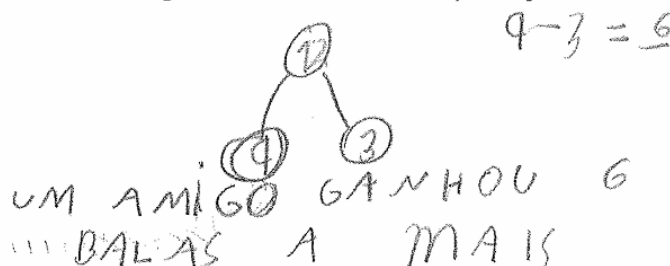
Seus registros combinaram desenhos representativos da partilha com a formalização do cálculo por meio de expressões matemáticas, permitindo explicitar tanto a organização das quantidades quanto o resultado obtido. Essa forma de registro evidenciou correspondência entre a representação gráfica e o cálculo realizado,

mantendo coerência com os dados apresentados nos enunciados e com as perguntas propostas nos problemas matemáticos.

Figura 16 - Resolução do problema sobre injustiça do grupo 3

Divisão Injusta de Balas

Ana tem 12 balas e está com dois amigos. Ela decidiu dar 9 balas para um amigo e apenas 3 balas para o outro. Isso foi justo? Quantas balas a mais um amigo recebeu em comparação ao outro?



Fonte: Dados elaborados pela autora

Nos registros produzidos, observou-se a representação das quantidades totais e das partes desiguais, com destaque para a decomposição dos valores apresentados nos enunciados. Em situações que exigiam comparação entre quantidades, os participantes verbalizaram o raciocínio utilizado, com expressões como *“tem que ver quanto a mais”*, *“é só tirar”*, *“se sobrou tanto, fica assim”* e *“dá para fazer de cabeça”*. Os desenhos funcionaram como apoio à explicitação do cálculo mental realizado, mantendo correspondência com os resultados apresentados.

Os registros gráficos apresentaram correspondência com os dados dos problemas matemáticos e com os resultados obtidos, funcionando como apoio à explicitação da partilha realizada. Ao longo da atividade, esses participantes mantiveram envolvimento contínuo com a proposta, alternando comentários sobre a injustiça percebida nas situações e a explicitação dos procedimentos matemáticos utilizados, sem necessidade de mediação constante por parte da professora-pesquisadora.

Na resolução do problema matemático de partilha injusta de brinquedos, no qual três brinquedos deveriam ser divididos entre dois amigos, observa-se, a partir do registro apresentado na imagem, que a criança representou graficamente a

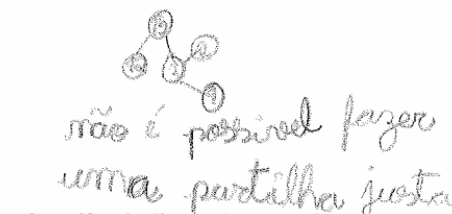
distribuição desigual e explicitou, por escrito, a impossibilidade de uma partilha justa nas condições propostas.

Durante a atividade, foram registradas falas como *“não dá para dividir igual”*, *“um vai ganhar mais que o outro”* e *“não é justo assim”*, evidenciando o reconhecimento da injustiça inerente à situação apresentada no enunciado. O desenho da partilha produzido acompanhou essas verbalizações, funcionando como apoio à compreensão da partilha desigual, ao mesmo tempo em que a criança manteve a resolução matemática coerente com os dados do problema, organizando a distribuição possível dos três brinquedos entre os dois amigos. As manifestações verbais indicam que, embora a solução matemática tenha sido aceita como necessária, houve desconforto explícito em relação à desigualdade resultante da partilha intencionalmente injusta proposta.

Figura 17 - Resolução do problema sobre injustiça do grupo 3

Partilha Injusta de Brinquedos

Em uma festa, João ganhou 15 brinquedos. Ele decidiu dar 12 brinquedos para seu melhor amigo e apenas 3 brinquedos para os outros dois amigos dividirem. Quantos brinquedos cada um dos dois amigos recebeu?



Fonte: Dados elaborados pela autora

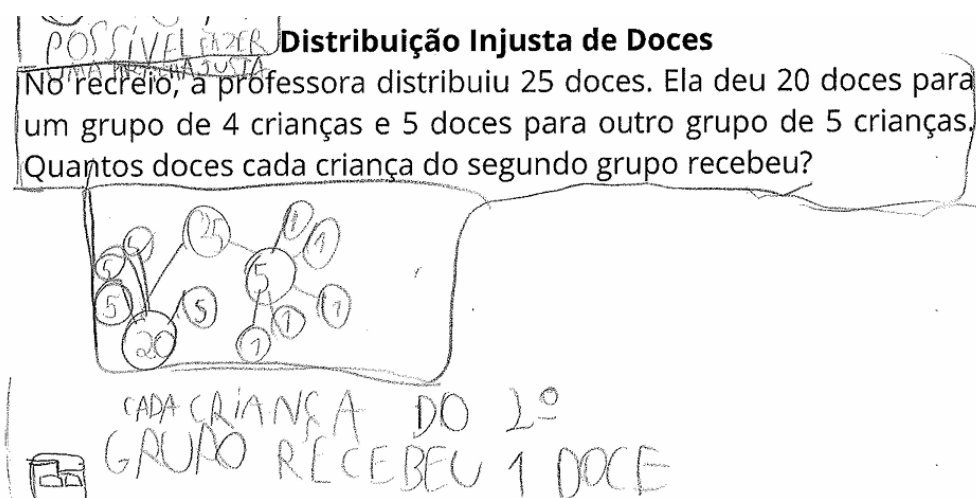
No encontro em que foram aplicados os problemas matemáticos envolvendo o valor moral da injustiça, o participante P5G3 realizou as resoluções com precisão, utilizando estratégias matemáticas adequadas. Durante a atividade, sua participação nas interações do grupo mostrou-se limitada, com menor envolvimento nas discussões coletivas. Em diversos momentos, sua conduta ocorreu em concomitância com a do participante P6G3, que apresentou comportamentos de afastamento em relação à proposta, incluindo pedidos recorrentes para se ausentar do espaço sob a justificativa de ir ao banheiro.

Durante o tempo destinado à atividade, observou-se impaciência em relação ao ritmo de resolução do grupo, o que se refletiu na realização de registros rápidos e pouco sistemáticos. Esse comportamento parece ter interferido na forma de registro adotada, sem, contudo, comprometer a competência matemática do participante.

A ausência de uma organização gráfica estruturada não correspondeu à sua capacidade de realizar cálculos, já evidenciada em outros momentos, mas à dificuldade em manter-se engajado na dinâmica coletiva e no tempo compartilhado de resolução.

Dessa forma, a análise da Figura 17 indica que, no caso de P5G3, o registro produzido reflete mais aspectos relacionados ao comportamento durante a atividade e à gestão do tempo coletivo do que limitações no desempenho matemático propriamente dito, o qual se manteve preservado.

Figura 18 - Resolução do problema sobre injustiça do participante P5G3



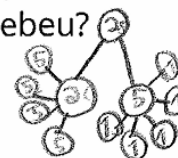
Fonte: Dados elaborados pela autora

O participante P6G3 realizou a resolução dos problemas matemáticos com apoio ledo e em interação direta com os colegas. No início da atividade, sua participação foi marcada por dificuldades de engajamento na dinâmica coletiva, com interrupções frequentes e necessidade constante de mediação. Esse comportamento ocorreu paralelamente à interação com o participante P5G3, cujas condutas também destoavam do ritmo do grupo, contribuindo para a dispersão inicial durante a resolução.

Figura 19 - Resolução do problema sobre injustiça do participante P6G3

Distribuição Injusta de Doces

No recreio, a professora distribuiu 25 doces. Ela deu 20 doces para um grupo de 4 crianças e 5 doces para outro grupo de 5 crianças. Quantos doces cada criança do segundo grupo recebeu?



Fonte: Dados elaborados pela autora

Com a mediação da professora-pesquisadora, P6G3 passou a demonstrar maior compreensão da proposta e maior permanência na tarefa. Nesse momento, aceitou o auxílio do colega e reconheceu a possibilidade de cooperação para a organização da resolução dos problemas matemáticos.

Observou-se, então, uma mudança gradual em sua postura frente à atividade, com maior atenção ao enunciado e aos procedimentos necessários para a resolução.

Na figura seguinte, é possível observar que o participante P6G3 apresentou um registro mais organizado, estruturando a resolução por meio da estratégia do algoritmo, sugerida pelo colega. O uso dessa estratégia permitiu maior clareza na organização das operações e na relação entre os dados do problema matemático e o resultado obtido.

Ainda que sua participação tenha permanecido distinta da dinâmica predominante do grupo, o registro final evidencia uma reorganização do procedimento de resolução ao longo da atividade, favorecida pela mediação e pela interação com os pares.

Figura 20 - Resolução do problema sobre injustiça do participante P6G3

Brincadeira em equipes

Durante o intervalo as crianças decidiram brincar de “Cabo de Guerra”, de um lado estavam 16 crianças e de outro estavam 21 crianças. Quantas crianças estavam brincando?

$$\begin{array}{r} DU \\ 16 \\ + 21 \\ \hline 37 \end{array}$$

Fonte: Dados elaborados pela autora

De modo geral, o Grupo 3 apresentou desempenho matemático consistente na resolução dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da injustiça, com predomínio de estratégias adequadas, como o cálculo mental, o uso de registros pictóricos e, em alguns casos, a formalização por meio de expressões matemáticas. Observou-se envolvimento ativo da maioria dos participantes, com compreensão dos enunciados e correspondência entre os registros produzidos e as respostas solicitadas.

Ainda que tenham sido identificadas diferenças quanto ao nível de engajamento na dinâmica coletiva e à organização dos registros, especialmente em situações que demandaram maior tempo de resolução ou cooperação entre os pares, o grupo demonstrou capacidade de reorganização ao longo da atividade, favorecida pela mediação da professora-pesquisadora e pelas interações entre os participantes. As resoluções evidenciam, assim, a consolidação das competências matemáticas requeridas pelos problemas propostos, bem como a diversidade de formas de enfrentamento das situações de injustiça apresentadas.

O quadro a seguir apresenta a sistematização do desempenho matemático dos participantes na resolução dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da injustiça. A análise contempla a compreensão do enunciado, a mobilização de estratégias de resolução e a adequação dos registros produzidos, permitindo visualizar, de forma organizada, as diferentes formas de enfrentamento da tarefa matemática pelos participantes. Ressalta-se que os dados apresentados no quadro referem-se exclusivamente ao desempenho matemático, considerando o valor moral da injustiça como elemento contextual das situações analisadas.

Quadro 41 - Análise dos problemas envolvendo o valor moral da injustiça

Participante	Critério avaliativo	Conseguiu resolver o problema matemático?	Estratégia utilizada
P1G1	NA	Não. Demonstrou dificuldade na organização matemática da situação de partilha injusta, apesar de reconhecer a desigualdade apresentada no enunciado.	Registro pictórico (desenho representativo da partilha).
P2G1	IER	Conseguiu resolver o problema sem dificuldade, compreendendo o enunciado e a situação de injustiça proposta.	Cálculo mental.
P3G1	NA	Não. Apresentou dificuldade na identificação do que deveria ser calculado, necessitando de apoio do grupo.	Soma de parcelas iguais.
P4G1	IR	Conseguiu resolver o problema com apoio leitor, compreendendo a situação após a mediação inicial.	Registro pictórico associado ao cálculo.
P1G2	IER	Conseguiu resolver o problema sem dificuldade.	Cálculo mental.
P2G2	IER	Conseguiu resolver o problema sem dificuldade.	Cálculo mental.
P3G2	IER	Conseguiu resolver o problema sem dificuldade, mantendo precisão nos cálculos realizados.	Cálculo mental.
P4G2	IER	Conseguiu resolver o problema sem dificuldade.	Cálculo mental.
P1G3	IER	Conseguiu resolver o problema sem dificuldade.	Cálculo mental com registro pictórico.
P2G3	IER	Conseguiu resolver o problema sem dificuldade.	Cálculo mental com registro pictórico.
P3G3	IER	Conseguiu resolver o problema sem dificuldade.	Cálculo mental com registro pictórico.
P4G3	IER	Conseguiu resolver o problema sem dificuldade.	Registro pictórico associado à expressão matemática.
P5G3	IER	Conseguiu resolver o problema sem dificuldade, apesar de registros pouco organizados.	Cálculo mental; registros gráficos rápidos.
P6G3	IR	Conseguiu resolver o problema com apoio leitor e reorganização do procedimento ao longo da atividade.	Estratégia algorítmica sugerida por colega.

Fonte: Dados elaborados pela autora

Os dados sistematizados no quadro evidenciam que, na resolução dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da injustiça, a maioria dos participantes apresentou desempenho matemático satisfatório, concentrando-se no critério IER, o que indica compreensão do enunciado, mobilização de estratégias adequadas e obtenção do resultado correto de forma autônoma. Esse padrão foi

observado de maneira mais consistente nos Grupos 2 e 3, nos quais predominou o uso do cálculo mental, associado, em alguns casos, ao registro pictórico ou à formalização por meio de expressões matemáticas.

No Grupo 1, os resultados revelam maior heterogeneidade, com a presença de participantes classificados como NA e IR, indicando dificuldades na organização matemática da situação proposta e dependência de apoio externo para a compreensão do enunciado e a definição da estratégia de resolução. Ainda que os participantes tenham reconhecido a desigualdade presente nas situações, essas percepções nem sempre se traduziram em procedimentos matemáticos eficazes para responder ao que era solicitado.

No Grupo 3, apesar do predomínio de resoluções adequadas, observaram-se diferenças quanto à forma de registro e ao nível de engajamento na dinâmica coletiva. Em alguns casos, registros gráficos pouco organizados ou necessidade de apoio ledor não comprometeram a obtenção do resultado correto, mas evidenciaram variações na forma de explicitação do raciocínio matemático. Destaca-se, nesse grupo, a capacidade de reorganização do procedimento de resolução ao longo da atividade, favorecida pela mediação da professora-pesquisadora e pelas interações entre os pares.

A seguir, apresenta-se a tabela com a distribuição estatística dos critérios avaliativos por grupo, referentes ao desempenho matemático dos participantes na resolução dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da injustiça.

Tabela 4 - Análise da resolução dos problemas sobre a injustiça

Critério avaliativo	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
IER	2 – 50%	4 – 100%	5 – 83,3%
IE	0	0	0
IR	2 – 50%	0	0
I	0	0	0
NA	0	0	0
NR	0	0	1 – 16,7%

Fonte: Dados elaborados pela autora

Os dados estatísticos referentes à resolução dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da injustiça indicam que a maioria dos participantes apresentou desempenho matemático satisfatório, concentrando-se no critério IER. Esse resultado evidencia que uma parcela expressiva das crianças foi capaz de

compreender o enunciado, mobilizar estratégias matemáticas adequadas e alcançar o resultado correto de forma autônoma.

De modo geral, os resultados indicam que os participantes mobilizaram as competências matemáticas requeridas pelos problemas propostos, ainda que com diferentes níveis de autonomia, clareza de registro e estabilidade no processo de resolução. A análise do quadro reforça a heterogeneidade do desempenho matemático entre os grupos e evidencia que, mesmo diante de problemas matemáticos estruturados de forma semelhante, as crianças recorrem a estratégias distintas para enfrentar as situações de injustiça apresentadas.

6.7 Análise da argumentação moral dos grupos envolvendo os valores morais da justiça e da injustiça

Na segunda etapa da fase de intervenção, dedicada aos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da justiça, observou-se que os educandos demonstraram maior familiaridade com a estrutura dos problemas e com a dinâmica de discussão moral associada às tarefas propostas. Em comparação aos momentos iniciais da intervenção, verificou-se que, nessa etapa, as crianças passaram a reconhecer que os problemas matemáticos apresentados não se restringiam à obtenção de um resultado numérico, mas também demandavam posicionamentos, justificativas e comentários acerca das situações de partilha, regras e combinados envolvidos.

Do ponto de vista do desempenho matemático, constatou-se que a maioria dos participantes compreendeu os enunciados e mobilizou estratégias adequadas, como o cálculo mental, o uso de registros pictóricos e, em alguns casos, a formalização por meio de expressões matemáticas. Esse dado indicou que a recorrência da proposta favoreceu maior segurança na organização das quantidades e na execução dos procedimentos necessários à resolução, reduzindo o tempo de compreensão inicial do problema e ampliando a autonomia dos educandos.

No plano da argumentação moral, identificou-se que, embora ainda estivessem presentes justificativas centradas em constatações imediatas da desigualdade, como “não ficou igual” ou “um ganhou mais”, passaram a emergir com maior frequência comentários relacionados à legitimidade das regras, à necessidade de tratar todos de forma justa e às consequências das decisões para os envolvidos. Tal ampliação do

repertório discursivo sugeriu que a exposição continuada a problemas matemáticos que articulavam conteúdos conceituais e valores morais contribuiu para deslocamentos progressivos na forma como as crianças interpretaram e comentaram as situações apresentadas.

Ainda assim, os dados revelaram heterogeneidade entre os grupos e entre os participantes, tanto no que se referiu ao desempenho matemático quanto à elaboração das justificativas morais. Enquanto alguns educandos articularam cálculo, registro e argumentação de maneira integrada, outros necessitaram de mediações mais frequentes para avançar na compreensão das situações e na explicitação de seus posicionamentos. Esse cenário reforçou a importância de acompanhar de forma sistemática a evolução das discussões morais ao longo das etapas da intervenção, possibilitando analisar como a familiaridade com o formato dos problemas matemáticos favoreceu, gradativamente, a emergência de argumentações mais elaboradas sobre o valor moral da justiça.

Quadro 42 - Argumentação a partir das perguntas problematizadoras envolvendo o valor moral da justiça

Perguntas problematizadoras	Argumentação do Grupo 1	Argumentação do Grupo 2	Argumentação do Grupo 3
1. O que você acha que é justiça? Você pode dar um exemplo de uma situação justa?	<i>Justiça é quando fica igual para todo mundo.; Justiça é dividir certinho, sem alguém ganhar mais.; Quando a professora dá o mesmo tempo para todos brincarem no parque, isso é justo.; Não é justo quando um pega dois brinquedos e o outro fica sem.; Justiça é quando a fila é respeitada e ninguém fura.; Minha mãe fala que justiça é não passar na frente dos outros.; Quando todo mundo recebe a mesma quantidade de balas, é justo.</i>	<i>Justiça é quando todo mundo combina a regra e cumpre.; Se a regra vale para um, vale para todos.; É justo quando a professora explica de novo para quem não entendeu.; Quando a gente joga um jogo e ninguém muda a regra para ganhar.; Justiça é quando divide igual ou explica por que alguém ficou com menos.; Não é justo esconder brinquedo.; Justiça é tratar os amigos do mesmo jeito.</i>	<i>Justiça é quando ninguém fica triste porque ficou com menos.; Quando todo mundo pode brincar do mesmo brinquedo.; É justo esperar a vez.; Se alguém erra sem querer, não é justo brigar.; Justiça é quando a gente conversa para resolver.; Não é justo mandar só um de castigo.; Quando a professora escuta todo mundo antes de decidir.</i>
2. Por que é importante que as regras e combinados sejam justos para todos?	<i>Porque senão alguém fica bravo ou triste.; Se não for justo, dá briga.; Todo mundo precisa saber o que pode e o que não pode.; Quando</i>	<i>Porque assim ninguém se sente enganado.; As regras ajudam a gente a saber o que fazer.; Se a regra for injusta, a gente não quer</i>	<i>Porque todo mundo merece ser tratado igual.; Se não for justo, alguém sempre sai perdendo.; As regras ajudam a organizar a</i>

	<i>a regra é justa, a gente brinca melhor.; Se só um manda, não é justo.; Eu não gosto quando mudam a regra no meio do jogo.; Assim ninguém chora.</i>	<i>brincar.; Quando é justo, todo mundo confia.; É importante para aprender a respeitar.; Minha mãe fala que regra justa evita confusão.; é melhor que todo mundo siga as regras e os combinados da sala, porque todo mundo fica tranquilo e calmo; Ajuda a gente a conviver melhor.</i>	<i>brincadeira.; Tem que obedecer tudo que a escola fala porque senão a nossa mãe recebe o aviso; Quando é justo, ninguém reclama.; É importante para aprender a viver junto.; Se for injusto, ninguém quer obedecer.; A gente aprende a respeitar.</i>
--	--	--	---

Fonte: Dados elaborados pela autora

A compreensão das argumentações produzidas pelos grupos acerca do valor moral da justiça pode ser analisada à luz do pensamento operatório-concreto da criança, uma vez que, nesse estágio do desenvolvimento, as concepções de justiça passam por transformações significativas.

Os critérios de julgamento deixam de se apoiar exclusivamente em referências externas e passam a incorporar, de forma progressiva, a consideração das intenções dos sujeitos e a capacidade de assumir o ponto de vista do outro, indicando um deslocamento do julgamento centrado apenas nos resultados imediatos das ações para uma compreensão mais relacional e contextualizada das situações vividas.

Nesse sentido, conforme afirma Jean Piaget, as crianças:

“[...] sustentam com convicção a ideia de uma justiça distributiva, fundada na igualdade estrita, e de uma justiça retributiva, que leva mais em conta as intenções e circunstâncias de cada um do que a objetividade das ações” (PIAGET, 1999, p. 55).

Tal proposição permite compreender por que, nas respostas às perguntas problematizadoras, muitas crianças associaram justiça à divisão igualitária e à equivalência material, evidenciando uma compreensão ancorada na igualdade aritmética, característica de um pensamento operatório-concreto em processo de consolidação.

As concepções de justiça, são aquelas que seguem a cooperação e as regras de igualdade: “é uma regra que a criança admite do interior, isto é, que compreendeu que a liga a seus semelhantes por um elo de reciprocidade” (Piaget, 1932/1994, p. 161-162).

A análise das respostas à pergunta “O que você acha que é justiça? Você pode dar um exemplo de uma situação justa?” revelou que parte dos participantes definiu

justiça como “dividir igual”, “não deixar ninguém sem” ou “dar a mesma coisa para todos”. Essas falas aproximam-se da noção de justiça distributiva fundada na igualdade, conforme descrita por Piaget, e indicam uma organização do pensamento voltada para a objetividade das situações e para a equivalência entre as partes, com menor problematização das circunstâncias específicas ou das consequências emocionais envolvidas.

Por outro lado, especialmente nos grupos em que se observou maior engajamento discursivo, emergiram argumentações que ultrapassaram a igualdade estrita, incorporando elementos como intenção, sentimento e consequência, por meio de expressões como “não é justo quando alguém fica triste” ou “tem que pensar em todo mundo”. Essas manifestações evidenciam avanços em direção a uma compreensão mais relacional da justiça, coerente com o deslocamento do respeito unilateral para o respeito mútuo, descrito por Piaget, e com a noção de equidade, na qual a avaliação do que é justo exige a consideração das particularidades das situações.

Esse movimento também se relaciona ao que Piaget descreve como o “[...] desenvolvimento progressivo da autonomia e pela primazia da igualdade sobre a autoridade” (1932/1994, p. 237). À medida que a autoridade deixa de ser o critério absoluto para definir o que é justo, as crianças passam a valorizar relações de igualdade e cooperação entre pares, o que favorece a construção de julgamentos mais autônomos e menos dependentes de imposições externas. Nesse processo, a justiça passa a ser compreendida como resultado de acordos, relações e negociações, e não apenas como obediência a regras previamente estabelecidas.

As respostas à segunda pergunta, *“Por que é importante que as regras e combinados sejam justos para todos?”*, reforçam essa progressão. Em algumas falas, a importância das regras foi justificada pela manutenção da ordem e pela evitação de conflitos, sugerindo uma compreensão ainda fortemente vinculada à estabilidade externa e à autoridade.

Algumas crianças compreenderam a justiça como algo imposto pelo outro, associando-a ao cumprimento de regras definidas por adultos ou por figuras de autoridade. Nessas falas, a justiça apareceu vinculada à obediência e não à construção coletiva, evidenciando uma concepção ainda marcada pelo respeito unilateral. Piaget (1932/ 1994, p. 212) confirma que “[...] para os menores, é evidente

que a ordem recebida, mesmo contrária à igualdade, é justa, uma vez que emana do adulto: a justiça é a lei”.

Em outras, contudo, as crianças destacaram que regras justas permitem que “ninguém fique chateado”, que “todo mundo possa brincar” ou que “as coisas fiquem certas para todos”, evidenciando a valorização crescente da igualdade e da convivência como fundamentos das normas.

Essas diferenças qualitativas nas argumentações confirmam a proposição piagetiana segundo a qual, com o avanço do desenvolvimento moral, a justiça deixa de ser concebida como simples obediência à autoridade e passa a ser entendida como construção coletiva, orientada por critérios de igualdade e consideração do outro. Como destaca Piaget (1932/1994, p. 238), a justiça distributiva “[...] constitui a forma mais profunda da própria justiça” justamente por se apoiar na avaliação das situações concretas e das relações estabelecidas entre os sujeitos.

A análise empírica também dialoga com as contribuições de Josep Maria Puig, ao evidenciar que as discussões coletivas suscitadas pelas perguntas problematizadoras funcionaram como espaços de deliberação moral, nos quais as crianças puderam confrontar pontos de vista, escutar os colegas e reelaborar suas próprias posições. A emergência de argumentos que consideram sentimentos, consequências e convivência indica que a prática pedagógica adotada favoreceu uma reflexão moral situada, em consonância com a ideia de que os valores não são transmitidos de forma direta, mas construídos nas interações sociais.

Dessa forma, ao articular o referencial teórico com os dados empíricos, constata-se que as argumentações produzidas pelos participantes expressam diferentes níveis de elaboração do conceito de justiça, compatíveis com o estágio de desenvolvimento moral descrito por Piaget e com a abordagem educativa proposta por Puig. As perguntas problematizadoras atuaram como dispositivos mediadores potentes, permitindo observar não apenas o que as crianças pensam sobre justiça, mas como justificam esse pensamento, revelando deslocamentos progressivos em direção a concepções mais autônomas, relacionais e contextualizadas do valor moral da justiça.

6.8 Relatos analíticos dos participantes selecionados na etapa de intervenção envolvendo os valores morais da justiça e da injustiça

O participante P3G2 manteve, ao longo da intervenção envolvendo os valores morais da justiça e da injustiça, desempenho matemático elevado, demonstrando segurança na compreensão dos enunciados e precisão na resolução dos problemas matemáticos, predominantemente por meio do cálculo mental. Sua autonomia matemática mostrou-se estável, com organização eficiente dos procedimentos e rapidez na obtenção dos resultados.

No entanto, no que se refere à argumentação moral, observou-se que, inicialmente, P3G2 concentrou-se quase exclusivamente no aspecto numérico das situações, emitindo poucas falas relacionadas à justiça ou à injustiça presentes nos problemas. À medida que as discussões avançaram, especialmente nas situações de injustiça, passaram a surgir comentários mais elaborados, nos quais o participante reconheceu consequências emocionais das partilhas desiguais, como ao registrar que um personagem “ficou triste”. Ainda assim, em alguns momentos, suas escolhas matemáticas seguiram direção oposta à do grupo, mantendo a organização numérica proposta, mesmo diante da insatisfação coletiva com a desigualdade apresentada. Tal postura indica um deslocamento ainda incipiente na articulação entre desempenho matemático e posicionamento moral, possivelmente influenciado pela escuta das falas dos colegas, sem, contudo, uma adesão plena à construção coletiva do argumento moral.

O participante P5G3 apresentou excelente desempenho matemático nas atividades relacionadas à justiça e à injustiça, resolvendo os problemas com facilidade e rapidez, sobretudo por meio do cálculo mental. Sua competência matemática manteve-se consistente, independentemente da complexidade narrativa dos problemas.

Entretanto, sua participação nas discussões morais mostrou-se restrita e pouco aprofundada. Em diversas situações, P5G3 demonstrou impaciência com o tempo de resolução do grupo, o que se refletiu em registros gráficos rápidos e pouco sistemáticos, como rabiscos desconexos, que não correspondiam à sua real capacidade de cálculo. Esse comportamento esteve mais relacionado à gestão do tempo coletivo e à dinâmica grupal do que a dificuldades matemáticas propriamente ditas. No plano moral, suas falas foram escassas e pouco articuladas, sem aprofundamento das implicações da justiça ou da injustiça nas situações apresentadas, indicando um engajamento limitado na reflexão coletiva.

O participante P6G3 apresentou participação irregular durante a intervenção sobre justiça e injustiça. Em diferentes momentos, demonstrou dificuldade em manter o foco na proposta, recorrendo a pedidos frequentes para se ausentar da atividade e necessitando de apoio ledo para compreender os enunciados. Inicialmente, sua atuação foi marcada por dispersão e por registros pouco relacionados à situação apresentada, com evidências de apropriação de estratégias dos colegas por meio de cópia, sem participação ativa no processo de resolução.

Com a mediação contínua da professora-pesquisadora e a intervenção dos pares, especialmente em momentos finais da atividade, P6G3 passou a demonstrar maior organização. Nesses momentos, conseguiu estruturar a resolução por meio do algoritmo, estratégia sugerida por um colega, o que favoreceu maior clareza na relação entre os dados do problema matemático e o resultado obtido. Apesar desse avanço pontual, sua participação permaneceu distinta da dinâmica predominante do grupo, com baixo engajamento nas discussões morais e dificuldade em sustentar uma argumentação própria acerca da justiça ou da injustiça envolvidas.

Quadro 43 - Síntese dos resultados dos participantes selecionados na fase de intervenção sobre os valores morais justiça e injustiça

Participante	Desempenho matemático	Argumentação moral	Cooperação e Socialização	Síntese
P3G2	Resolve com segurança; utiliza predominantemente cálculo mental, com procedimentos organizados e resultados precisos.	Inicialmente restrita ao cálculo; passa a reconhecer consequências emocionais da injustiça (“ficou triste”), embora nem sempre alinhe sua escolha matemática à decisão coletiva.	Participa das discussões, mas tende a sustentar posicionamentos próprios, por vezes em direção oposta ao grupo.	Elevado desempenho matemático e indícios de ampliação da argumentação moral, ainda em processo de consolidação e negociação coletiva.
P5G3	Desempenho matemático excelente; rapidez e precisão no cálculo mental.	Poucas manifestações morais; argumentação superficial e pouco elaborada sobre justiça e injustiça.	Impaciência com o tempo do grupo; participação limitada nas discussões e baixa cooperação.	Competência matemática consolidada, com engajamento moral restrito e dificuldades na dinâmica coletiva.
P6G3	Desempenho instável; necessita de apoio ledo e mediação; apresenta avanços pontuais ao utilizar	Baixa elaboração argumentativa; dificuldade em sustentar justificativas morais próprias sobre justiça e injustiça.	Participação irregular; dispersão frequente e dependência de mediação para se	Fragilidade na integração entre resolução matemática e reflexão moral, com avanços pontuais

	algoritmo sugerido por colegas.		engajar na proposta.	mediados pela interação com pares e professora-pesquisadora.
--	---------------------------------	--	----------------------	--

Fonte: Dados elaborados pela autora

A análise conjunta dos participantes P3G2, P5G3 e P6G3 evidencia padrões distintos de articulação entre desempenho matemático e argumentação moral. Enquanto P3G2 demonstra autonomia matemática consolidada e indícios de ampliação progressiva da argumentação moral, ainda que de forma incipiente, P5G3 apresenta competência matemática elevada, mas com engajamento moral superficial e pouca participação no debate coletivo. Já P6G3 revela maior fragilidade na integração entre compreensão matemática e reflexão moral, com participação irregular e dependência de mediação para avançar na resolução das tarefas.

Esses três participantes constituem, portanto, um recorte metodológico relevante, pois expressam diferentes níveis de elaboração moral diante de problemas matemáticos que suscitam discussões sobre justiça e injustiça. Em conjunto, permitem acompanhar como a familiaridade com a proposta, a interação com os pares e a mediação docente influenciam, de maneira desigual, a construção da argumentação moral, mesmo quando o desempenho matemático se apresenta satisfatório ou consolidado.

6.9 Análise por grupos na resolução de problemas matemáticos envolvendo os valores morais da amizade e da inimizade

Na sequência da fase de intervenção, foram abordados os valores morais da amizade e da inimizade, por meio da proposição de problemas matemáticos e de perguntas problematizadoras que colocaram em evidência situações de convivência, pertencimento, exclusão e conflito entre pares. Essa etapa manteve a organização metodológica adotada anteriormente, assegurando continuidade, comparabilidade e rigor na análise dos dados produzidos.

No Grupo 1, a resolução dos problemas matemáticos associados ao valor moral da amizade ocorreu de forma heterogênea, com diferentes níveis de compreensão dos enunciados e de mobilização das estratégias de resolução. Durante a leitura compartilhada dos problemas, os participantes demonstraram envolvimento inicial

com as situações narrativas, especialmente aquelas que abordavam o compartilhamento de lanches, a ajuda entre amigos e o acolhimento de novos colegas.

Observou-se que os educandos estavam bem familiarizados com a proposta de trabalho, uma vez que a estrutura dos problemas matemáticos já havia sido explorada em etapas anteriores da intervenção. Em razão dessa familiaridade, houve pouca necessidade de apoio direto da professora-pesquisadora, que atuou de forma pontual, sobretudo para esclarecer dúvidas específicas ou estimular a continuidade da resolução.

Em alguns momentos, os educandos recorreram a comentários espontâneos relacionados às situações de amizade apresentadas, utilizando expressões como “amigo ajuda”, “tem que dividir” e “ninguém pode ficar de fora”, indicando reconhecimento dos aspectos relacionais implicados nos problemas. Esses comentários antecederam ou acompanharam a tentativa de organização matemática dos dados, ainda que nem sempre resultassem, de imediato, em registros estruturados.

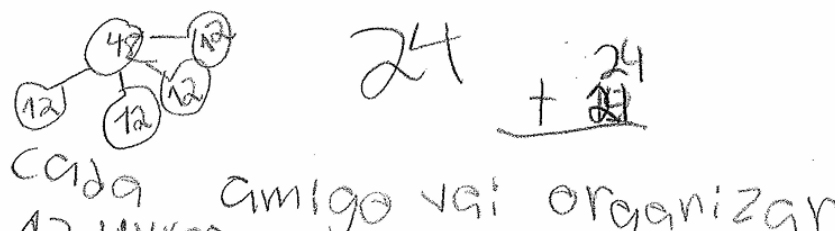
Na resolução dos problemas, observou-se o uso predominante de registros pictóricos como estratégia inicial, com desenhos representando quantidades, grupos de amigos ou situações de partilha.

Em contraste, o participante P3G1 destacou-se por utilizar o registro escrito associado ao algoritmo, organizando os dados do problema de forma mais sistematizada e recorrendo à operação matemática como principal estratégia de resolução. Essa escolha evidenciou domínio dos procedimentos matemáticos envolvidos e maior autonomia na condução da tarefa.

Figura 21 - Resolução dos problemas sobre a amizade – Grupo 1

Dividindo Tarefas Entre Amigos

Na sala de aula, Clara ficou responsável por organizar os 48 livros da turma. Seus 3 amigos se ofereceram para ajudá-la a realizar a tarefa. Se eles decidirem dividir o trabalho igualmente entre eles, quantos livros cada um vai organizar?



Fonte: Dados elaborados pela autora

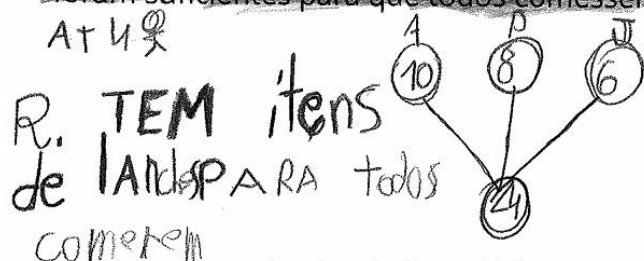
Em determinados casos, os registros pictóricos assumiram a função de suporte inicial à compreensão do enunciado, permitindo que os educandos representassem graficamente as quantidades e as situações narrativas apresentadas nos problemas matemáticos. Esses registros favoreceram a organização das informações e a visualização da situação proposta, ainda que, em um primeiro momento, não tenham sido acompanhados pela formalização do cálculo solicitado.

À medida que avançavam na resolução, quando surgiam incertezas sobre o que deveria ser calculado ou sobre como organizar os dados matematicamente, os participantes recorriam à troca com os colegas, retomavam a leitura do enunciado ou confrontavam diferentes registros produzidos no grupo. Esse movimento revelou processos de autorregulação da aprendizagem, bem como a mobilização de estratégias de cooperação entre pares, nas quais o diálogo e a observação das resoluções alheias funcionaram como recursos para a reorganização do raciocínio e para o avanço na compreensão da tarefa matemática.

Figura 22 - Resolução dos problemas sobre a amizade – Grupo 1

Compartilhando Lanches

Amanda e seus 4 amigos trouxeram lanches para o piquenique. Amanda trouxe 10 sanduíches, Pedro trouxe 8 maçãs e Júlia trouxe 6 sucos. Quantos itens de lanche eles trouxeram juntos? Os lanches foram suficientes para que todos comessem?



Fonte: Dados elaborados pela autora

As interações entre os membros do grupo revelaram tentativas consistentes de colaboração, ainda que marcadas por insegurança pontual em relação aos procedimentos matemáticos. Ao dividir tarefas ou discutir possíveis soluções, os educandos verbalizaram questionamentos como “é assim que faz?”, “tem que somar tudo?” e “a gente divide ou junta?”, demonstrando esforço coletivo para compreender as exigências da tarefa.

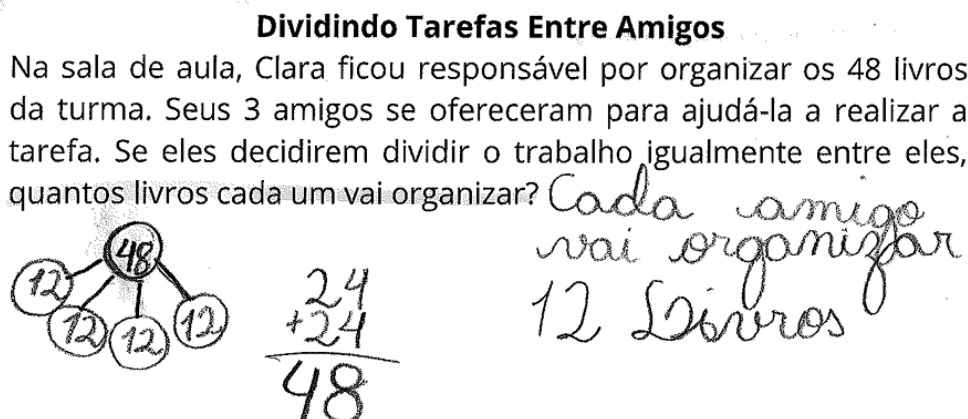
De modo geral, no Grupo 1, as resoluções dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da amizade evidenciaram articulação entre a familiaridade com a proposta, a mobilização de estratégias já conhecidas e a integração progressiva entre a compreensão da situação moral apresentada e a organização matemática necessária, com autonomia crescente e reduzida necessidade de mediação direta por parte da professora-pesquisadora.

No Grupo 2, a resolução dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da amizade ocorreu de forma consistente, com elevado nível de organização, autonomia e articulação entre os participantes. Observou-se que os educandos demonstraram domínio da proposta e familiaridade com a estrutura dos problemas, o que resultou em resoluções fluídas e na ausência de necessidade de apoio direto por parte da professora-pesquisadora.

Os participantes P1G2 e P2G2 utilizaram o registro pictórico como estratégia inicial, representando graficamente a partilha de partes iguais entre os amigos.

Em seguida, recorreram ao algoritmo formal da adição para organizar os dados e chegar ao resultado solicitado, evidenciando articulação entre a representação concreta da situação e a formalização do cálculo matemático.

Figura 23 - Resolução dos problemas sobre a amizade – Grupo 2



Fonte: Dados elaborados pela autora

A resolução apresentada evidenciou compreensão adequada do enunciado e organização eficiente do raciocínio matemático. O participante identificou corretamente as duas quantidades envolvidas no problema (27 e 14) e recorreu a uma estratégia de decomposição, separando as parcelas em dezenas e unidades.

Observa-se que o cálculo foi realizado de forma mental e progressiva, com posterior registro escrito para explicitar o procedimento adotado.

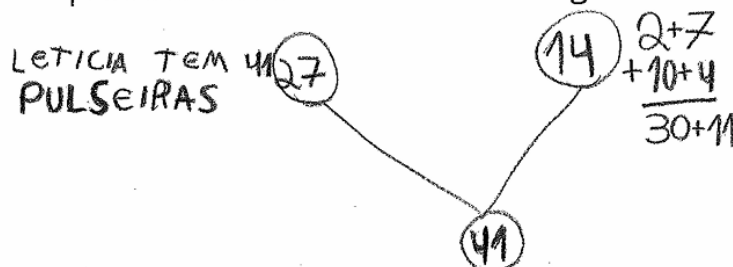
O registro pictórico-numérico, ao conectar graficamente as quantidades ao resultado final, funcionou como suporte à validação do raciocínio, e não como elemento central da resolução.

A decomposição em “20 + 7” e “10 + 4”, seguida da recomposição em “30 + 11”, demonstra domínio das relações numéricas e segurança na adição. O resultado final (41) foi corretamente obtido e registrado de maneira clara, indicando correspondência entre o procedimento utilizado e a resposta apresentada.

Figura 24 - Resolução dos problemas sobre a amizade – Grupo 2

Pulseiras da amizade para distribuir

Letícia comprou 27 pulseiras da amizade para presentear suas amigas e ganhou mais 14 pulseiras de outras amigas. Quantas pulseiras da amizade Letícia tem agora?



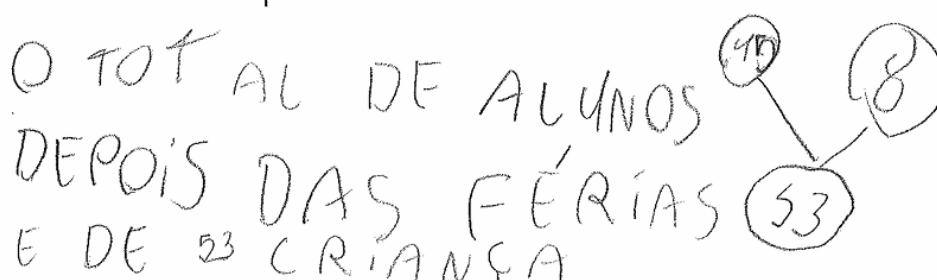
Fonte: Dados elaborados pela autora

O participante P3G2, um dos sujeitos selecionados para análise aprofundada, manteve desempenho matemático excelente, resolvendo os problemas com precisão e segurança. Demonstrou compreensão imediata das situações propostas e reconheceu os aspectos relacionados ao valor moral da amizade presentes nos enunciados. Durante a resolução, verbalizou as estratégias utilizadas, explicitando o raciocínio seguido e articulando a organização matemática com a situação narrativa apresentada.

Figura 25 - Resolução dos problemas sobre a amizade do participante P3G2

Alunos novos

O total de alunos antes das férias nas turmas dos 2º anos era de 45 alunos. Logo após, 8 novos alunos se juntaram às turmas. Qual o total de alunos depois das férias?



Fonte: Dados elaborados pela autora

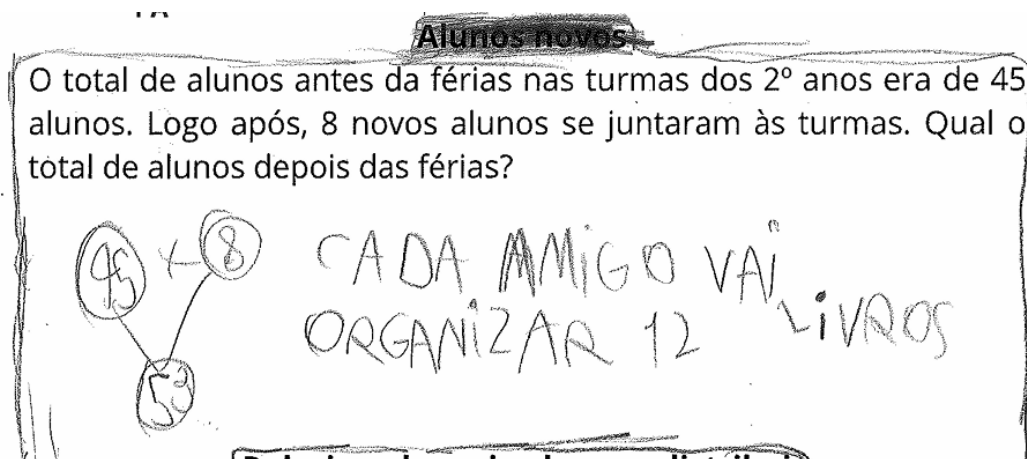
De modo geral, os participantes do Grupo 2 apresentaram boa articulação entre si, dialogando sobre as resoluções e compartilhando estratégias sem conflitos ou disputas. As interações ocorreram de forma colaborativa, e as falas evidenciaram reconhecimento das situações de amizade envolvidas nos problemas, sem que isso

comprometesse o foco na resolução matemática. A atuação do grupo caracterizou-se pela autonomia, pela clareza na organização dos registros e pela integração entre compreensão matemática e reconhecimento do valor moral mobilizado nas situações propostas.

No Grupo 3, a resolução dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da amizade ocorreu sem necessidade de intervenções diretas por parte da professora-pesquisadora. O grupo demonstrou familiaridade com a proposta, organizando-se de forma autônoma para a leitura, compreensão e resolução dos problemas matemáticos apresentados. Observou-se, ainda, maior abertura do coletivo para a participação dos educandos P5G3 e P6G3, que, nesse encontro, mantiveram comportamentos mais adequados à dinâmica grupal em comparação a momentos anteriores.

O participante P5G3 resolveu todos os problemas de forma rápida e predominantemente individual, recorrendo ao cálculo mental e ao registro escrito apenas para validação dos resultados. Em alguns momentos, demonstrou impaciência em aguardar o tempo de resolução dos colegas, manifestando a intenção de antecipar as respostas do grupo. Diante dessa postura, os demais participantes verbalizaram pedidos como “*espera a gente terminar*” e “*não fala agora para não atrapalhar*”, buscando preservar o engajamento coletivo. Após mediação da professora-pesquisadora, incentivando-a a cooperar com o grupo tanto no sentido da construção coletiva da resolução como na dinâmica, P5G3 permaneceu na atividade, embora tenha passado a rabiscar a folha, gesto que indicou desinteresse em relação ao tempo compartilhado de resolução, sem, contudo, comprometer sua compreensão matemática.

Figura 26 - Resolução dos problemas sobre a amizade do participante P5G3



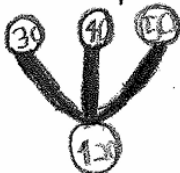
Fonte: Dados elaborados pela autora

O participante P6G3, por sua vez, registrou as resoluções e participou das propostas, mantendo-se mais presente na atividade. Ainda assim, apresentou baixo engajamento discursivo, com poucas verbalizações durante as discussões. Em seus registros, observou-se o forçamento do traço do lápis, especialmente nos momentos em que aguardava os colegas, comportamento semelhante ao de P5G3. P6G3 recorreu novamente ao algoritmo formal, afirmando que “assim fica mais fácil de entender”, o que indica preferência por procedimentos estruturados para organizar o raciocínio matemático.

Figura 27 - Resolução dos problemas sobre a amizade do participante P6G3

Juntando tampinhas com Amigos

João e seus 2 amigos estão juntando tampinhas de garrafa para doar para uma campanha de ajuda à causa animal. João tem 30 tampinhas, seu amigo Lucas tem 40 tampinhas, e seu amigo Rafael tem 50 tampinhas. Quantas tampinhas eles têm ao todo?



Fonte: Dados elaborados pela autora

De modo geral, os participantes do Grupo 3 verbalizaram compreensões relacionadas ao valor moral da amizade ao longo da resolução dos problemas, com falas como “*amigo ajuda o outro*”, “*é melhor fazer junto*” e “*ninguém pode ficar de fora*”. Essas manifestações acompanharam o processo de cálculo e evidenciaram reconhecimento das situações de cooperação e acolhimento presentes nos enunciados, ainda que, em alguns casos, o envolvimento com a dimensão moral tenha sido menos aprofundado do que a execução matemática. O grupo manteve-se funcional e organizado, conciliando a resolução dos problemas matemáticos com interações que buscaram preservar o trabalho coletivo.

A análise conjunta dos três grupos na resolução dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da amizade evidenciou alto grau de familiaridade com a

proposta, reflexo da continuidade da intervenção e da recorrência do método de aplicação. De modo geral, os educandos compreenderam os enunciados com autonomia e mobilizaram estratégias matemáticas adequadas, com predomínio do cálculo mental progressivo, ainda que, em alguns casos, tenham recorrido a registros pictóricos ou algorítmicos como apoio à organização do raciocínio. O Grupo 2 destacou-se pelo desempenho homogêneo e elevado, sem necessidade de mediação, enquanto os Grupos 1 e 3 apresentaram maior diversidade de comportamentos, especialmente no que se refere à compreensão inicial do enunciado e ao engajamento na dinâmica coletiva.

Observou-se que, mesmo quando surgiram dificuldades, estas foram, em grande parte, superadas por meio da cooperação entre pares, com pouca intervenção da professora-pesquisadora, o que indica consolidação das rotinas de resolução e maior autonomia dos participantes frente às situações que articulavam matemática e valores morais.

Apresentaremos a seguir o quadro com a análise da resolução dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da amizade permitiu sistematizar o desempenho dos participantes quanto à compreensão dos enunciados, às estratégias mobilizadas e à organização dos registros produzidos.

A recorrência de procedimentos semelhantes aos observados nas intervenções anteriores evidenciou a familiaridade dos educandos com a proposta e com a dinâmica de resolução adotada, o que favoreceu maior autonomia e menor necessidade de mediação por parte da professora-pesquisadora.

O quadro sintetiza, portanto, as diferentes formas de enfrentamento dos problemas matemáticos pelos participantes, considerando o valor moral da amizade como elemento contextual das situações analisadas e focalizando exclusivamente os aspectos relacionados ao desempenho matemático.

Quadro 44 - Análise da resolução dos problemas envolvendo o valor moral da amizade

Participante	Critério avaliativo	Conseguiu resolver o problema matemático?	Estratégia utilizada
P1G1	NA	Não. Apresentou certa dificuldade na compreensão do enunciado e da ideia matemática, necessitando, ainda que pouco, de apoio do grupo.	Registro pictórico e apoio dos colegas.

P2G1	IER	Conseguiu resolver sem dificuldade.	Cálculo mental progressivo.
P3G1	IER	Conseguiu resolver sem dificuldade.	Registro escrito associado ao algoritmo e cálculo mental.
P4G1	IR	Conseguiu resolver com apoio pontual.	Algoritmo formal após mediação inicial.
P1G2	IER	Conseguiu resolver sem dificuldade.	Registro pictórico da partilha e cálculo mental progressivo, com uso do algoritmo da adição.
P2G2	IER	Conseguiu resolver sem dificuldade.	Cálculo mental progressivo.
P3G2	IER	Conseguiu resolver sem dificuldade.	Cálculo mental progressivo, com verbalização das estratégias.
P4G2	IER	Conseguiu resolver sem dificuldade.	Registro pictórico e algoritmo por decomposição (dezenas e unidades), com cálculo mental.
P1G3	IER	Conseguiu resolver sem dificuldade.	Cálculo mental com apoio de registros gráficos.
P2G3	IER	Conseguiu resolver sem dificuldade.	Cálculo mental progressivo.
P3G3	IER	Conseguiu resolver sem dificuldade.	Registro pictórico e cálculo mental.
P4G3	IER	Conseguiu resolver sem dificuldade.	Registro pictórico articulado à expressão matemática.
P5G3	IER	Conseguiu resolver sem dificuldade.	Cálculo mental rápido, com registros pouco sistemáticos.
P6G3	IR	Conseguiu resolver com apoio.	Algoritmo formal, preferido pelo participante, com baixo engajamento discursivo.

Fonte: Dados elaborados pela autora

A tabela a seguir apresenta a distribuição estatística dos critérios avaliativos por grupo, referentes ao desempenho matemático dos participantes na resolução dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da amizade. A sistematização dos dados permite visualizar, de forma comparativa, como os grupos se organizaram diante das demandas matemáticas propostas, considerando a compreensão dos enunciados, as estratégias mobilizadas e a adequação dos registros produzidos, tendo o valor moral da amizade como elemento contextual das situações analisadas.

Tabela 5 - Análise da resolução dos problemas sobre a amizade

Critério avaliativo	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
IER	2 – 50%	4 – 100%	5 – 83%
IE	0	0	0
IR	1 – 25%	0	1 – 16,7%
I	0	0	0
NA	1 – 25%	0	0
NR	0	0	0

Fonte: Dados elaborados pela autora

Os dados estatísticos evidenciaram que a maioria dos participantes apresentou desempenho matemático satisfatório na resolução dos problemas envolvendo o valor moral da amizade, com predominância do critério IER nos três grupos. Observou-se desempenho homogêneo no Grupo 2, no qual todos os participantes resolveram os problemas sem dificuldade, indicando domínio das estruturas matemáticas mobilizadas.

Nos Grupos 1 e 3, ainda que tenha predominado o critério IER, registraram-se ocorrências pontuais de resoluções com apoio e de dificuldades na compreensão do enunciado, refletidas nos critérios IR e NA. A ausência de registros nos critérios IE, I e NR sugere que, mesmo quando houve necessidade de mediação ou apoio entre pares, os participantes mantiveram envolvimento com a proposta e conseguiram avançar na resolução dos problemas matemáticos, evidenciando consolidação progressiva das competências requeridas.

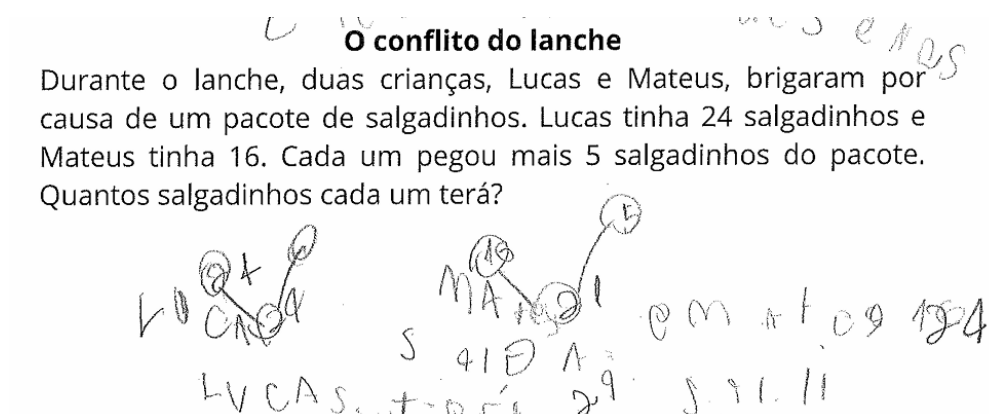
No encontro seguinte, no Grupo 1, a resolução dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da amizade ocorreu com alto grau de familiaridade com a proposta, evidenciando que os educandos já dominavam as etapas de resolução dos problemas matemáticos, compreendendo a dinâmica de ler, interpretar, planejar, executar e revisar as soluções encontradas. Todos os participantes demonstraram reconhecimento da estrutura dos problemas apresentados, organizando-se de forma autônoma ao longo das seis situações propostas.

Durante a leitura compartilhada dos enunciados, os educandos manifestaram envolvimento imediato com as situações narrativas, especialmente aquelas que abordavam conflitos entre amigos, exclusão de convites e desequilíbrio entre grupos. Foram registradas falas como “eles brigaram e pararam de brincar”, “ninguém quis ajudar a trocar de time” e “ela não chamou a amiga porque ficou com raiva”, indicando

que as crianças reconheceram as situações de inimizade e as associaram a experiências do cotidiano escolar.

O participante P4G1 necessitou de apoio pontual apenas na compreensão leitora do enunciado, sobretudo para retomar informações numéricas presentes no texto, uma vez que suas dificuldades são de natureza linguística. Após a leitura mediada, conseguiu acompanhar o grupo nas etapas seguintes de resolução, organizando os dados e participando das discussões sobre como proceder matematicamente, sem necessidade de intervenções adicionais.

Figura 28 - Resolução dos problemas sobre o valor da inimizade – Grupo 1



Fonte: Dados elaborados pela autora

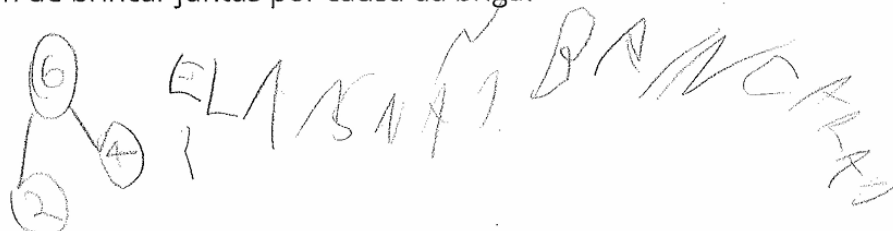
Observou-se avanço no desempenho matemático do participante P1G1, que, em comparação com fases anteriores, demonstrou maior autonomia na organização das resoluções. Dos seis problemas aplicados, recorreu ao apoio dos colegas em apenas dois deles, especialmente para confirmar procedimentos, e conseguiu resolver os demais de forma independente. Além disso, colaborou ativamente com o grupo, auxiliando na retomada dos dados do enunciado e na verificação dos resultados obtidos, verbalizando expressões como “*confere se é isso mesmo*” e “*vamos ver se somou certo*”.

Figura 29 - Resolução do problema sobre a inimizade – Grupo 1



A Briga das Amigas

Paula e Ana Laura eram melhores amigas, mas tiveram uma briga. Antes, elas costumavam brincar juntas 6 vezes por semana. Agora, Ana só quer brincar 2 vezes por semana. Quantas vezes elas deixaram de brincar juntas por causa da briga?



Fonte: Dados elaborados pela autora

De modo geral, o grupo mobilizou predominantemente o cálculo mental progressivo, utilizando registros escritos e pictóricos como apoio para a explicitação do raciocínio. Quando surgiram dúvidas, os participantes dialogaram entre si, retomaram o enunciado ou compararam estratégias, evidenciando cooperação e autorregulação do processo de resolução.

No que se refere ao valor moral da inimizade, as crianças lidaram com o tema de forma direta, reconhecendo as situações de conflito, exclusão e afastamento apresentadas nos problemas. Foram observadas falas como “eles não brincam mais porque brigaram”, “*ninguém quis ajudar para ficar justo*” e “*ela ficou sem convidar porque não são mais amigas*”, indicando compreensão das consequências das atitudes de inimizade. Essas manifestações acompanharam a resolução matemática, sem interferir negativamente na organização dos procedimentos, revelando articulação entre a compreensão da situação social apresentada e a execução das tarefas matemáticas.

Contudo, o Grupo 1 apresentou resoluções organizadas, com participação ativa dos educandos e manutenção das etapas de resolução dos problemas matemáticos, evidenciando autonomia crescente, cooperação entre pares e reconhecimento das situações de inimizade mobilizadas nos enunciados.

No Grupo 2, a resolução dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da inimizade ocorreu de forma fluida e autônoma, sem necessidade de intervenções por parte da professora-pesquisadora. Os participantes demonstraram domínio da proposta e familiaridade com as etapas de resolução dos problemas matemáticos,

organizando-se de maneira imediata para a leitura, compreensão e execução das tarefas.

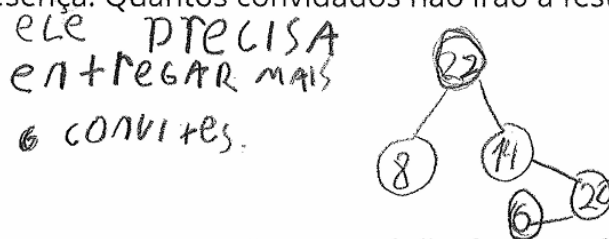
Durante a leitura compartilhada dos enunciados, os educandos reconheceram prontamente as situações de conflito, exclusão e desacordo apresentadas nos problemas. Foram registradas falas como “eles brigaram e pararam de brincar”, “ninguém quis trocar de time por causa da briga” e “ela não convidou porque não são mais amigas”, evidenciando compreensão das situações de inimizade mobilizadas nos enunciados. Essas manifestações ocorreram de forma espontânea e antecederam a organização matemática das resoluções.

No que se refere ao desempenho matemático, o grupo mobilizou, de forma predominante e unânime, o cálculo mental progressivo, utilizando registros escritos e pictóricos apenas como suporte para a validação dos resultados obtidos. As resoluções foram realizadas com precisão, e os procedimentos adotados foram verbalizados entre os participantes, com expressões como “é só tirar”, “tem que somar tudo” e “dá para fazer de cabeça”, indicando segurança na organização do raciocínio matemático.

Figura 30 - Resolução do problema sobre a inimizade – Grupo 2

O aniversário sem convidados

Clara fez uma festa de aniversário e não convidou sua ex-melhor amiga, Liz e também acabou fazendo escolhas ruins com os amigos. Ela convidou 26 amigos, apenas 14 amigos confirmaram a presença. Quantos convidados não irão à festa de Clara?



Fonte: Dados elaborados pela autora

Os participantes demonstraram boa articulação entre si, dialogando sobre as estratégias utilizadas e conferindo coletivamente os resultados, sem conflitos ou disputas. As interações mantiveram-se colaborativas, e o grupo respeitou o tempo de resolução de cada integrante, preservando o engajamento coletivo ao longo dos seis problemas aplicados.

O participante P3G2, integrante do recorte selecionado, demonstrou compreensão explícita das consequências associadas às situações de inimizade apresentadas nos problemas matemáticos. Em especial, no problema referente ao *aniversário sem convidados*, verbalizou preocupações que indicaram a capacidade de estabelecer relação entre ação e reação, projetando a situação para si próprio. Foram registradas falas como “se eu brigasse, ninguém ia querer ir na minha festa”, “ela brigou e aí ficou sozinha” e “se tratar mal, os amigos não vão”, evidenciando reconhecimento das implicações sociais da inimizade.

Figura 31 - Resolução do problema sobre inimizade do participante P3G2

A competição de desenhos

Durante uma competição de desenhos, dois grupos de alunos estão em desacordo sobre quem fez o melhor desenho. O grupo A fez 24 desenhos, enquanto o grupo B fez 22. Cada grupo decidiu que, para mostrar suas habilidades, irão fazer 5 desenhos a mais. Quantos desenhos os dois grupos farão ao todo?

Handwritten calculations for the problem:

$$\begin{array}{r} \text{A} \\ 24 \\ + 5 \\ \hline 29 \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{B} \\ 22 \\ + 5 \\ \hline 27 \end{array}$$

To the right, the student also wrote:

$$\begin{array}{r} 20 + 9 \\ 2 + 7 \\ \hline 29 + 9 \\ \hline 38 \end{array}$$

The final result, 38, is crossed out and replaced with 50.

O conflito do lanche

Fonte: Dados elaborados pela autora

Do ponto de vista matemático, P3G2 manteve desempenho elevado e consistente, organizando as resoluções com segurança e precisão. Utilizou o algoritmo formal, associado à decomposição em dezenas e unidades, para estruturar os cálculos, demonstrando domínio das relações numéricas envolvidas nos problemas. Seus registros apresentaram correspondência clara entre os dados do enunciado, o procedimento adotado e o resultado obtido.

As manifestações verbais relacionadas ao valor moral da inimizade ocorreram de forma integrada ao processo de resolução, sem comprometer o desempenho matemático. Ao contrário, evidenciaram que o participante conseguiu articular a organização numérica com a interpretação das consequências das ações dos personagens, reconhecendo que comportamentos de afastamento e conflito podem resultar em exclusão e isolamento. Esse posicionamento reforça a consistência de

sua atuação ao longo da intervenção, marcada por alto desempenho matemático e ampliação progressiva da compreensão das situações morais apresentadas.

No tratamento do valor moral da inimizade, os educandos lidaram com o tema de forma objetiva, reconhecendo as consequências das situações de conflito apresentadas, como a diminuição das interações, a exclusão de colegas e o desequilíbrio entre grupos. Falas como “quando briga, brinca menos”, “fica injusto quando ninguém ajuda” e “a festa fica vazia porque ninguém vai” acompanharam a resolução dos problemas, indicando articulação entre a compreensão da situação social e a execução matemática, sem prejuízo ao desempenho.

De modo geral, o Grupo 2 apresentou resoluções consistentes, com elevada autonomia, domínio das estratégias matemáticas e reconhecimento das situações de inimizade propostas, evidenciando consolidação das competências matemáticas e manutenção de uma dinâmica cooperativa durante toda a atividade.

No Grupo 3, a resolução dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da inimizade ocorreu com a mesma familiaridade, estrutura e rotina de resolução já consolidadas nas etapas anteriores da intervenção.

Os participantes reconheceram prontamente o formato das atividades e organizaram-se de maneira autônoma para a leitura, compreensão e execução dos problemas, com mínima necessidade de intervenção por parte da professora-pesquisadora.

O participante P5G3 manteve o padrão já observado em fases anteriores, resolvendo os problemas com rapidez, precisão matemática e ritmo individualizado. Utilizou predominantemente o cálculo mental, registrando apenas os resultados finais ou anotações pontuais.

Figura 32 - Resolução do problema sobre inimizade do participante P5G3

4 14

A competição de desenhos

Durante uma competição de desenhos, dois grupos de alunos estão em desacordo sobre quem fez o melhor desenho. O grupo A fez 24 desenhos, enquanto o grupo B fez 22. Cada grupo decidiu que, para mostrar suas habilidades, irão fazer 5 desenhos a mais. Quantos desenhos os dois grupos farão ao todo?

$\begin{array}{r} 24 \\ + 5 \\ \hline 29 \end{array}$
 $\begin{array}{r} 22 \\ + 5 \\ \hline 27 \end{array}$
 $\begin{array}{r} 20 + 9 \\ 20 + 7 \\ 40 + 16 \\ \hline 56 \end{array}$
 ELAS
 PARA 56
 DESENHOS

Fonte: Dados elaborados pela autora

No entanto, apresentou menor envolvimento nas discussões coletivas, mantendo-se à margem dos diálogos sobre as situações de inimizade. Em alguns momentos, antecipou respostas ou tentou verbalizá-las antes da finalização do grupo, o que gerou solicitações dos colegas para que aguardasse e não interferisse no engajamento coletivo. Após mediação pontual da professora-pesquisadora, passou a permanecer mais em silêncio, concentrando-se em sua folha, ainda que demonstrasse sinais de impaciência, como registros rápidos e pouco elaborados.

De modo geral, o grupo demonstrou engajamento na proposta e compreensão das situações narrativas relacionadas a conflitos, exclusão e rompimento de vínculos. Entre os problemas apresentados, a situação referente à recusa de convite para a festa foi a que mais mobilizou comentários e reações dos participantes. Foram registradas falas como “ninguém quis ir porque ela brigou”, “se não convida direito, fica sem amigos” e “quando a gente briga, os outros se afastam”, indicando que as crianças reconheceram de forma clara a relação entre atitudes de inimizade e suas consequências sociais.

O participante P6G3, por sua vez, apresentou comportamento mais calmo e participativo em comparação com intervenções anteriores. Demonstrou disposição para acompanhar a leitura dos enunciados e para registrar as resoluções propostas. Contudo, ao emitir uma resposta equivocada em um dos problemas, reagiu com frustração intensa, riscando toda a folha de registro. Essa reação evidenciou dificuldade em lidar com o erro no contexto coletivo. O participante foi prontamente acolhido por um colega, que verbalizou “não tem problema” e “pega outra folha com a prô e vamos de novo”, e recebeu uma nova folha para reiniciar a resolução.

Figura 33 - Resolução do problema sobre inimizade do participante P6G3

O conflito do lanche

Durante o lanche, duas crianças, Lucas e Mateus, brigaram por causa de um pacote de salgadinhos. Lucas tinha 24 salgadinhos e Mateus tinha 16. Cada um pegou mais 5 salgadinhos do pacote. Quantos salgadinhos cada um terá?

Fonte: Dados elaborados pela autora

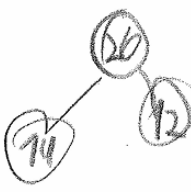
Após esse episódio, P6G3 conseguiu retomar a atividade, reorganizando seu raciocínio e recorrendo novamente ao algoritmo formal, estratégia que verbalizou compreender melhor. Comentou expressões como “assim eu entendo” e “é melhor fazer conta”, indicando preferência por procedimentos mais estruturados. Sua participação permaneceu discreta, porém mais estável, mantendo-se envolvido até o final da atividade. Após esse episódio, deu continuidade aos registros; contudo, não demonstrou compreensão da ideia matemática envolvida, mantendo dificuldades em estabelecer relação adequada entre os dados do enunciado, o procedimento adotado e o resultado obtido.

Figura 34 - Resolução do problema sobre inimizade do participante P6G3

O aniversário sem convidados

Clara fez uma festa de aniversário e não convidou sua ex-melhor amiga, Liz e também acabou fazendo escolhas ruins com os amigos. Ela convidou 26 amigos, apenas 14 amigos confirmaram a presença. Quantos convidados não irão à festa de Clara?

12 convi



$$\begin{array}{r} 26 \\ - 14 \\ \hline 12 \end{array}$$

Fonte: Dados elaborados pela autora

No que se refere ao valor moral da inimizade, os participantes do Grupo 3 reconheceram as situações de conflito e exclusão apresentadas nos problemas, especialmente aquelas relacionadas à recusa de convites e ao afastamento entre amigos.

Falas como *“ficar sem convidar machuca”*, *“depois ninguém quer ir”* e *“viu foi a briga faz perder amigo”* acompanharam a resolução matemática, revelando que a compreensão das consequências da inimizade ocorreu de forma paralela à organização dos procedimentos matemáticos.

De modo geral, o Grupo 3 apresentou desempenho matemático consistente, com estratégias adequadas e compreensão dos enunciados, ainda que tenha revelado diferenças individuais quanto ao engajamento na dinâmica coletiva e à gestão emocional diante do erro.

A mediação pontual entre pares e o acolhimento diante das dificuldades contribuíram para a manutenção da atividade e para a reorganização das resoluções, preservando o andamento da proposta e a participação do grupo como um todo.

Assim como nas demais etapas da fase de intervenção, destacou-se que a análise da resolução dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da inimizade permitiu sistematizar o desempenho individual dos participantes quanto à compreensão dos enunciados, às estratégias mobilizadas e à adequação dos registros produzidos. A manutenção do mesmo protocolo metodológico adotado nas fases anteriores favoreceu a comparabilidade dos dados e evidenciou a familiaridade dos educandos com a dinâmica de resolução dos problemas matemáticos.

O quadro a seguir, sintetizou, portanto, as diferentes formas de enfrentamento das situações propostas, considerando o valor moral da inimizade como elemento contextual das narrativas e focalizando exclusivamente os aspectos relacionados ao desempenho matemático.

Quadro 45 - Análise da resolução os problemas envolvendo o valor moral da inimizade

Participante	Critério avaliativo	Conseguiu resolver o problema matemático?	Estratégia utilizada
P1G1	IER	Conseguiu resolver os problemas sem dificuldade, demonstrando compreensão dos enunciados e das ideias matemáticas envolvidas.	Cálculo mental progressivo, com registros escritos de apoio.
P2G1	IER	Conseguiu resolver os problemas sem dificuldade.	Cálculo mental progressivo.
P3G1	IER	Conseguiu resolver os problemas sem dificuldade.	Registro escrito associado ao algoritmo e cálculo mental.

P4G1	IR	Conseguiu resolver os problemas após apoio na compreensão leitora do enunciado.	Cálculo mental e algoritmo, após leitura mediada.
P1G2	IER	Conseguiu resolver os problemas sem dificuldade.	Registro pictórico da situação e cálculo mental progressivo.
P2G2	IER	Conseguiu resolver os problemas sem dificuldade.	Cálculo mental progressivo.
P3G2	IER	Conseguiu resolver os problemas sem dificuldade, com organização matemática consistente.	Algoritmo formal com decomposição em dezenas e unidades.
P4G2	IER	Conseguiu resolver os problemas sem dificuldade.	Cálculo mental progressivo.
P1G3	IER	Conseguiu resolver os problemas sem dificuldade.	Cálculo mental com registros gráficos de apoio.
P2G3	IER	Conseguiu resolver os problemas sem dificuldade.	Cálculo mental progressivo.
P3G3	IER	Conseguiu resolver os problemas sem dificuldade.	Registro pictórico e cálculo mental.
P4G3	IER	Conseguiu resolver os problemas sem dificuldade.	Registro pictórico articulado à expressão matemática.
P5G3	IER	Conseguiu resolver os problemas sem dificuldade, apesar de menor envolvimento nas discussões coletivas.	Cálculo mental rápido, com registros pouco sistemáticos.
P6G3	NA	Não conseguiu resolver os problemas de forma adequada, mesmo após retornar à atividade, mantendo dificuldades na compreensão da ideia matemática.	Algoritmo formal, sem correspondência consistente com o enunciado.

Fonte: Dados elaborados pela autora

A análise do quadro evidenciou que a maioria dos participantes apresentou desempenho matemático satisfatório na resolução dos problemas envolvendo o valor moral da inimizade, demonstrando compreensão dos enunciados e mobilização de estratégias adequadas para a obtenção dos resultados solicitados. Observou-se predominância de resoluções realizadas com autonomia, recorrendo ao cálculo mental, ao algoritmo formal e à decomposição de números, em consonância com o nível de familiaridade já consolidado com a estrutura dos problemas matemáticos propostos.

Em alguns casos pontuais, identificaram-se dificuldades relacionadas à compreensão leitora do enunciado ou à organização da estratégia de resolução, o que demandou apoio mediado ou interação com os pares. Tais situações não comprometeram, de modo geral, o andamento das resoluções, mas indicaram diferenças individuais no ritmo e na forma de enfrentamento das tarefas. Verificou-se ainda que, mesmo diante de conflitos emocionais suscitados pelas situações de

inimizade apresentadas nos problemas, a maioria dos participantes conseguiu manter o foco na atividade matemática, evidenciando capacidade de dissociar, em certa medida, o conteúdo narrativo do procedimento matemático requerido.

Assim, os dados sistematizados no quadro reforçaram a consolidação das competências matemáticas dos participantes nesta etapa da intervenção, ao mesmo tempo em que evidenciaram a diversidade de respostas individuais frente às situações de inimizade, sem prejuízo significativo ao desempenho matemático global do grupo.

A tabela a seguir apresenta a sistematização estatística dos critérios avaliativos por grupo, referentes ao desempenho matemático dos participantes na resolução dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da inimizade.

Tabela 6 - Análise da resolução dos problemas sobre a inimizade

Critério avaliativo	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
IER	3 – 75%	4 – 100%	3 – 83%
IE	0	0	0
IR	1 – 25%	0	0
I	0	0	0
NA	0	0	1 – 17%
NR	0	0	0

Fonte: Dados elaborados pela autora

A análise da tabela evidenciou que a maior parte dos participantes apresentou desempenho matemático satisfatório na resolução dos problemas envolvendo o valor moral da inimizade, com predominância do critério IER nos três grupos. O Grupo 2 destacou-se pela totalidade de resoluções realizadas com autonomia, indicando domínio consistente das estratégias matemáticas mobilizadas e compreensão adequada dos enunciados propostos. No Grupo 1, observou-se desempenho majoritariamente autônomo, com registro pontual de resolução com apoio, relacionado à necessidade de mediação na compreensão leitora do enunciado, sem comprometimento da execução matemática.

No Grupo 3, embora tenha predominado o critério IER, identificou-se a presença de um participante classificado como NA, evidenciando dificuldade na compreensão da ideia matemática envolvida, mesmo após a retomada da atividade. Ainda assim, o desempenho global do grupo manteve-se satisfatório, com a maioria dos participantes mobilizando estratégias adequadas e organizando os registros de forma coerente. De modo geral, os dados indicaram a consolidação das competências matemáticas ao longo da intervenção, bem como a presença de variações individuais

que não comprometeram o desempenho coletivo na resolução dos problemas matemáticos envolvendo o valor moral da inimizade.

6.10 Análise da argumentação moral dos grupos envolvendo os valores morais da amizade e da inimizade

A análise das argumentações produzidas pelos grupos, a partir das perguntas problematizadoras sobre os valores morais da amizade e da inimizade, permitiu identificar como os educandos compreenderam, justificaram e atribuíram sentido às relações de cooperação, conflito e convivência entre pares.

As falas registradas evidenciaram diferentes níveis de elaboração moral, expressos por meio de exemplos do cotidiano escolar, da consideração dos sentimentos envolvidos e das consequências das ações nas relações de amizade. O quadro sistematizou, portanto, as principais argumentações apresentadas pelos grupos, possibilitando a visualização comparativa das formas como os participantes mobilizaram o valor moral da amizade e enfrentaram situações de inimizade.

Quadro 46 - Argumentação a partir das perguntas problematizadoras envolvendo o valor moral da amizade

Perguntas problematizadoras	Argumentação do Grupo 1	Argumentação do Grupo 2	Argumentação do Grupo 3
1. O que significa ser um bom amigo? Que atitudes mostram que alguém é um verdadeiro amigo?	<i>Ser amigo é ajudar quando o outro precisa; Amigo divide para ninguém ficar triste; Um amigo de verdade não ri quando o outro erra; Ser amigo é querer estar perto sempre, tipo para fazer tudo junto.</i>	<i>Um bom amigo respeita e ajuda mesmo quando pensa diferente, mesmo quando um quer alguma coisa e o outro quer outra diferente, é chato mas tem que aceitar; Amigo coopera para todo mundo conseguir brincar; Quando a gente pensa no outro, a amizade dura mais, o amigo não é alguém que faz tudo o que a gente quer sempre.</i>	<i>Amigo é quem não exclui e chama para brincar; Amigo escuta quando o outro fala; Ser amigo é ajudar para ninguém ficar de fora; A amizade fica melhor quando todos participam.</i>
2. O que devemos fazer quando temos um desentendimento com um amigo? Como podemos resolver isso de forma justa?	<i>Quando briga, tem que conversar para entender o que aconteceu; Pedir desculpa ajuda a continuar amigo;</i>	<i>Tem que conversar e ouvir o outro amigo, porque é pessoa também e sente; Pensar no que foi errado para não repetir;</i>	<i>Quando briga, a gente pode conversar para fazer as pazes; Resolver é pensar no que o outro sentiu, oq eu ele entendeu; Às</i>

	<i>Resolver é melhor do que ficar inimigo; É justo quando os dois combinam juntos.</i>	<i>Resolver de forma justa é quando ninguém fica triste, quando dá; Se não resolver, a amizade acaba, foi o que aconteceu com a menina da festa, ninguém quis ir e foi terrível.</i>	<i>vezes precisa de ajuda, mas os amigos também podem combinar e dividir o tempo das coisas e das brincadeiras, uma hora pode querer, outra não; Resolver é melhor do que ficar sozinho.</i>
--	--	--	--

Fonte: Dados elaborados pela autora.

A análise do quadro evidenciou que as argumentações produzidas pelos grupos apresentaram avanços qualitativos na compreensão dos valores morais da amizade e da inimizade, com predomínio de justificativas que incorporaram a consideração do outro, dos sentimentos envolvidos e das consequências das ações nas relações interpessoais.

No Grupo 1, as falas revelaram uma concepção de amizade fortemente vinculada à proximidade constante e à partilha, associando o ser amigo ao estar junto e ao evitar atitudes que provoquem tristeza. Na resolução de conflitos, o grupo destacou o diálogo e o pedido de desculpas como formas justas de manter a amizade, indicando uma compreensão ainda centrada na reparação imediata da relação, mas já orientada pela reciprocidade.

No Grupo 2, observou-se maior elaboração argumentativa, especialmente ao reconhecer que a amizade envolve aceitar diferenças de desejos e opiniões. As crianças explicitaram que o respeito ao ponto de vista do outro, mesmo em situações de discordância, constitui um elemento central da amizade. Ao tratar dos desentendimentos, o grupo articulou de forma mais clara a relação entre ação e consequência, utilizando o exemplo da festa sem convidados para justificar que conflitos não resolvidos podem resultar em isolamento. Essas falas indicaram avanço na compreensão da inimizade como resultado de escolhas e atitudes, bem como na necessidade de reflexão para evitar a ruptura dos vínculos.

No Grupo 3, as argumentações enfatizaram a inclusão, a escuta e a participação coletiva como fundamentos da amizade. Ao abordar os conflitos, os participantes demonstraram preocupação em compreender o que o outro sentiu e entendeu, além de reconhecer a importância de negociar e dividir tempos e espaços nas brincadeiras. As falas evidenciaram uma concepção de justiça relacional, na qual a resolução dos desentendimentos foi associada à construção de acordos e à preservação da convivência, evitando a solidão e o afastamento.

De modo geral, as argumentações dos três grupos indicaram deslocamentos progressivos em direção a concepções mais relacionais e contextualizadas dos valores morais da amizade e da inimizade. As crianças passaram a justificar suas posições não apenas com base em regras ou ações isoladas, mas considerando sentimentos, intenções e consequências, o que evidenciou maior maturidade na argumentação moral compatível com a etapa de desenvolvimento em que se encontravam.

A análise das argumentações apresentadas pelos grupos pode ser compreendida à luz do referencial piagetiano e das contribuições de Puig acerca da educação moral, evidenciando avanços compatíveis com o estágio de desenvolvimento dos participantes. As falas que associaram a amizade à ajuda mútua, à partilha e à consideração dos sentimentos do outro indicaram que os educandos já não se orientaram exclusivamente por regras externas, mas passaram a mobilizar critérios relacionais para justificar suas posições. Esse movimento é coerente com o que Piaget descreveu ao afirmar que, no desenvolvimento do juízo moral, as crianças passam progressivamente a considerar as intenções dos sujeitos e o ponto de vista do outro, deslocando-se de uma moral centrada na autoridade para uma moral fundada na reciprocidade e na cooperação (PIAGET, 1932/1994).

No que se refere à resolução de desentendimentos, as argumentações que destacaram o diálogo, a escuta e a necessidade de “combinar juntos” revelaram avanços em direção ao respeito mútuo, elemento central do pensamento operatório-concreto. Segundo Piaget, as crianças “sustentam com convicção a ideia de uma justiça distributiva, fundada na igualdade estrita”, mas, ao mesmo tempo, passam a levar em conta “as intenções e circunstâncias de cada um” (Piaget, 1999, p. 55). Essa articulação foi observada, por exemplo, quando os participantes reconheceram que conflitos não resolvidos poderiam levar à ruptura da amizade e ao isolamento, estabelecendo relações claras entre ação e consequência nas situações de inimizade.

As diferenças qualitativas entre os grupos também indicaram níveis distintos de elaboração moral. Enquanto algumas falas ainda revelaram a necessidade de mediação adulta para resolver conflitos, outras demonstraram tentativas mais autônomas de negociação entre pares, como dividir o tempo das brincadeiras ou aceitar que, em determinados momentos, os interesses não coincidem. Esse processo está alinhado ao que Piaget (1932/1994) descreveu como a passagem do respeito

unilateral ao respeito mútuo, na qual a criança passa a compreender que a justiça nas relações não se impõe, mas se constrói por meio de acordos.

A análise também dialogou com a perspectiva de Puig (1998), ao evidenciar que as discussões coletivas funcionaram como espaços de deliberação moral. Ao confrontarem pontos de vista, compartilharem exemplos e refletirem sobre situações concretas de amizade e inimizade, os educandos puderam reelaborar suas concepções e ampliar a qualidade de suas justificativas.

Conforme Puig (1998), a educação moral se constitui em contextos de convivência nos quais os valores são construídos na interação e na reflexão conjunta, e não simplesmente transmitidos. Nesse sentido, as argumentações observadas indicaram que a prática pedagógica adotada favoreceu a emergência de discursos morais mais relacionais, contextualizados e progressivamente autônomos, compatíveis com o desenvolvimento moral descrito por Piaget e com a abordagem educativa proposta por Puig.

6.11 Relatos analíticos dos participantes selecionados na etapa de intervenção envolvendo os valores morais da amizade e da inimizade

O participante P3G2 manteve, ao longo da intervenção envolvendo os valores morais da amizade e da inimizade, desempenho matemático elevado e consistente. Demonstrou segurança na compreensão dos enunciados e precisão na resolução dos problemas matemáticos, recorrendo predominantemente ao algoritmo formal e à decomposição de dezenas e unidades, com organização clara dos procedimentos e autonomia na obtenção dos resultados.

No que se refere à argumentação moral, observou-se que P3G2 apresentou maior envolvimento discursivo nessa fase da intervenção, especialmente nas situações que evidenciavam consequências diretas da inimizade. Em problemas como o do “aniversário sem convidados”, o participante estabeleceu relações explícitas entre ação e consequência, verbalizando preocupação com o isolamento decorrente de conflitos interpessoais, como ao afirmar que “ninguém quis ir porque brigou”. Essas falas indicaram ampliação da compreensão moral, com reconhecimento dos impactos sociais das atitudes nas relações de amizade. Ainda que tenha mantido foco prioritário no desempenho matemático, P3G2 demonstrou maior articulação entre cálculo e

reflexão moral, evidenciando sensibilidade às situações de exclusão e rompimento de vínculos.

O participante P5G3 apresentou desempenho matemático excelente também nos problemas envolvendo amizade e inimizade, resolvendo as situações com rapidez, precisão e autonomia, majoritariamente por meio do cálculo mental e do algoritmo formal. Sua competência matemática permaneceu preservada ao longo de toda a intervenção, independentemente da complexidade narrativa dos problemas.

Entretanto, sua participação nas discussões morais manteve-se restrita. P5G3 demonstrou tendência a resolver as atividades de forma individualizada, com menor engajamento nas trocas coletivas. Em alguns momentos, apresentou impaciência em relação ao tempo de resolução do grupo, tentando antecipar respostas ou manifestando tédio diante da necessidade de aguardar os colegas. Suas falas sobre amizade e inimizade foram pontuais e pouco aprofundadas, sem maior elaboração sobre os sentimentos envolvidos ou sobre as consequências dos conflitos. Esse comportamento indicou que, embora reconhecesse as situações de amizade e inimizade apresentadas nos problemas, sua atenção permaneceu centrada prioritariamente no resultado matemático, com engajamento moral limitado.

O participante P6G3 apresentou participação mais estável nessa fase da intervenção em comparação às etapas anteriores. Demonstrou comportamento mais calmo e maior disposição para participar das atividades, registrando as resoluções e interagindo com os colegas. Contudo, ao enfrentar dificuldades na compreensão da ideia matemática em determinados problemas, especialmente após emitir respostas equivocadas, reagiu com frustração, chegando a riscar completamente o registro produzido.

Após acolhimento por parte dos colegas e da professora-pesquisadora, recebeu nova folha e retornou à atividade. Ainda assim, não demonstrou compreensão adequada da ideia matemática envolvida em uma das situações, mantendo dificuldades na organização do raciocínio e na articulação entre os dados do enunciado e o procedimento adotado. No campo moral, suas falas foram escassas e pouco elaboradas, com participação limitada nas discussões sobre amizade e inimizade, o que indicou fragilidade na integração entre resolução matemática e reflexão moral, apesar de avanços comportamentais pontuais em relação ao engajamento.

Quadro 47 - Síntese dos resultados dos participantes selecionados na fase de intervenção sobre os valores morais da amizade e da inimizade

Participante	Desempenho matemático	Argumentação moral	Cooperação / Socialização	Síntese
P3G2	Resolve com segurança; utiliza algoritmo formal e decomposição com precisão.	Reconhece consequências da inimizade; estabelece relação entre ações e isolamento social.	Participa das discussões e demonstra maior sensibilidade às situações coletivas.	Elevado desempenho matemático e ampliação da articulação entre cálculo e reflexão moral.
P5G3	Desempenho matemático excelente; rapidez e autonomia na resolução.	Manifestações morais pontuais e pouco elaboradas sobre amizade e inimizade.	Participação individualizada; impaciência com o ritmo do grupo.	Competência matemática consolidada, com engajamento moral restrito e baixa cooperação.
P6G3	Desempenho instável; dificuldades na compreensão da ideia matemática em alguns problemas.	Pouca elaboração argumentativa sobre amizade e inimizade.	Maior calma e participação, porém com reações de frustração diante de erros.	Avanços comportamentais pontuais, com fragilidade na integração entre matemática e reflexão moral.

Fonte: Dados elaborados pela autora

A análise conjunta dos participantes P3G2, P5G3 e P6G3 evidenciou diferentes formas de articulação entre desempenho matemático, argumentação moral e participação coletiva nas situações que envolveram os valores morais da amizade e da inimizade. Enquanto P3G2 apresentou avanços mais evidentes na compreensão das consequências morais dos conflitos, mantendo desempenho matemático elevado, P5G3 revelou estabilidade cognitiva associada abaixo engajamento moral e cooperativo. Já P6G3 demonstrou melhorias comportamentais no engajamento, embora ainda apresentasse dificuldades na compreensão matemática e na sustentação de argumentos morais.

Esses participantes reafirmaram-se, assim, como um recorte metodológico relevante para compreender como crianças com níveis distintos de autonomia, cooperação e estabilidade emocional respondem a problemas matemáticos que mobilizam valores morais relacionados às relações interpessoais, permitindo observar os efeitos diferenciados da intervenção sobre a construção da argumentação moral.

6.12 Resultados da aplicação da atividade síntese

Antes da apresentação do quadro a seguir, destacou-se que a atividade-síntese constituiu um momento avaliativo integrador, concebido para consolidar e sistematizar o desempenho matemático dos participantes após o conjunto das intervenções realizadas. Nessa etapa, cada educando foi convidado a resolver três problemas matemáticos, cada um contextualizado por um valor moral distinto – generosidade, justiça e amizade – retomando estruturas matemáticas já exploradas ao longo do percurso investigativo. A proposta permitiu analisar de que modo os participantes compreenderam os enunciados, mobilizaram estratégias de resolução e organizaram seus registros de forma autônoma, sem mediação direta da professora-pesquisadora.

A atividade-síntese possibilitou, assim, observar a estabilidade ou a variação do desempenho matemático em diferentes contextos narrativos, verificando se as competências desenvolvidas nas etapas anteriores se mantiveram quando os problemas foram apresentados de forma concentrada e individual. Embora os valores morais tenham orientado o conteúdo das situações propostas, a análise centrou-se exclusivamente nos aspectos matemáticos das resoluções, permitindo identificar continuidades, avanços e dificuldades persistentes na articulação entre compreensão do problema, procedimento adotado e resultado obtido. Esse momento final assumiu, portanto, papel fundamental na avaliação global do percurso dos participantes, ao oferecer uma visão integrada do desempenho matemático construído ao longo da intervenção.

A análise do quadro evidenciou que a maioria dos participantes apresentou desempenho matemático satisfatório na atividade-síntese, com predominância do critério IER nos três problemas propostos, independentemente do valor moral que contextualizou as situações. Esse resultado indicou que os educandos, em sua maioria, conseguiram compreender os enunciados, selecionar estratégias adequadas e organizar os procedimentos de resolução de forma autônoma, demonstrando consolidação das estruturas matemáticas trabalhadas ao longo da intervenção.

Observou-se, entretanto, a permanência de dificuldades pontuais em alguns participantes, especialmente relacionadas à compreensão do enunciado e à articulação entre registro, estratégia e resultado, o que se refletiu na ocorrência dos critérios IR e NA em determinados problemas. Essas variações não se distribuíram de maneira uniforme entre os valores morais, sugerindo que as dificuldades estiveram

mais associadas às características individuais dos participantes do que ao contexto narrativo dos problemas.

Os problemas propostos demandaram a mobilização de diferentes procedimentos matemáticos, sobretudo a organização dos dados do enunciado, o uso das operações de adição e subtração e a comparação entre quantidades, em situações contextualizadas de forma positiva.

No problema do uso do balanço, os educandos identificaram os tempos já utilizados por cada personagem e calcularam a diferença entre 12 e 7 minutos, chegando ao resultado de cinco minutos. A resolução exigiu a compreensão da subtração como operação adequada para determinar a diferença entre duas medidas de tempo e a interpretação do resultado em relação à condição apresentada no enunciado.

No problema envolvendo a doação de adesivos, os educandos realizaram duas operações complementares. Inicialmente, subtraíram cinco adesivos do total de 23 para determinar a quantidade final de Luiza, obtendo 18. Em seguida, adicionaram esses cinco adesivos aos dois já possuídos pelo colega, chegando ao total de sete. A resolução evidenciou o uso coordenado da adição e da subtração, bem como a compreensão da conservação das quantidades envolvidas na situação.

No problema em que os amigos reuniram lápis de cor para confeccionar um cartaz, os educandos organizaram os valores apresentados, realizaram a soma das quantidades individuais e obtiveram o total de vinte lápis. Posteriormente, compararam as quantidades, identificaram o maior e o menor valor e calcularam a diferença entre eles, concluindo que a maior quantidade excedia as menores em dois lápis. A resolução mobilizou a adição para o cálculo do total e a subtração para a comparação entre partes.

No problema do recreio, em que diferentes quantidades de brinquedos foram reunidas, os educandos somaram os valores individuais, totalizando 28 brinquedos. Em seguida, realizaram a comparação entre as quantidades apresentadas, identificando o maior e o menor valor e calculando a diferença de quatro brinquedos entre eles. A resolução evidenciou a leitura adequada dos dados do enunciado, a aplicação correta das operações e a comparação entre grandezas discretas.

De modo geral, as resoluções demonstraram o uso consistente de estratégias matemáticas adequadas aos problemas propostos, com predominância das operações de adição, subtração e comparação de quantidades, articuladas à

interpretação dos dados apresentados nos enunciados, em contextos que envolveram situações cotidianas e colaborativas.

De modo geral, os dados da atividade-síntese reforçaram a estabilidade do desempenho matemático construída ao longo das intervenções, ao mesmo tempo em que permitiram identificar casos específicos que demandariam mediações adicionais para a consolidação plena das competências matemáticas.

Na tabela abaixo apresentamos a síntese Grupo 1 (P1G1, P2G1, P3G1, P4G1) acerca das 12 resoluções dos problemas analisados.

Tabela 7 - Análise da resolução dos problemas da atividade-síntese – Grupo

1

Critério avaliativo	Frequência
IER	8 – 75%
IE	0
IR	3 – 25%
I	0
NA	1 – 8%
NR	0

Fonte: Dados elaborados pela autora

O Grupo 2 foi composto pelos participantes P1G2, P2G2, P3G2 e P4G2, totalizando doze resoluções analisadas na atividade-síntese. A sistematização dos dados permitiu observar o desempenho matemático individual dos participantes nos três problemas propostos, considerando a compreensão dos enunciados, as estratégias mobilizadas e a organização dos registros produzidos. A tabela a seguir sintetizou os critérios avaliativos atribuídos às resoluções do grupo, focalizando exclusivamente os aspectos relacionados ao desempenho matemático.

Tabela 8 - Análise da resolução dos problemas da atividade-síntese – Grupo

2

Critério avaliativo	Frequência
IER	12 – 100%
IE	0
IR	0
I	0
NA	0
NR	0

Fonte: Dados elaborados pela autora

O Grupo 3 foi composto pelos participantes P1G3, P2G3, P3G3, P4G3, P5G3 e P6G3, totalizando dezoito resoluções analisadas na atividade-síntese. A sistematização dos dados permitiu observar o desempenho matemático dos participantes nos três problemas propostos, considerando a compreensão dos enunciados, as estratégias mobilizadas e a organização dos registros produzidos. A tabela a seguir sintetizou os critérios avaliativos atribuídos às resoluções do grupo, focalizando exclusivamente os aspectos relacionados ao desempenho matemático.

Tabela 9 - Análise da resolução dos problemas da atividade-síntese – Grupo 3

Critério avaliativo	Frequência
IER	11 – 61%
IE	0
IR	4 – 22%
I	0
NA	3 – 17%
NR	0

Fonte: Dados elaborados pela autora

A análise das tabelas estatísticas da atividade-síntese indicou que a maior parte dos participantes apresentou desempenho matemático satisfatório nos três problemas propostos, com predomínio do critério IER nos três grupos. Esse resultado evidenciou que as estruturas matemáticas trabalhadas ao longo da intervenção foram, em grande medida, consolidadas, permitindo que os educandos compreendessem os enunciados, selecionassem estratégias adequadas e organizassem procedimentos de resolução de forma autônoma, mesmo diante de contextos narrativos distintos.

No Grupo 1, observou-se a presença de resoluções classificadas como IR e NA, o que indicou a permanência de dificuldades pontuais, sobretudo relacionadas à compreensão do enunciado e à organização da estratégia de resolução em situações específicas. Ainda assim, a predominância do critério IER sugeriu avanço em relação às etapas iniciais da intervenção, com maior estabilidade no desempenho matemático da maioria dos participantes.

O Grupo 2 destacou-se pela totalidade de resoluções classificadas como IER, evidenciando desempenho matemático homogêneo e elevado na atividade-síntese. Esse resultado confirmou a autonomia já observada nas fases anteriores, com

domínio das estratégias matemáticas e adequada articulação entre compreensão do problema, procedimento adotado e resultado obtido.

No Grupo 3, identificou-se maior heterogeneidade nos desempenhos, com presença de resoluções classificadas como IR e NA, ao lado de um número expressivo de resoluções satisfatórias. Esses dados indicaram que, embora a maioria dos participantes tenha mantido desempenho consistente, alguns educandos ainda apresentaram dificuldades na compreensão da ideia matemática ou na sustentação da estratégia adotada, especialmente em situações que exigiram maior autorregulação.

A comparação entre os grupos evidenciou diferenças claras quanto à estabilidade e à homogeneidade do desempenho matemático. O Grupo 2 apresentou o desempenho mais consistente, sem variações entre os critérios avaliativos, o que indicou domínio consolidado das estruturas matemáticas trabalhadas e elevada autonomia na resolução dos problemas.

O Grupo 1 apresentou desempenho intermediário, com predominância de resoluções satisfatórias, mas ainda com registros pontuais de dificuldades. Esses resultados sugeriram que, embora os participantes tenham avançado ao longo da intervenção, alguns ainda necessitaram de maior tempo ou apoio para consolidar plenamente determinadas habilidades matemáticas.

O Grupo 3 revelou maior variabilidade nos desempenhos, combinando resoluções adequadas com dificuldades persistentes em casos específicos. Essa heterogeneidade refletiu as características individuais já observadas nas fases anteriores da intervenção, indicando que o percurso de consolidação das competências matemáticas ocorreu de forma desigual entre os participantes.

Os dados da atividade-síntese reforçaram a coerência do percurso metodológico adotado ao longo da intervenção, ao evidenciarem que a familiaridade progressiva com a estrutura dos problemas matemáticos favoreceu a autonomia dos participantes na resolução das tarefas. A manutenção de contextos narrativos associados a valores morais distintos não comprometeu, de modo geral, o desempenho matemático, o que indicou que os educandos conseguiram dissociar, em grande medida, o conteúdo moral do procedimento matemático requerido.

A atividade-síntese exerceu papel fundamental na avaliação global do percurso investigativo, ao permitir observar a estabilidade das aprendizagens matemáticas em um momento final e integrado. Ao mesmo tempo, possibilitou identificar dificuldades

persistentes em participantes específicos, fornecendo subsídios para compreender os limites e os alcances da intervenção. Esses resultados confirmaram que a resolução de problemas matemáticos contextualizados por valores morais constituiu uma estratégia potente para promover aprendizagens matemáticas significativas, sem perder de vista a diversidade de ritmos e trajetórias individuais presentes no grupo investigado.

6.13 Resultados da Fase 3

Na Fase 3 da pesquisa, procedeu-se à aplicação da segunda parte do mesmo instrumento avaliativo utilizado na Fase 1, configurando o momento de avaliação final do estudo. Nessa etapa, foram utilizadas as histórias 2A e 2B, referentes aos valores morais da generosidade, da justiça e da amizade, conforme previsto no instrumento de Avaliação Qualitativa do Juízo Moral de Crianças. A reaplicação do instrumento possibilitou a comparação sistemática entre os dados iniciais e finais, assegurando a coerência metodológica do estudo e permitindo a análise dos deslocamentos ocorridos no juízo moral dos participantes ao longo do percurso investigativo.

A aplicação ocorreu de forma coletiva, por grupos, seguindo os mesmos procedimentos adotados na Fase 1, com base no método clínico piagetiano. As histórias foram apresentadas oralmente pela professora-pesquisadora, e os participantes foram convidados a recontar as narrativas, escolher a história que consideravam mais adequada, justificar sua escolha e posicionar-se diante da situação proposta, imaginando-se como protagonistas da ação. Esse procedimento permitiu explorar não apenas as escolhas realizadas, mas, sobretudo, as justificativas mobilizadas pelos educandos.

As histórias foram apresentadas respeitando a sequência prevista no instrumento avaliativo, iniciando-se pelas narrativas que abordavam o valor moral da generosidade.

HISTÓRIA 2AG - Era uma vez uma criança que estava brincando no parque da escola com seus colegas quando machucou seu pé e teve que sentar de tanta dor. As crianças que estavam no parque continuaram brincando e nem ligaram para o colega que se machucou.

HISTÓRIA 2BG - Era uma vez uma criança que estava brincando no parque da escola com seus colegas quando machucou o pé e teve que se sentar de tanta dor.

As crianças que estavam brincando com ela pararam de brincar e se sentaram com ela até a dor passar.

Apresentamos no quadro abaixo os resultados obtidos com a aplicação das histórias 1AG e 1BG.

Quadro 48 - Resultados da fase 3 com as histórias 2AG e 2BG sobre o valor da generosidade

Participante	Fase 3 História 1		
	Conseguiu repetir a história?	Qual das duas histórias prefere?	E se fosse você, pararia ou não de brincar para ficar com o colega machucado?
P1G1	Sim	2AG	Sim
P2G1	Sim	2AG	Sim
P3G1	Sim	2AG	Sim
P4G1	Sim	2AG	Sim
P1G2	Sim	2AG	Sim
P2G2	Sim	2AG	Sim
P3G2	Sim	2AG	Sim
P4G2	Sim	2AG	Sim
P1G3	Sim	2AG	Sim
P2G3	Sim	2AG	Sim
P3G3	Sim	2AG	Sim
P4G3	Sim	2AG	Sim
P5G3	Sim	2AG	Sim
P6G3	Sim	2AG	Sim

Fonte: Dados elaborados pela autora.

A análise das respostas dos participantes na Fase 3, referentes à História 2AG, indicou um padrão homogêneo e consistente de compreensão e posicionamento moral. Todos os educandos conseguiram repetir a narrativa apresentada, o que evidenciou domínio do enredo, atenção ao conteúdo e compreensão adequada da situação vivida pelo personagem. Além disso, a totalidade dos participantes manifestou preferência pela história que retratava a ausência de ajuda ao colega machucado (2AG), posicionando-se criticamente diante da situação narrada e afirmando que ajudaria o colega, caso estivesse naquela circunstância.

As falas registradas durante a aplicação reforçaram esse posicionamento autônomo, com enunciados como: “Não pode deixar o amigo machucado sozinho”, “Se fosse comigo, eu ia querer ajuda”, “Amigo tem que parar de brincar para ajudar”, e “Isso não foi legal, eles tinham que ajudar”. Tais manifestações indicaram que os educandos não apenas reconheceram a situação de falta de generosidade, mas

também se posicionaram ativamente contra ela, mobilizando argumentos que articulavam empatia, cuidado e responsabilidade pelo outro.

No momento da reapresentação das histórias sobre a generosidade, os participantes demonstraram compreensão clara das narrativas e responderam às perguntas de forma coerente e consistente com o valor moral mobilizado. Ao serem convidados a repetir as histórias, as crianças relataram com segurança que “o amigo machucou o pé e os outros sentaram com ele até passar a dor”, evidenciando atenção aos elementos centrais da situação. Quando questionadas sobre a preferência entre as duas histórias, optaram majoritariamente pela narrativa em que os colegas interromperam a brincadeira, justificando que “essa é a certa”, “porque não deixou o amigo sozinho” e “porque amigo cuida quando o outro se machuca”.

Diante da pergunta hipotética sobre sua própria conduta, as crianças afirmaram que parariam de brincar para permanecer com o colega machucado, apresentando justificativas como “porque ele está com dor”, “porque ninguém gosta de ficar sozinho quando se machuca”, “eu ficaria triste se ninguém ligasse para mim” e “brincar depois dá, mas ajudar o amigo é mais importante”.

Quadro 49 - Categorização das respostas do valor da generosidade – fase 3

Categoria	Participantes	Exemplos de justificativas
“Sim” com evidências de autonomia		<i>P1G1 afirmou que pararia de brincar porque “quando alguém se machuca, a dor é mais importante que a brincadeira”; P2G2 justificou que “ninguém gosta de ficar sozinho machucado, então os amigos precisam ficar juntos”; P4G3 argumentou que “brincar depois é possível, mas ajudar o colega naquele momento é o certo”; P2G3 destacou que “se fosse comigo, eu ia querer que alguém sentasse comigo até melhorar”.</i>
“Sim” com evidências de falas heterônomas	P3G2, P5G3, P6G3	<i>P5G3 afirmou que pararia de brincar porque “é assim que a escola ensina” e que “se os amigos não ajudarem, a professora pode achar errado”, sustentando sua decisão na obediência à regra e à expectativa do adulto, sem ampliar a reflexão para os sentimentos do colega.</i>

“Talvez”	Não houve	<i>Não foram registradas respostas de indecisão ou ambivalência.</i>
“Não”	Não houve	Nenhum participante afirmou que continuaria brincando diante da situação apresentada.

Fonte: Dados elaborados pela autora.

Esse conjunto de respostas revelou avanços significativos na autonomia moral, na medida em que os participantes não se limitaram a repetir normas externas, mas justificaram suas escolhas a partir da consideração do ponto de vista do outro e das consequências da ação ou da omissão.

As argumentações referentes às histórias da generosidade revelaram consenso entre os participantes quanto à valorização da ajuda ao outro e da interrupção da própria brincadeira em favor do colega machucado. As justificativas apresentadas evidenciaram sensibilidade às necessidades alheias e consideração das consequências emocionais da ação, com falas que destacaram empatia, cuidado e solidariedade. Observou-se predominância de respostas autônomas, nas quais a decisão de ajudar foi sustentada pela compreensão do sofrimento do outro e pela importância do vínculo coletivo, sem recorrer à autoridade adulta como critério central. Esses dados indicaram um avanço no juízo moral, alinhado à superação de respostas heterônomas e à internalização do valor da generosidade como princípio orientador da ação.

Conforme assinalado por Piaget (1932/1994), o desenvolvimento do juízo moral caminha progressivamente do respeito unilateral para o respeito mútuo, permitindo que a criança avalie as situações com base na reciprocidade e na cooperação.

Do mesmo modo, Piaget (1932/1994) destaca que, nesse estágio, as crianças passam a sustentar com convicção julgamentos morais fundamentados na igualdade e na consideração das intenções, o que se evidenciou nas justificativas apresentadas.

A análise das falas dos participantes selecionados na Fase 3, a partir da História 2BG, permite explicitar com maior precisão como cada um articulou o valor da generosidade, evidenciando diferentes níveis de elaboração moral, ainda que todos tenham optado pela narrativa considerada moralmente mais adequada.

O participante P3G2 demonstrou coerência com o padrão já observado nas fases anteriores, reconhecendo a generosidade a partir da relação entre ação e consequência. Ao justificar sua preferência pela história, afirmou: *“Eles fizeram certo porque o amigo estava machucado e precisava de ajuda”* e complementou dizendo

que “*se deixasse ele sozinho, ia ficar pior*”. Sua argumentação revelou consideração pelo sofrimento do outro e antecipação das consequências da omissão, indicando um juízo moral mais articulado, ainda que objetivo e pouco expansivo.

O participante P5G3, apesar de manter falas mais sucintas, também evidenciou compreensão do valor moral envolvido. Ao escolher a história, declarou: “*Tem que parar de brincar para ajudar, senão não é amigo*”. Quando questionado sobre sua própria ação, afirmou: “*Eu dividiria o lanche, porque ele está machucado*”. Embora suas justificativas tenham sido diretas e pouco elaboradas, mostraram reconhecimento da generosidade como dever relacional diante da necessidade do outro.

Já o participante P6G3 apresentou falas simples, porém alinhadas à ação solidária. Ao comentar a história preferida, disse: “*Eles ficaram com ele porque amigo não deixa sozinho*” e, ao ser questionado sobre o que faria, respondeu: “*Eu sentava junto até melhorar*”. Ainda que sua argumentação não tenha avançado para explicitações mais abstratas, a escolha e a justificativa indicaram adesão à lógica da reciprocidade e do cuidado, especialmente quando a situação envolve sofrimento físico.

Em conjunto, as falas de P3G2, P5G3 e P6G3 reforçaram que, na fase 3, os participantes selecionados reconheceram a generosidade como uma ação orientada pelo acolhimento e pela empatia, mobilizando argumentos compatíveis com o desenvolvimento da autonomia moral descrito por Piaget (1932/1994). Observou-se que, mesmo com diferentes níveis de elaboração discursiva, todos expressaram a compreensão de que ajudar o outro em situação de fragilidade constitui uma conduta moralmente justa e desejável, evidenciando a consolidação do valor trabalhado ao longo da intervenção.

Considerando que, na aplicação do instrumento envolvendo o valor da generosidade, as argumentações apresentadas pelos participantes foram unânimes na escolha da história que evidenciava a conduta generosa, bem como na adesão às ações solidárias nela representadas, julgou-se desnecessária a realização de uma análise estatística específica para esse conjunto de dados.

A homogeneidade das respostas indicou consenso quanto ao valor moral mobilizado, não havendo variações significativas que justificassem tratamento quantitativo.

Em consonância com o que já havia sido observado na Fase 1 da pesquisa, os dados da Fase 3 indicaram não apenas manutenção, mas consolidação das concepções relacionadas ao valor da generosidade. As escolhas realizadas e as falas produzidas apontaram para uma compreensão mais elaborada do dever moral de ajudar, associando a ação generosa ao bem-estar coletivo e ao fortalecimento dos vínculos de amizade. Tal resultado reforçou a pertinência do percurso metodológico adotado, bem como a efetividade das intervenções realizadas ao longo da pesquisa, ao favorecerem a construção de posicionamentos morais cada vez mais autônomos e fundamentados.

Diante desse cenário, a investigação avançou para o encontro subsequente, no qual se procedeu à aplicação das histórias referentes ao valor moral da amizade, mantendo-se o instrumento avaliativo e os mesmos procedimentos metodológicos adotados anteriormente, a fim de assegurar a comparabilidade dos dados e a continuidade analítica da pesquisa.

Na aplicação do instrumento referente ao valor moral da amizade, a História 2BA foi novamente a preferida pelos participantes, sendo reiteradamente retomada como exemplo de uma forma adequada de lidar com conflitos entre amigos. Ao repetirem a narrativa, as crianças destacaram, de maneira recorrente, o momento da conversa e da decisão conjunta como eixo central da história, utilizando expressões como “elas conversaram antes”, “ninguém brigou” e “resolveram juntas”, o que evidenciou compreensão tanto da sequência dos acontecimentos quanto do sentido moral implícito.

Quadro 50 - Resultados da fase 3 com as histórias 2AA e 2BA sobre o valor da amizade

Participante	Fase 3 História 1		
	Conseguiu repetir a história?	Qual das duas histórias prefere?	E se fosse você, deixaria as crianças brincarem com você ou não?
P1G1	Sim	2AA	Sim
P2G1	Sim	2AA	Sim
P3G1	Sim	2AA	Sim
P4G1	Sim	2AA	Sim
P1G2	Sim	2AA	Sim
P2G2	Sim	2AA	Sim
P3G2	Sim	2AA	Sim

P4G2	Sim	2AA	Sim
P1G3	Sim	2AA	Sim
P2G3	Sim	2AA	Sim
P3G3	Sim	2AA	Sim
P4G3	Sim	2AA	Sim
P5G3	Sim	2AA	Sim
P6G3	Sim	2AA	Sim

Fonte: Dados elaborados pela autora.

Quando solicitados a justificar a preferência pela história, as argumentações revelaram uma compreensão mais aprofundada da divisão do brinquedo como estratégia de preservação da amizade. Foram registradas falas como: “essa é melhor porque as duas conseguem brincar”, “se dividir, ninguém fica bravo” e “quando divide, a brincadeira continua”. Em diversos casos, a divisão do brinquedo não foi apresentada apenas como uma regra, mas como uma escolha orientada pelas consequências sociais da ação, sobretudo a manutenção do vínculo afetivo.

Ao responderem se, caso estivessem na situação, dividiriam ou não o brinquedo, os participantes afirmaram de forma unânime que optariam pela divisão, apresentando justificativas variadas e progressivamente mais elaboradas. Algumas crianças afirmaram que “dividir é melhor do que brigar”, enquanto outras explicitaram que “se não dividir, o amigo pode não querer brincar mais” ou que “dividir evita ficar sozinho depois”. Também surgiram falas que articulavam a divisão à ideia de reciprocidade, como “hoje eu divido, outra hora o amigo divide comigo” e “se eu dividir, ele também vai dividir depois”.

O participante P3G2, integrante do recorte analítico, apresentou uma argumentação particularmente reveladora ao afirmar que dividiria “um pouco” do brinquedo, mas, em seguida, complementou que dividiria “tudo, para não ficar sem amigos”. Essa fala indicou a consideração explícita das consequências relacionais da não divisão, sugerindo a internalização de experiências anteriores discutidas ao longo das intervenções, especialmente aquelas que tematizaram situações de inimizade e exclusão. Sua justificativa não se restringiu à ação imediata de dividir, mas articulou a decisão à preservação do laço de amizade e à evitação do isolamento.

Outros participantes reforçaram essa perspectiva ao afirmarem que “brigar por brinquedo acaba a amizade”, “quando a gente conversa, dá para dividir sem problema” e “dividir é justo porque os dois querem brincar”. Essas falas evidenciaram que a divisão do brinquedo foi compreendida como uma solução construída pelo

diálogo e pelo reconhecimento do desejo do outro, e não apenas como uma imposição externa ou uma regra abstrata.

Quadro 51 - Categorização das respostas do valor da amizade – fase 3

Categoria	Participantes	Exemplos de justificativas
“Sim” com evidências de autonomia	P1G1, P2G1, P3G1, P4G1, P1G2, P2G2, P4G2, P1G3, P2G3, P3G3, P4G3, P6G3	<i>P1G1 afirmou que dividiria o brinquedo porque “se os dois querem brincar, conversar é melhor do que brigar”; P2G2 destacou que “quando a gente divide, a brincadeira dura mais e ninguém fica chateado”; P4G3 argumentou que “brigar faz perder a amizade, mas dividir ajuda a continuar amigo”; P6G3 relatou que dividiria “para não ficar sozinho e para o colega não ir embora triste”.</i>
“Sim” com evidências de falas heterônomas	P3G2	<i>P3G2 afirmou que dividiria “um pouco de cada vez”, justificando que “assim ninguém fica sem brincar e os dois continuam amigos”, acrescentando que “se não dividir, pode acontecer igual na história da festa, quando ninguém quis ir”, evidenciando articulação entre ação e consequência social.</i>
“Talvez”	Não houve	<i>P5G3 afirmou que dividiria o brinquedo porque “é o jeito certo que a professora ensina” e porque “brigar é errado e dá problema”, fundamentando sua decisão na obediência à regra externa, sem ampliar a reflexão para o ponto de vista do colega.</i>
“Não”	Não houve	<i>Nenhum participante optou por manter o brinquedo apenas para si.</i>

Fonte: Dados elaborados pela autora.

No caso das histórias envolvendo o valor moral da amizade, as crianças produziram argumentações que enfatizaram o diálogo, a partilha e a preservação dos vínculos como estratégias para resolver conflitos. As justificativas apresentadas demonstraram compreensão de que a amizade se constrói por meio da cooperação e do reconhecimento do ponto de vista do outro, com recorrentes referências à importância de “não ficar sozinho”, “continuar amigo” e “resolver conversando”. Assim como observado na justiça, não se identificaram falas pautadas exclusivamente na obediência ou na imposição externa, mas sim argumentos que articularam reciprocidade, negociação e convivência. Esses elementos evidenciaram um

deslocamento em direção a formas mais elaboradas e autônomas de compreensão da amizade, concebida como relação que exige equilíbrio entre interesses individuais e coletivos.

De modo geral, as argumentações produzidas indicaram um avanço qualitativo na compreensão do valor moral da amizade. A divisão do brinquedo foi concebida como prática relacional, associada à cooperação, à escuta e à continuidade da convivência, revelando que os participantes passaram a mobilizar critérios que extrapolaram a posse individual do objeto e incorporaram a consideração do outro e das consequências sociais de suas escolhas.

Na aplicação do instrumento referente ao valor moral da justiça, foram apresentadas aos participantes as histórias 2AJ e 2BJ, ambas centradas na situação de partilha de massinha entre colegas. Inicialmente, solicitou-se que repetissem as histórias, o que foi realizado de forma precisa por todos os educandos, que identificaram prontamente o elemento central de distinção entre as narrativas. Durante a repetição, as crianças destacaram aspectos como “nessa dividiu igual”, “nessa deu mais para a amiga” e “aqui ficou diferente”, evidenciando compreensão do enredo e da situação de partilha envolvida.

Quando questionados sobre qual das duas histórias preferiam, a maioria dos participantes manifestou preferência pela História 2AJ, justificando essa escolha com base na noção de igualdade. As falas produzidas evidenciaram que a justiça foi compreendida, predominantemente, como distribuição equitativa dos recursos, conforme ilustrado por comentários como: “essa é justa porque todo mundo ganhou igual”, “ninguém ficou com menos”, “não teve favorito” e “assim ninguém reclama”. Em diversos momentos, as crianças associaram explicitamente a justiça à ideia de “não dar mais para um só”, reforçando a centralidade da igualdade aritmética como critério de avaliação moral.

Em relação à História 2BJ, na qual a criança favorece a melhor amiga, os participantes demonstraram desaprovação à atitude apresentada. Foram registradas falas como: “não é justo dar mais só porque é amiga”, “os outros iam ficar bravos”, “ia dar confusão”, “a professora mandou dividir, não escolher” e “todo mundo pediu a massinha, não só a amiga”. Essas manifestações indicaram que os educandos reconheceram a desigualdade como elemento definidor da injustiça, mesmo quando esta se apoiava em vínculos afetivos próximos.

Quadro 52 - Resultados da fase 3 com as histórias 2AJ e 2BJ sobre o valor da justiça

Participante	Fase 3 História 1		
	Conseguiu repetir a história?	Qual das duas histórias prefere?	E se fosse você, daria a mesma quantidade de massinha para todos ou não?
P1G1	Sim	2BJ	Sim
P2G1	Sim	2BJ	Sim
P3G1	Sim	2BJ	Sim
P4G1	Sim	2BJ	Sim
P1G2	Sim	2BJ	Sim
P2G2	Sim	2BJ	Sim
P3G2	Sim	2BJ	Sim
P4G2	Sim	2BJ	Sim
P1G3	Sim	2BJ	Sim
P2G3	Sim	2BJ	Sim
P3G3	Sim	2BJ	Sim
P4G3	Sim	2BJ	Sim
P5G3	Sim	2BJ	Sim
P6G3	Sim	2BJ	Sim

Fonte: Dados elaborados pela autora.

Ao serem questionados sobre como agiriam caso estivessem na situação apresentada, os participantes afirmaram, de forma amplamente convergente, que distribuiriam a mesma quantidade de massinha para todos. As justificativas reforçaram a igualdade como critério de justiça, com falas como: “eu daria igual para não ficar feio”, “se der mais para um, os outros ficam tristes”, “é melhor dividir igual para continuar brincando” e “quando é igual, todo mundo fica feliz”. Algumas crianças acrescentaram que a divisão igual evitava conflitos futuros, como em “se não dividir igual, depois ninguém quer brincar junto”.

O participante P3G2, integrante do recorte analítico, explicitou que também daria quantidades iguais, justificando que “se der mais para a melhor amiga, os outros vão achar ruim e depois não vão querer brincar”. Em outro momento, acrescentou que “não pode misturar amizade com divisão, senão fica injusto”. Essa fala evidenciou a articulação entre a noção de justiça distributiva e a antecipação das consequências sociais da ação, indicando sensibilidade aos efeitos da desigualdade sobre o grupo.

O participante P5G3 afirmou que “amiga é importante, mas na massinha todo mundo é igual”, acrescentando que “se a professora mandou dividir, tem que dividir certinho”. Já o participante P6G3, após um momento inicial de hesitação, verbalizou

que “se der mais para um, não é justo, aí os outros ficam chateados e reclamam”, complementando que “é melhor dividir igual para não dar problema”. Essas falas indicaram que, mesmo diante de relações de proximidade afetiva, os educandos mobilizaram a igualdade como princípio regulador da justiça.

Outras crianças ampliaram a argumentação ao relacionar a justiça à convivência coletiva, com falas como: “justiça é quando todo mundo recebe igual”, “se a professora escolheu um para dividir, é para fazer certo”, “não pode ter preferido” e “a brincadeira acaba quando alguém ganha mais”. Essas manifestações revelaram que a justiça foi compreendida não apenas como regra abstrata, mas como condição para a manutenção das relações no grupo.

Quadro 53 - Categorização das respostas do valor da justiça – fase 3

Categoria	Participantes	Exemplos de justificativas
“Sim” com evidências de autonomia	P1G1, P2G1, P3G1, P4G1, P1G2, P2G2, P4G2, P1G3, P2G3, P3G3, P4G3, P6G3	<i>“Não é justo dar mais só porque é amiga”; “Os outros também queriam brincar”; “Todo mundo pediu massinha”; “Ficou errado porque não foi igual”. “Prefiro a outra porque ficou igual”; “Ninguém ficou com menos”; “Assim não tem briga”; “É mais justo quando divide certinho”. “Se fosse eu, dividiria igual”; “Eu não daria mais para a amiga”; “Tem que pensar em todo mundo”. “Amiga é importante, mas na massinha todo mundo é igual”; “Não pode misturar amizade com divisão”; “Na atividade, tem que ser justo com todos”.</i>
“Sim” com evidências de falas heterônomas	P3G2	<i>“Os outros iam ficar bravos”; “Depois ninguém quer brincar”; “Ia dar confusão”; “Os colegas iam reclamar”.</i>
“Talvez”	Não houve	
“Não”	Não houve	

Fonte: Dados elaborados pela autora.

No caso das histórias envolvendo o valor moral da amizade, as crianças produziram argumentações que enfatizaram o diálogo, a partilha e a preservação dos vínculos como estratégias para resolver conflitos. As justificativas apresentadas demonstraram compreensão de que a amizade se constrói por meio da cooperação e do reconhecimento do ponto de vista do outro, com recorrentes referências à importância de “não ficar sozinho”, “continuar amigo” e “resolver conversando”. Assim como observado na justiça, não se identificaram falas pautadas exclusivamente na obediência ou na imposição externa, mas sim argumentos que articularam reciprocidade, negociação e convivência. Esses elementos evidenciaram um deslocamento em direção a formas mais elaboradas e autônomas de compreensão da amizade, concebida como relação que exige equilíbrio entre interesses individuais e coletivos.

As argumentações produzidas a partir da História 2BJ indicaram um avanço consistente na compreensão do valor moral da justiça, com predomínio de justificativas fundamentadas na igualdade e na consideração do coletivo. Os participantes reconheceram o favorecimento da melhor amiga como injusto e mobilizaram argumentos que anteciparam as consequências sociais da partilha desigual, como conflitos, insatisfação e rompimento das relações. Observou-se ausência de falas heterônomas, baseadas na obediência à autoridade ou no medo de punição, o que evidencia um deslocamento em direção a formas mais autônomas de julgamento moral, compatíveis com a justiça distributiva descrita por Piaget.

De modo geral, as argumentações produzidas na discussão das histórias 2AJ e 2BJ indicaram que os participantes compreenderam a justiça, nesse contexto, como distribuição equitativa baseada na igualdade estrita. As falas evidenciaram a rejeição a privilégios pessoais e a valorização de critérios que preservassem o equilíbrio nas relações coletivas, demonstrando coerência com o nível de desenvolvimento moral esperado para a faixa etária investigada e alinhamento com os pressupostos teóricos que orientam esta pesquisa.

A aplicação do pós-teste na Fase 3 foi realizada por meio do Instrumento de Avaliação Qualitativa do Juízo Moral de Crianças, proposto por Martins (2016), o qual se fundamenta no método clínico piagetiano e utiliza histórias contrastantes para suscitar a expressão do juízo moral infantil.

O instrumento permitiu analisar não apenas a escolha das narrativas pelos participantes, mas, sobretudo, as justificativas apresentadas, possibilitando a

identificação de diferentes níveis de elaboração moral nos valores da generosidade, da amizade e da justiça. Ao retomar o mesmo instrumento utilizado na Fase 1, assegurou-se a comparabilidade entre os momentos da pesquisa, favorecendo a análise de deslocamentos e permanências no modo como as crianças argumentaram sobre os valores morais investigados (Martins, 2016).

Na Fase 3, a análise conjunta das argumentações produzidas a partir das histórias do pós-teste envolvendo os valores morais da generosidade, da justiça e da amizade evidenciou um movimento de maior integração entre compreensão narrativa, posicionamento moral e capacidade argumentativa dos participantes. As respostas apresentaram-se mais consistentes, com menor dispersão e maior clareza na identificação dos elementos centrais de cada situação, o que indicou familiaridade com o instrumento e maior segurança na expressão do próprio juízo moral.

No valor da generosidade, as argumentações foram amplamente convergentes, com preferência unânime pela história em que as crianças interrompem a brincadeira para acompanhar o colega machucado. As falas revelaram a internalização da generosidade como ação voluntária orientada pela consideração do outro, com destaque para expressões relacionadas ao cuidado, à empatia e à solidariedade. A decisão de “parar de brincar para ficar com o colega” foi justificada não apenas como algo “bom”, mas como necessário para evitar sofrimento e solidão, indicando um juízo moral já relativamente estabilizado nesse domínio.

No valor da amizade, as crianças demonstraram compreender o conflito como parte das relações e apontaram o diálogo, a divisão e a cooperação como estratégias legítimas para sua resolução. A divisão do brinquedo foi majoritariamente justificada pela preservação do vínculo e pela continuidade da convivência, com argumentos que mobilizaram consequências sociais de médio prazo, como “não ficar sozinho” ou “não perder os amigos”. Observou-se, nesse conjunto de respostas, um avanço na articulação entre ação moral e manutenção das relações interpessoais, evidenciando uma compreensão da amizade como prática construída e sustentada no cotidiano.

Já no valor da justiça, especialmente na análise da distinção entre igualdade e equidade, emergiram diferenças mais marcadas entre os participantes. A igualdade estrita permaneceu como critério predominante de julgamento, sobretudo na rejeição a privilégios pessoais, como favorecer a melhor amiga. Contudo, algumas crianças passaram a admitir que, em determinadas circunstâncias, tratar de forma desigual poderia ser justo, desde que houvesse uma justificativa relacionada à necessidade ou

ao contexto. Esse deslocamento, ainda incipiente, indicou avanços em direção à noção de equidade, especialmente quando os participantes conseguiram diferenciar a situação concreta apresentada da possibilidade abstrata de uma desigualdade legítima. A seguir apresentamos os resultados da fase 1 a partir dos critérios de análise do juízo moral.

Quadro 54 - Síntese dos resultados da fase 3 das análises dos critérios de juízo de valor do instrumento avaliado (QI-JM)

Valor	Critério de juízo de valor	Fase 1
Generosidade	Heteronomia: manter a brincadeira, não interrompendo a atividade para auxiliar o colega machucado, com justificativas centradas no interesse próprio ou na ausência de ordem externa	0
	Transição: interromper a brincadeira ou oferecer ajuda apenas após solicitação do adulto ou em função da contra-argumentação do entrevistador	1
	Autonomia crescente: interromper espontaneamente a brincadeira para permanecer com o colega machucado, justificando a ação pelo cuidado, pela empatia ou pela consideração do sofrimento do outro	13
	Sem resposta	0
Amizade	Heteronomia: não permitir o uso compartilhado do brinquedo, impondo a própria vontade ou recusando a negociação	0
	Transição: aceitar ou recusar o brincar conjunto em função da contra-argumentação do entrevistador ou da intervenção adulta	1
	Autonomia crescente: negociar, conversar e decidir brincar juntas com o brinquedo, considerando o ponto de vista do outro e a manutenção da relação	13
	Sem resposta	0
Justiça	Heteronomia: realizar divisão desigual da massinha, favorecendo a melhor amiga, sem questionar a imparcialidade da ação	0
	Transição: oscilar entre divisão desigual e igualitária em função da contra-argumentação do entrevistador	0
	Autonomia crescente: realizar divisão igualitária da massinha, justificando a igualdade como critério de justiça entre todos os colegas	14
	Sem resposta	0

Fonte: Dados elaborados pela autora.

Considerados em conjunto, os três valores analisados na Fase 3 revelaram que as argumentações das crianças se tornaram mais elaboradas e menos centradas exclusivamente em regras externas ou respostas imediatas. A generosidade apareceu como valor mais consensual e estabilizado; a amizade como campo de negociação relacional; e a justiça como domínio mais complexo, no qual coexistiram concepções baseadas na igualdade estrita e tentativas iniciais de consideração das circunstâncias.

Esses achados indicaram que o percurso interventivo favoreceu a ampliação do repertório argumentativo dos participantes, permitindo observar, no pós-teste, deslocamentos qualitativos no modo como articularam ações, intenções, consequências e relações sociais ao refletirem sobre diferentes valores morais.

Com o objetivo de explicitar de forma sintética os deslocamentos observados ao longo do processo investigativo, apresenta-se, a seguir, um quadro comparativo entre os resultados obtidos na Fase 1 e na Fase 3, do Instrumento de Avaliação Qualitativa do Juízo Moral de Crianças (Martins, 2016). A comparação entre as duas fases, sustentada pelo uso do mesmo instrumento avaliativo, permite identificar permanências e transformações nos critérios de juízo de valor mobilizados pelas crianças, evidenciando não apenas as escolhas realizadas, mas, sobretudo, a qualidade argumentativa das justificativas apresentadas ao longo do percurso da pesquisa.

Quadro 55 - Comparativo dos resultados da fase 1 e 3 das análises dos critérios de juízo de valor do instrumento avaliado (QI-JM)

Valor	Critério de juízo de valor	Fase 1	Fase 3
Generosidade	Heteronomia	0	0
	Transição	2	1
	Autonomia crescente	12	13
	Sem resposta	0	0
Amizade	Heteronomia	0	0
	Transição	2	1
	Autonomia crescente	12	13
	Sem resposta	0	0
Justiça	Heteronomia	0	0
	Transição	0	0

	Autonomia crescente:	14	14
	Sem resposta	0	0

Fonte: Dados elaborados pela autora.

A análise comparativa entre a Fase 1 e a Fase 3 evidencia que os principais deslocamentos observados não se concentraram na alteração das escolhas morais propriamente ditas, mas no refinamento progressivo das justificativas que as sustentaram. Nos valores de generosidade/cuidado e amizade/cooperação, observou-se a redução das respostas classificadas como transicionais e o fortalecimento de justificativas enquadradas como autonomia crescente, indicando maior estabilidade argumentativa e ampliação da consideração do ponto de vista do outro.

No caso do valor da justiça, a manutenção integral de respostas baseadas na divisão igualitária desde a Fase 1 sugere que a estrutura operatória necessária para esse julgamento já se encontrava consolidada, permitindo que a intervenção incidisse menos sobre o critério matemático e mais sobre a reflexão moral associada. Esses resultados confirmam que o desenvolvimento observado ocorreu de forma gradual e progressiva, em consonância com a perspectiva piagetiana, segundo a qual o avanço do juízo moral se manifesta por reorganizações internas do pensamento, favorecidas pela cooperação, pela descentração e pela reflexão sobre as próprias ações, e não por mudanças abruptas ou pela simples internalização de normas externas (Piaget, 1932/1994).

A utilização do Instrumento de Avaliação Qualitativa do Juízo Moral de Crianças (MARTINS, 2016) na Fase 3 manteve coerência metodológica com os procedimentos adotados na Fase 1, na medida em que foram mobilizadas histórias pertencentes ao mesmo instrumento, estruturadas segundo os mesmos critérios teóricos e acompanhadas de perguntas problematizadoras equivalentes. Embora as narrativas utilizadas na fase 1 tenham sido diferentes daquelas apresentadas na fase 3, essa opção metodológica permitiu estabelecer um diálogo consistente entre os dois momentos da investigação, assegurando condições de comparabilidade quanto às formas de expressão do juízo moral e às justificativas apresentadas pelos participantes, sem comprometer a validade do processo avaliativo.

Na Fase 1, as respostas das crianças evidenciaram, de modo geral, argumentações mais descritivas e centradas em aspectos imediatos das situações, com forte apoio em critérios externos, como regras, ordens do adulto ou

consequências mais visíveis das ações. Já na Fase 3, ao responderem ao mesmo instrumento, os participantes apresentaram maior fluidez discursiva, identificaram com mais clareza os elementos centrais das narrativas e mobilizaram justificativas que passaram a considerar, com maior frequência, sentimentos, intenções e efeitos das ações sobre as relações interpessoais.

Assim, a reaplicação do instrumento de Martins (2016) na fase 3 possibilitou observar deslocamentos qualitativos nas argumentações morais, especialmente na forma como os participantes articularam igualdade, cuidado, cooperação e preservação dos vínculos. A comparação entre a Fase 1 e a Fase 3 indicou que a familiaridade com a dinâmica investigativa e as experiências vivenciadas ao longo da fase de intervenção contribuíram para ampliar o repertório argumentativo das crianças, sem que isso implicasse a homogeneização das respostas ou a eliminação das diferenças individuais.

6.14 Análise integrada dos resultados ao longo das três fases da pesquisa

A análise integrada dos resultados obtidos na Fase 1, na fase de intervenção e na Fase 3 indicou a presença de continuidades e de deslocamentos progressivos na forma como os participantes mobilizaram argumentos morais ao longo do desenvolvimento da pesquisa. Esses deslocamentos não se apresentaram de maneira linear, tampouco homogênea, mas revelaram transformações graduais nas justificativas produzidas pelas crianças diante das situações propostas.

Na Fase 1, as respostas das crianças às histórias do instrumento avaliativo concentraram-se predominantemente em critérios descritivos e imediatos. As justificativas apoiaram-se, em sua maioria, na ação visível e na referência às regras externas, expressas em enunciados como “ajudar é bom”, “dividir é certo” ou “tem que fazer assim porque é a regra”. Embora os participantes identificassem comportamentos socialmente valorizados, a argumentação apresentou-se pouco elaborada, com reduzida articulação entre intenções, consequências e relações sociais mais amplas.

Ainda nessa fase inicial, observou-se que, ao serem confrontadas com situações de conflito moral, as crianças passaram a mobilizar argumentos que ultrapassaram respostas estritamente descritivas, revelando tentativas iniciais de justificar a correção ou a incorreção das ações envolvidas. Esse movimento indicou a

ativação do juízo moral como procedimento reflexivo, no qual os sujeitos passaram a ponderar razões, consequências e posições possíveis diante do conflito apresentado, conforme definido por Puig (1998a).

A análise das interações mostrou que os avanços mais consistentes nas justificativas morais ocorreram em contextos marcados pela escuta, pela possibilidade de argumentação e pelo reconhecimento explícito do conflito de valores. Nessas situações, o diálogo assumiu função estruturante, favorecendo a coordenação de pontos de vista e a consideração dos interesses envolvidos. Tal dinâmica aproximou-se da concepção de diálogo moral sistematizada por Puig (1998a), mas mostrou-se compatível, sobretudo, com a noção piagetiana de cooperação intelectual como condição para o progresso do juízo moral.

Os episódios analisados também permitiram observar diferenças qualitativas nas respostas das crianças conforme o tipo de relação estabelecida no contexto da atividade. Em situações marcadas pela imposição externa de regras, as justificativas tenderam a assumir caráter mais heterônomo; por outro lado, quando prevaleceram relações de cooperação, emergiram explicações mais elaboradas e sensíveis ao ponto de vista do outro. Essa distinção dialogou diretamente com a análise clássica de Piaget (1932/1994) acerca das relações de coação e cooperação:

[...] existem dois tipos extremos (de relações interpessoais) que podem ser distinguidos: as relações de coação, das quais o próprio é impor do exterior ao indivíduo um sistema de regras de conteúdo obrigatório, e as relações de cooperação, cuja essência é fazer nascer, no próprio interior dos espíritos, a consciência de normas ideais, dominando todas as regras. [...] Definidas pela igualdade e pelo respeito mútuo, as relações de cooperação constituem, pelo contrário, um equilíbrio limite mais que um sistema estático. (Piaget, 1932/1994, p. 294).

A diversidade de respostas e procedimentos mobilizados pelas crianças indicou que a formação moral não se restringiu a um único nível ou mecanismo. Ao contrário, os dados apontaram para a articulação entre reflexão, sentimentos, comportamentos e normas compartilhadas, compondo um processo formativo multifacetado. Essa compreensão encontrou respaldo na concepção de educação moral desenvolvida por Puig (1998), ao mesmo tempo em que se mostrou compatível com a abordagem piagetiana do desenvolvimento moral como reorganização progressiva das estruturas de pensamento.

Considerando o conjunto dos resultados, observou-se que as práticas analisadas favoreceram não apenas respostas pontuais a dilemas específicos, mas

também a constituição gradual de disposições morais mais estáveis. Nesse sentido, a construção moral foi compreendida como um processo de formação da personalidade, envolvendo simultaneamente consciência moral, procedimentos reflexivos e conteúdos substantivos, conforme indicado por Puig (1998a), sem perder de vista sua ancoragem explicativa na psicologia genética de Piaget.

Em alguns momentos, especialmente nos estágios iniciais das intervenções, observaram-se respostas marcadas por dificuldades de descentração, com predomínio do próprio ponto de vista. Tais manifestações puderam ser compreendidas à luz do conceito piagetiano de egocentrismo, entendido não apenas como traço cognitivo, mas como obstáculo à cooperação e à construção de normas compartilhadas. Conforme explica Piaget (1932/1994):

O egocentrismo, na medida em que é confusão do eu com o mundo exterior, e o egocentrismo, na medida em que é falta de cooperação, constituem um único e mesmo fenômeno” (Piaget, 1932/1994, p. 81).

À medida que as atividades favoreceram iniciativas coletivas e experiências cooperativas, foi possível identificar avanços no modo como as crianças passaram a considerar o outro e a regular suas ações em função do grupo. Esses dados reforçaram a centralidade do respeito mútuo e da cooperação como fundamentos do desenvolvimento moral, conforme defendido por Piaget em que a “cooperação no trabalho escolar está apta a definir-se como o procedimento mais fecundo da educação moral (1930/1996, p. 44).

A análise geral da fase de intervenção indicou que esse momento constituiu o núcleo articulador da pesquisa, no qual se tornaram observáveis, de forma mais clara, as relações entre desempenho matemático, práticas morais e argumentação das crianças. Ao longo das intervenções, os participantes demonstraram progressiva familiaridade com a estrutura das atividades, o que favoreceu maior autonomia na compreensão dos enunciados, no planejamento das resoluções e na mobilização de estratégias matemáticas. Essa estabilidade procedimental permitiu que o foco das interações se deslocasse gradualmente do domínio exclusivo do cálculo para a reflexão moral implicada nas situações propostas.

As respostas das crianças, nesse contexto, não se constituíram como produções isoladas, mas como construções situadas nas interações do grupo. As justificativas morais incorporaram elementos compartilhados coletivamente, ao mesmo tempo em que preservaram marcas das posições individuais. Tal dinâmica

indicou que as práticas funcionaram simultaneamente como produções culturais do coletivo e como realizações pessoais dos sujeitos, permitindo reorganizações quando as crianças julgaram necessário rever suas explicações.

A moral pode ser vista como um conjunto de regras ou valores que regem a conduta de uma determinada sociedade. Assim, é exercida por meio das relações sociomorais que são facilitadores dessas aquisições. Desta forma, as práticas morais podem ser consideradas mediadoras do processo entre o entendimento, a tomada de consciência e a execução dos valores morais. Elas são pensadas para facilitar esse processo. Visto que o “[...] sujeito que usa um elemento mediador não fica inalterado, mas muda profundamente ao utilizá-lo e integrá-lo na estrutura de sua ação.” (Puig, 2004, p.49).

Os dados empíricos também revelaram que as situações propostas criaram condições favoráveis para a emergência de condutas morais mais elaboradas, na medida em que convidaram os participantes a considerar o bem comum, a discutir situações do cotidiano escolar e a colocar-se no ponto de vista do outro. Observou-se que, nessas circunstâncias, as crianças passaram a justificar suas escolhas de forma menos egocêntrica e mais sensível às consequências sociais das ações, indicando movimentos iniciais de descentração, compatíveis com o desenvolvimento moral descrito por Piaget.

No campo matemático, a análise das resoluções evidenciou que as crianças mobilizaram, ainda que de forma implícita, etapas compatíveis com aquelas descritas por Polya, a saber: compreensão do problema, elaboração de um plano, execução e verificação da resposta. Tais etapas não se apresentaram de maneira linear ou consciente, mas emergiram articuladas às interações entre pares e às intervenções da pesquisadora. Observou-se que dificuldades iniciais se concentraram, em diversos momentos, mais na interpretação da situação do que no cálculo em si, especialmente quando o problema exigia a coordenação entre dados matemáticos e implicações morais.

No que se refere à elaboração de estratégias, as crianças recorreram a procedimentos variados, como cálculo mental, registros pictóricos e contagem por agrupamentos. Essas estratégias foram frequentemente apropriadas, modificadas ou abandonadas a partir das contribuições dos colegas, evidenciando a circulação de ideias matemáticas no grupo, em consonância com a concepção de Dante (2010) acerca do papel da resolução de problemas na explicitação dos raciocínios.

Na etapa de verificação das respostas, favorecida pelas discussões coletivas, as crianças foram levadas a revisar seus cálculos à luz das consequências morais das

decisões tomadas, ampliando o sentido dessa etapa para além do domínio matemático. A verificação passou a envolver também uma avaliação ética da solução encontrada, especialmente em situações que mobilizaram noções de justiça e cuidado com o outro.

Na Fase 3, ao retomarem o mesmo instrumento da Fase 1, os resultados revelaram maior estabilidade nas escolhas das histórias moralmente mais elaboradas e maior consistência argumentativa na justificativa dessas escolhas. As crianças passaram a mobilizar, com maior frequência, elementos como empatia, cooperação e consequências emocionais das ações, ainda que respostas mais simples e normativas continuassem presentes.

De modo geral, a análise longitudinal indicou que os participantes apresentaram avanços qualitativos na argumentação moral, manifestados menos na escolha em si e mais na justificativa que a sustentou. Esses avanços não eliminaram respostas heterônomas, mas passaram a coexistir com explicações mais complexas e relacionais, evidenciando deslocamentos compatíveis com o processo de passagem de formas iniciais de heteronomia para níveis incipientes de autonomia moral.

Os dados analisados indicaram que as possibilidades de superação do egocentrismo e da submissão acrítica às regras estiveram associadas ao tipo de relação estabelecida no contexto das atividades. Observou-se que, nas situações em que as interações favoreceram a cooperação, o respeito mútuo e a reciprocidade entre crianças e adultos, os participantes apresentaram justificativas menos centradas na obediência e mais orientadas pela consideração do outro e pelas consequências das ações.

Nessas circunstâncias, as crianças participaram de forma mais ativa dos processos de tomada de decisão, o que se refletiu em argumentações moralmente mais elaboradas. Tais achados mostraram-se compatíveis com a análise de Araújo (2001), ao indicar que ambientes cooperativos constituem um contexto favorável para o desenvolvimento de formas mais autônomas de julgamento moral, ainda que esse processo se manifeste de maneira gradual e heterogênea entre os participantes.

Em síntese, os resultados indicaram que a proposta pedagógica investigada favoreceu principalmente o desenvolvimento da argumentação moral das crianças, enquanto o desempenho matemático se manteve relativamente estável. A resolução de problemas matemáticos contextualizados por valores morais funcionou como um dispositivo pedagógico mediador, ampliando as possibilidades de reflexão, diálogo e

coordenação de perspectivas, em consonância com a perspectiva construtivista de Piaget (1932/1994) e com a concepção de práticas morais sistematizada por Puig (1998;2004).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação moral, à luz da perspectiva construtivista de Jean Piaget e das contribuições de Josep Maria Puig, foi concebida nesta pesquisa como um processo ativo de construção, no qual os valores emergem das interações sociais e da reflexão sobre as próprias ações. Em consonância com Piaget, os dados evidenciaram que o desenvolvimento moral não se deu por meio da internalização de normas impostas, mas pela progressiva coordenação de pontos de vista, favorecida por situações que exigiram cooperação, reciprocidade e tomada de decisão.

A pertinência de estudos e pesquisas na área da educação moral evidenciou-se, ao longo desta investigação, diante da complexidade das relações sociais vivenciadas no contexto escolar e da necessidade de compreender como as crianças constroem valores no cotidiano das práticas educativas. Os resultados indicaram que a escola constitui um espaço privilegiado para a vivência de conflitos, negociações e cooperação, elementos fundamentais para o desenvolvimento do juízo moral. Investigações nesse campo permitem aprofundar a compreensão dos processos pelos quais as crianças passam da adesão a regras externas para formas mais autônomas de julgamento, contribuindo para práticas pedagógicas que ultrapassem a dimensão normativa e prescritiva da moral.

Além disso, pesquisas em educação moral oferecem subsídios teóricos e empíricos para a formação docente, ao evidenciar que valores como justiça, generosidade e amizade não se ensinam por transmissão, mas se constroem na interação, no diálogo e na reflexão sobre situações concretas. Nesse sentido, o investimento em estudos nessa área mostrou-se fundamental para qualificar as práticas escolares e fortalecer o papel da educação na formação integral dos sujeitos.

As práticas analisadas indicaram deslocamentos do respeito unilateral para formas mais próximas do respeito mútuo, especialmente quando as crianças foram convidadas a justificar suas escolhas e a considerar as consequências de suas ações sobre o outro. Sob a ótica de Puig, a pesquisa confirmou a centralidade das experiências de convivência e das práticas deliberativas como núcleo da educação moral, uma vez que os valores não foram apresentados como prescrições, mas problematizados em contextos significativos.

As situações matemáticas contextualizadas funcionaram, assim, como cenários de deliberação moral, nos quais os educandos puderam confrontar

argumentos, reelaborar critérios de justiça, generosidade e amizade e construir sentidos compartilhados. Desse modo, a investigação reforçou a convergência entre os aportes de Piaget e Puig, ao evidenciar que a educação moral se efetiva na ação refletida, no diálogo e na participação ativa dos sujeitos em práticas sociais intencionalmente organizadas.

Diante do percurso investigativo desenvolvido, esta pesquisa buscou compreender as relações entre as práticas morais e a resolução de problemas matemáticos, tomando como eixo analítico a articulação entre desempenho matemático e argumentação moral de crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Partiu-se do pressuposto construtivista de que o juízo moral se constrói progressivamente na interação social e que situações problematizadoras, quando intencionalmente organizadas, podem favorecer deslocamentos qualitativos no modo como as crianças justificam suas ações e escolhas.

No âmbito desta investigação, as práticas morais foram compreendidas como ações cotidianas mediadas por interações sociais, nas quais os valores não se apresentaram como conteúdos a serem transmitidos, mas como construções progressivas elaboradas na experiência vivida. Os resultados evidenciaram que as práticas morais se constituíram, sobretudo, nos momentos de confronto de pontos de vista, de negociação coletiva e de necessidade de justificar escolhas diante dos pares. Nessas situações, as crianças foram levadas a articular regras, intenções, consequências e sentimentos, produzindo deslocamentos qualitativos no modo como compreenderam e argumentaram sobre generosidade, justiça e amizade.

Observou-se que práticas morais pautadas na cooperação, no diálogo e na problematização favoreceram a passagem de justificativas centradas na obediência e na regra externa para formas mais autônomas de julgamento, alinhadas ao respeito mútuo e à consideração do outro. Assim, as práticas morais analisadas não se reduziram a comportamentos observáveis, mas configuraram-se como espaços de construção do juízo moral, nos quais a ação, a reflexão e a argumentação se articularam de maneira indissociável, reforçando o papel da escola como contexto privilegiado para a formação moral em sua dimensão relacional e construtiva.

A tutoria de pares, evidenciada no trabalho em equipes durante a resolução dos problemas matemáticos, configurou-se como uma prática moral relevante ao longo da pesquisa, na medida em que promoveu situações de cooperação,

negociação e responsabilidade compartilhada. Os dados indicaram que, ao atuar em pequenos grupos, as crianças foram levadas a explicar seus raciocínios, escutar as estratégias dos colegas e, em diversos momentos, oferecer apoio para a compreensão dos enunciados ou para a organização dos procedimentos de resolução.

Essas interações favoreceram não apenas a aprendizagem matemática, mas também a construção de relações pautadas no respeito mútuo e na consideração do outro, elementos centrais do desenvolvimento moral na perspectiva piagetiana. Observou-se que a tutoria entre pares possibilitou a descentração do pensamento, ao exigir que os educandos ajustassem suas explicações ao nível de compreensão dos colegas, ao mesmo tempo em que legitimou o erro como parte do processo coletivo. Assim, o trabalho em equipes constituiu-se como um espaço privilegiado de prática moral, no qual a cooperação deixou de ser apenas um meio para alcançar o resultado matemático e passou a configurar-se como valor em si, articulando aprendizagem cognitiva e formação moral de maneira indissociável.

A resolução de problemas matemáticos assumiu, neste estudo, o papel de metodologia de ensino da matemática, entendida não apenas como estratégia para aplicação de conteúdos, mas como prática pedagógica que favoreceu a construção ativa do conhecimento. Os resultados indicaram que, ao serem desafiadas por situações que exigiram compreensão do enunciado, planejamento, execução e validação das respostas, as crianças mobilizaram diferentes estratégias, como cálculo mental, registros pictóricos e algoritmos, de acordo com suas possibilidades e níveis de autonomia.

Essa abordagem permitiu que o erro fosse tratado como parte do processo de aprendizagem, promovendo discussões, revisões e reorganizações do pensamento matemático. Além disso, a resolução de problemas favoreceu a explicitação dos raciocínios, o compartilhamento de estratégias entre os pares e o desenvolvimento da autorregulação, elementos fundamentais para a aprendizagem matemática significativa. Assim, os dados evidenciaram que a resolução de problemas, quando assumida como eixo metodológico, contribuiu para a compreensão conceitual e para o fortalecimento de práticas investigativas, superando uma perspectiva meramente procedimental do ensino da matemática.

A escolha metodológica deste estudo mostrou-se coerente com o objetivo de analisar se uma abordagem educativa baseada em práticas morais, mediada pela

resolução de problemas matemáticos com contextos morais, poderia contribuir simultaneamente para a aprendizagem matemática e para o desenvolvimento do juízo moral de crianças do segundo ano do Ensino Fundamental. Ao integrar situações matemáticas a dilemas morais significativos, a investigação possibilitou observar, de forma articulada, o desempenho cognitivo e as justificativas morais mobilizadas pelos participantes.

Essa opção metodológica permitiu acompanhar não apenas os resultados das resoluções, mas, sobretudo, os processos de pensamento envolvidos, as interações entre pares e as formas de argumentação construídas ao longo das atividades. A organização em fases, com momentos de avaliação inicial, intervenção e avaliação final, favoreceu a análise de continuidades e deslocamentos qualitativos, evidenciando como a vivência reiterada de práticas morais em contextos matemáticos contribuiu para ampliar a autonomia, a cooperação e a capacidade reflexiva das crianças. Dessa forma, a abordagem adotada revelou-se pertinente para apreender a complexidade do fenômeno investigado, ao considerar a aprendizagem matemática e o desenvolvimento moral como dimensões interdependentes da experiência educativa.

Os objetivos propostos foram alcançados na medida em que foi possível acompanhar, ao longo das três fases da pesquisa, as formas pelas quais os participantes mobilizaram argumentos morais ao resolver problemas matemáticos contextualizados por valores como generosidade, justiça, amizade e seus contravalores. A Fase 1 permitiu identificar concepções iniciais marcadas por justificativas predominantemente descritivas, centradas em regras externas, autoridade adulta ou consequências imediatas das ações. A fase de intervenção evidenciou um processo gradual de ampliação do repertório argumentativo, favorecido pela recorrência de situações de confronto cognitivo e moral, pela interação entre pares e pela mediação docente. Já a Fase 3 possibilitou observar maior consistência nas argumentações, com a incorporação mais frequente de elementos como intenção, sentimento, consequência e preservação dos vínculos sociais.

Os resultados indicaram que, embora o desempenho matemático tenha se mantido estável ou consolidado para a maioria dos participantes, os deslocamentos mais significativos ocorreram no campo da argumentação moral. Observou-se que as crianças passaram a justificar suas escolhas de maneira mais elaborada, articulando o cálculo realizado às implicações morais das situações apresentadas. Esse

movimento não se deu de forma homogênea, mas revelou trajetórias distintas, confirmando a compreensão de que o desenvolvimento moral não ocorre por etapas rígidas, mas por reorganizações progressivas e situadas.

No que se refere às contribuições do estudo, os achados reforçaram a pertinência de integrar a resolução de problemas matemáticos a contextos que suscitam reflexão moral, evidenciando que a matemática pode constituir um campo fértil para a problematização de valores e para o exercício da argumentação. Do ponto de vista teórico, a pesquisa contribuiu ao aprofundar a compreensão das relações entre desenvolvimento moral e práticas matemáticas, dialogando com a perspectiva piagetiana e com as contribuições de Puig sobre educação moral em contextos de convivência. No plano prático, o estudo ofereceu subsídios para a organização de propostas pedagógicas que articulem conteúdos cognitivos e valores morais, sem reduzir a moral a prescrições normativas ou a matemática a exercícios descontextualizados.

As evidências desta investigação devem ser compreendidas no interior de um contexto educacional marcado por transformações sociais que desafiam a escola a reafirmar sua função formativa para além da transmissão de conteúdo. Sem recorrer a uma leitura normativa ou prescritiva da educação moral, os achados indicaram que a criação de espaços sistemáticos de diálogo, argumentação e tomada de decisão favoreceu deslocamentos qualitativos no modo como as crianças justificaram suas escolhas e consideraram o outro. Ao evidenciar que tais deslocamentos se manifestaram sobretudo no campo da argumentação moral, a pesquisa contribuiu para a reflexão sobre o papel da escola na formação do juízo moral, sem desconsiderar os limites impostos pelo tempo de intervenção, pelo contexto institucional e pelo número de participantes.

Nesse sentido, os resultados apontam para a necessidade de investigações futuras que ampliem o escopo empírico, acompanhem esses processos ao longo de períodos mais extensos e explorem a articulação entre práticas morais e diferentes áreas do conhecimento, de modo a aprofundar a compreensão sobre como a escola pode contribuir, de forma consistente e teoricamente fundamentada, para a formação moral e intelectual dos educandos.

Cumprе reconhecer, contudo, as limitações inerentes ao estudo. Os resultados obtidos referem-se a um contexto escolar específico, com um número restrito de participantes e condições pedagógicas particulares, o que impede qualquer pretensão

de generalização ampla. Os deslocamentos observados devem ser compreendidos como indícios analíticos, construídos a partir das interações e experiências vivenciadas no interior deste grupo, e não como modelos universais de desenvolvimento moral ou de ensino da matemática. Essa limitação, longe de fragilizar o estudo, reafirma sua natureza qualitativa e construtivista.

Diante disso, abrem-se possibilidades para investigações futuras que ampliem o número de participantes, explorem outros contextos escolares ou articulem diferentes campos do conhecimento às discussões morais. Estudos longitudinais mais extensos, bem como pesquisas que acompanhem a permanência ou a transformação desses deslocamentos ao longo do tempo, podem contribuir para aprofundar a compreensão das relações entre práticas pedagógicas, argumentação moral e desenvolvimento cognitivo.

Esta tese sustenta a ideia de que é possível educar moralmente no contexto escolar por meio da inserção intencional de práticas morais no cotidiano pedagógico, sem recorrer a abordagens normativas ou prescritivas. Os resultados evidenciaram que a educação moral não se constituiu como um conteúdo apartado, mas como uma dimensão transversal das práticas de ensino, especialmente quando os educandos foram envolvidos em situações que exigiram cooperação, tomada de decisão, negociação de pontos de vista e justificativa de escolhas. A inserção de práticas morais, articuladas à resolução de problemas matemáticos com contextos socialmente significativos, possibilitou que as crianças vivenciassem valores como generosidade, justiça e amizade de forma concreta e refletida. Dessa maneira, a pesquisa indicou que a educação moral pode ser promovida a partir da organização de experiências educativas que favoreçam a ação consciente, o diálogo e a reflexão coletiva, reforçando a compreensão de que os valores são construídos na prática social e na interação, e não simplesmente transmitidos.

Em suma, esta pesquisa indicou que a articulação entre problemas matemáticos e valores morais constituiu um campo potente de investigação e de intervenção pedagógica. Os resultados sugeriram que, quando inseridas em contextos de diálogo, cooperação e reflexão, as crianças ampliaram suas formas de justificar, argumentar e posicionar-se moralmente, evidenciando que o desenvolvimento do juízo moral é um processo dinâmico, relacional e profundamente vinculado às experiências vividas no cotidiano escolar.

Os resultados apresentados permitiram afirmar que a cooperação se configurou como um eixo estruturante para a promoção do desenvolvimento moral no contexto escolar investigado. As evidências indicaram que experiências sistemáticas de interação, diálogo e negociação favoreceram transformações graduais no modo como as crianças compreenderam suas ações e as relações estabelecidas com os outros. Ao participarem de práticas que exigiram coordenação de pontos de vista e reflexão sobre consequências, os educandos demonstraram deslocamentos compatíveis com a ampliação da consciência moral e intelectual, reforçando a compreensão de que a cooperação constitui uma condição pedagógica fundamental para a superação do egocentrismo e para o avanço em direção a formas iniciais de autonomia.

Nesse sentido, os resultados desta pesquisa ampliaram a reflexão sobre o papel institucional da escola enquanto espaço social privilegiado para a construção de relações democráticas e cooperativas. Para além da garantia de acesso aos conteúdos curriculares, a escola mostrou-se corresponsável pela criação de ambientes educativos que promovam o desenvolvimento integral das crianças, contemplando dimensões cognitivas, morais e sociais.

As práticas analisadas indicaram que contextos escolares organizados a partir do respeito mútuo, da participação ativa dos alunos e da valorização das interações coletivas favoreceram a formação de sujeitos progressivamente mais autônomos, críticos e conscientes de suas responsabilidades. Assim, a escola reafirma seu compromisso social não apenas com a instrução, mas com a formação de cidadãos capazes de atuar de maneira ética e cooperativa em uma sociedade plural.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, U. F. O ambiente escolar cooperativo e a construção do juízo moral infantil: sete anos de estudo longitudinal. ETD - Educação Temática Digital, Campinas, SP, v. 2, n. 2, p. 1–12, 2009. DOI: 10.20396/etd.v2i2.1067. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/1067>. Acesso em: 18 jan. 2025.
- BATAGLIA, P. U. R.; MORAIS, A.; LEPRE, R. M. A teoria de Kohlberg sobre o desenvolvimento do raciocínio moral e os instrumentos de avaliação de juízo e competência moral em uso no Brasil. Estudos de Psicologia, v. 15, n. 1, p. 25-32, 2010.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular – BNCC: educação é a base. Brasília, DF, 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 03 jul. 2024.
- BRITO, M. R. F. Solução de problemas e a matemática escolar. Campinas: Alínea, 2006.
- BRUNER, J. S. The Process of Education. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1960.
- BRUNER, J. S. Toward a Theory of Instruction. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1966.
- BUXARRAIS, M. R.; MARTÍNEZ, M. (org.). Desafios educacionais para o século XXI: autonomia, responsabilidade, neurociência e aprendizagem. Barcelona: Octaedro, 2015.
- CAVALCANTE, C. P. O papel dos conflitos no desenvolvimento do juízo moral em crianças da educação infantil. 2015. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Estadual Paulista ‘Júlio de Mesquita Filho. UNESP. Bauru, 2015.
- CAVALCANTE, C. P. Educação moral e a resolução de problemas matemáticos no primeiro ano do Ensino Fundamental. 2021. Dissertação de (Mestrado em Docência para a Educação Básica) UNESP, Faculdade de Ciências, Campus Bauru, 2021.
- CHIZZOTTI, A. Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais. São Paulo: Cortez, 1998.
- COMTE-SPONVILLE, A. Pequeno tratado das grandes virtudes. São Paulo, SP: Martins Fontes, 1995.
- DANTE, L. R. Formulação e resolução de problemas de matemática: teoria e prática. São Paulo: Ática, 2010.

DELVAL, J. Introdução à prática do método clínico: descobrindo o pensamento das crianças. Porto Alegre: Artmed, 2002.

FRANCO, M. A. M. Pesquisa-ação: de volta ao futuro. In: FRANCO, Maria Angela M. (org.). Pesquisa-ação: caminhos da reflexão sobre a prática. São Paulo: Cortez, 2005. p. 15-34.

GAMBOA, S. C.; PIMENTA, S. G. A pesquisa-ação na formação do professor: do repensar à transformação da prática. In: PIMENTA, Selma Garrido (Org.). A pesquisa na formação e no trabalho docente. São Paulo: Cortez, 2006. p. 35–54.

GARCÍA, X. M.; PUIG, J. M. As sete competências para educar em valores. São Paulo. Summus, 2010.

HOFFMANN, J. Avaliação e educação infantil: Um olhar sensível e reflexivo sobre a criança - Porto Alegre; Mediação, 2012.

KOHLBERG, L. Psicología del desarrollo moral. Bilbao Spain: Desclée de Brouwer, 1992.

LA TAILLE, Y. A importância da generosidade no início da gênese da moralidade na criança. Psicologia: Reflexão e Crítica, Porto Alegre, v. 19, n.1, p.9-17, 2006.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/prc/a/6gBDyv6Lnnw4ZyPrfX3rhcR/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 22 set. 2024.

LA TAILLE, Y. A indisciplina e o sentimento de vergonha. In: AQUINO, Júlio Groppa. (Org.). Indisciplina na escola: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1996.

LA TAILLE, Y. Moral e ética: dimensões intelectuais e afetivas. Porto Alegre: Artmed, 2016.

LA TAILLE, Y. A escola e os valores: a ação do professor. São Paulo: Summus, 2019.

LEPRE, R. M.; ARRUDA; A.C.J.Z. (Orgs.). Moralidade, escola e contemporaneidade bases teóricas e relatos de experiências. Bauru: Gradus, 2020.

LEPRE, R. M.; ALVES, C. P; ARRUDA, A. C. J. Z.; BATAGLIA, P. U. R. de. (org.). Desenvolvimento moral e Educação em valores: Estudos e Pesquisas. Bauru – SP: Gradus Editora, 2021.

LOPES, C. E.; NACARATO, A. M. (Org.). Educação matemática, leitura e escrita: armadilhas, utopias e realidade. Campinas: Mercado de Letras, 2009. p. 38-54.

LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico. São Paulo: Cortez, 2011.

MARTINS, D. P. Contação de histórias como recurso facilitador do desenvolvimento do juízo moral de crianças da educação infantil. 2016. 104f. Dissertação (Mestrado em Docência para a Educação Básica) – UNESP, Faculdade de Ciências, Campus Bauru, 2016.

MENIN, M. S. de S. Autonomia e heteronomia às regras escolares: observações e entrevistas na escola. Dissertação (Mestrado em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1985.

MENIN, M. S. de S. Desenvolvimento moral: refletindo com pais e professores. In L. Macedo (Org.). Cinco estudos de educação moral. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1996.

MENIN, M. S. de S. Representações sociais de lei, crime e injustiça em adolescentes. Livre Docência, Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Presidente Prudente, 2000.

MENIN, M. S. de S. Representações sociais de lei, crime e injustiça em adolescentes. Campinas: Fapesp, 2005.

MENIN, M. S. de S.; BATAGLIA, P. U. R.; ZECHI, J. A. M. (Org.). Projetos Bem-Sucedidos de Educação em Valores: relatos de escolas públicas brasileiras. São Paulo: Cortez, 2013.

ONUCHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S. G.; NOGUTI, F. C. H.; JUSTULIN, A. M. (Orgs.). Resolução de problemas: teoria e prática. Jundiaí: Paco Editorial, 2014.

ONUCHIC, L. R. Ensino-Aprendizagem de Matemática através da Resolução de Problemas. In: BICUDO, M. A. V. (Org.). Pesquisa em Educação Matemática: Concepções & Perspectivas. São Paulo: Unesp, 1999. p. 199-218.

PIAGET, J. (1926). A representação do mundo na criança. Rio de Janeiro: Record, 2005.

PIAGET, J. (1932). O juízo moral na criança. 4 ed. São Paulo: Summus, 1994.

PIAGET, J. *O raciocínio na criança*. Rio de Janeiro: Record, 1967.

PIAGET, J. Os procedimentos de Educação Moral. (1930) In: MACEDO, L. Cinco estudos de educação moral. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1996.

PIAGET, J. Seis estudos de psicologia. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1999.

POLYA, G. A arte de resolver problemas. Rio de Janeiro: Interciência, 1994.

PONTE, J. P. Investigar a própria prática: os professores como produtores do conhecimento. In: GERALDI, Carlos; ALVES, Nilda; GARCIA, Regina Leite (Orgs.). Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a). Campinas: Mercado de Letras, 2005. p. 15 - 44.

POZO, J. I. A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender. Porto Alegre. 1998.

PUIG, J. M. A construção da personalidade moral. São Paulo: Ática, 1998a.

PUIG, J. M. Ética e valores: métodos para um ensino transversal. São Paulo: Casa do psicólogo, 1998b.

PUIG, J. M. Práticas morais: uma abordagem sociocultural da educação moral. São Paulo: Moderna, 2004.

PUIG, J. M.; GARCÍA, X. M. Para un currículo de educación en valores. Folios, Bogotá, n.41, p. 7-22, jan. 2015. Acesso em 09 set. 2025.

QUEIROZ, K. J. M.; LIMA, V. A. A. Método Clínico piagetiano nos estudos sobre Psicologia Moral: o uso de dilemas. *Schème*, Marília, v. 3, n. 5, p. 110-131, jan./jul. 2010. DOI: <https://doi.org/10.36311/1984-1655.2010.v3n5.1970>.

SADOVSKY, P. Falta Fundamentação Didática no Ensino da Matemática. Nova Escola. São Paulo. Jan./Fev. 2007.

SCHROEDER, T. L.; LESTER Jr., F. K. Developing understanding in mathematics via problem solving. In: TRAFTON, P. R.; SHULTE, A. P. (ed.). New directions for elementary school mathematics. Reston: National Council of Teachers of Mathematics, 1989.

SKOVSMOSE, O. Cenários para investigação. Bolema – Boletim de Educação Matemática, Rio Claro, v. 13, n. 14, p. 66-91, 2000.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001.

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

TRIPP, D. Pesquisando a prática profissional: experiências e reflexões. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2005.

VAN DE WALLE, J. A. Teaching through problem solving. In: VAN DE WALLE, J. A. Elementary and middle school mathematics. New York: Longman, 2001.

VIANNA, C. R. Resolução de problemas. Temas em Educação, João Pessoa, n. 2, p. 401-410, 2002.

VILA, A; CALLEJO, M. L. Matemática para aprender a pensar: o papel das crenças na resolução de problemas. Porto Alegre: Artmed. 2006.

VINHA, T. P. O educador e a moralidade infantil: uma visão construtivista. São Paulo: Mercado das Letras, 2000.

VIVALDI, F. M. C.; VINHA, T. P. Pesquisas empíricas em práticas morais nas escolas brasileiras: o estado do conhecimento. Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology, v. 2, n. 1, p. 263-270, 2014. 2014.n1.v2.439.

ANEXOS

Anexo 01 – Parecer Consubstanciado do CEP

UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS CAMPUS BAURU -
JÚLIO DE MESQUITA FILHO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Práticas morais e resolução de problemas matemáticos: Relações entre o desenvolvimento moral e o desempenho em Matemática.

Pesquisador: CAMILA PARPINELI CAVALCANTE

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 80235324.5.0000.5398

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.121.171

Apresentação do Projeto:

Conforme apresentado no documento "Informações Básicas do Projeto de Pesquisa", trata-se de um projeto de pesquisa de doutorado, envolvendo crianças do 2º ano do ensino fundamental, com o objetivo de "investigar a relação existente entre o desenvolvimento do juízo moral e o desempenho em Matemática, uma vez que a inteligência é condição necessária para o desenvolvimento da moralidade humana, investigaremos também o potencial existente entre práticas morais e resolução de problemas matemáticos que componham em seu escopo dilemas morais /.../".

Objetivo da Pesquisa:

Conforme apresentado no documento "Informações Básicas do Projeto de Pesquisa", o objetivo da pesquisa é "analisar a relação e o potencial existente entre o desempenho matemático e o desenvolvimento do juízo moral a partir de um programa de intervenção com práticas morais e resolução de problemas matemáticos"

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conforme apresentado no documento "Informações Básicas do Projeto de Pesquisa", os benefícios da pesquisa envolve "Contribuir para a formação do educador, possibilitando que se eduque moralmente e amplie o campo de intervenções e desenvolvimento de competências e habilidades matemáticas e da moralidade". Quanto aos riscos, é afirmado, no referido

Endereço: Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, nº 14-01 - Prédio Administrativo da Faculdade de Ciências - anexa à
Bairro: CENTRO **CEP:** 17.033-360
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3103-6070 **Fax:** (14)3103-9400 **E-mail:** cepesquisa.fc@unesp.br

**UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS CAMPUS BAURU -
JÚLIO DE MESQUITA FILHO**



Continuação do Parecer: 7.121.171

documento, que "são mínimos, podendo haver eventual desconforto ou constrangimento diante de alguma pergunta. Para diminuir essa possibilidade de risco de desconforto ou constrangimento, orientamos que o participante responda apenas às questões que se sinta confortável, podendo, inclusive, deixar de responder a uma pergunta ou desistir de sua participação, sem qualquer prejuízo ou consequência."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma pesquisa, em nível de doutorado, em desenvolvimento junto ao Programa de PósGraduação em Educação para a Ciência da Faculdade de Ciências do campus de Bauru da Unesp. A pesquisa será realizada em uma escola particular localizada no município de Bauru-SP, envolvendo 15 estudantes do 2o ano do ensino fundamental. A pesquisa é do tipo qualitativa, na perspectiva da pesquisa-ação, e será composta de três fases que envolve aplicação de um instrumento e resolução de problemas pelos estudantes. A pesquisa não conta com financiamento e é apresentado um custo de R\$300,00.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

TCLE, TALE e carta de anuência da instituição na qual os dados serão produzidos, estão adequados.

Recomendações:

Nada a declarar.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto considerado aprovado por estar em conformidade com os parâmetros legais, metodológicos e éticos analisados pelo colegiado deste CEP - Comitê de Ética em Pesquisa.

Lembramos que é dever do pesquisador responsável, ao término da pesquisa e conforme o cronograma informado à Plataforma Brasil, apresentar o relatório final da mesma.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2334486.pdf	04/09/2024 21:27:18		Aceito
TCLE / Termos de	TALE_Camila_modificado.pdf	04/09/2024	CAMILA PARPINELI	Aceito

Endereço: Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, nº 14-01 - Prédio Administrativo da Faculdade de Ciências - anexa à
Bairro: CENTRO **CEP:** 17.033-360
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3103-6070 **Fax:** (14)3103-9400 **E-mail:** cepesquisa.fc@unesp.br

**UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS CAMPUS BAURU -
JÚLIO DE MESQUITA FILHO**



Continuação do Parecer: 7.121.171

Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_Camila_modificado.pdf	21:26:52	CAVALCANTE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_camila_modificado.pdf	04/09/2024 21:25:45	CAMILA PARPINELI CAVALCANTE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_pesquisa_doutorado_Camila_Parpineli_Cavalcante_modificado.pdf	04/09/2024 21:24:26	CAMILA PARPINELI CAVALCANTE	Aceito
Outros	CARTA_JUSTIFICATIVA.pdf	04/09/2024 21:23:34	CAMILA PARPINELI CAVALCANTE	Aceito
Outros	carta_de_anuencia_digitalizada.pdf	04/09/2024 21:22:30	CAMILA PARPINELI CAVALCANTE	Aceito
Folha de Rosto	20240506_140214.pdf	06/05/2024 15:52:16	CAMILA PARPINELI CAVALCANTE	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BAURU, 03 de Outubro de 2024

Assinado por:
Cassiano Merussi Neiva
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, nº 14-01 - Prédio Administrativo da Faculdade de Ciências - anexa à
Bairro: CENTRO **CEP:** 17.033-360
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3103-6070 **Fax:** (14)3103-9400 **E-mail:** cepesquisa.fc@unesp.br

Anexo 02 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Camila Parpinelli Cavalcante, RG 40531534-x, doutoranda do curso de Pós-graduação em Educação para a Ciência - Faculdade de Ciências da Unesp Campus de Bauru, sob a orientação do Prof. Dr. Jair Lopes Junior, juntos estamos convidando-o (a) a autorizar a participação do educando: _____

_____ na pesquisa de doutorado intitulada: “Práticas morais e resolução de problemas matemáticos: Relações entre o desenvolvimento moral e o desempenho em Matemática”. Esta pesquisa tem por objetivos: Elaborar intervenções planejadas e sistematizadas que possibilitem educar moralmente por meio da resolução de problemas matemáticos; Organizar as estratégias didáticas através de práticas educativas morais, como tutoria de pares e assembleia; Propor o desenvolvimento moral por meio da resolução de problemas matemáticos que apresentem em seu escopo dilemas morais.

Os riscos em participar desta pesquisa são mínimos, podendo haver eventual desconforto ou constrangimento diante de alguma pergunta. Para diminuir essa possibilidade de risco de desconforto ou constrangimento, orientamos que a criança responda apenas às questões que se sinta confortável, podendo, inclusive, deixar de responder a uma pergunta ou desistir de sua participação, sem qualquer prejuízo ou consequência. Os benefícios desta pesquisa consistem em contribuir com atuais ou potenciais evidências científicas acerca da temática.

Lembramos que é um direito seu desistir da participação/autorização na pesquisa em qualquer momento e por qualquer razão, sem qualquer prejuízo. Esclarecemos e garantimos que a sua identificação será mantida em sigilo e os resultados obtidos por meio da pesquisa serão utilizados apenas para alcançar os objetivos científicos expostos acima, incluída sua publicação na literatura especializada. Em caso de dúvida ou para entender melhor a pesquisa, você poderá entrar em contato, em qualquer momento que julgar necessário, com os pesquisadores. Os dados para contato encontram-se no final deste documento.

Ressaltamos que você não terá qualquer forma de despesa e não será remunerado(a) para participar da presente pesquisa.

Se você se sentir suficientemente esclarecido sobre esta pesquisa, seus objetivos, eventuais riscos e benefícios, convindo-o (a) a assinar este Termo, **elaborado em duas vias**, sendo que uma ficará com você e outra com os pesquisadores.

Local/data _____, ____/____/____

Assinatura do Pesquisador Responsável

Assinatura do responsável pelo menor

Dados sobre a Pesquisa

Título do Projeto: “Práticas morais e resolução de problemas matemáticos: Relações entre o desenvolvimento moral e o desempenho em Matemática”.

Pesquisador Responsável: Camila Parpinelli Cavalcante

Instituição: Faculdade de Ciências – Unesp - Campus de Bauru

Endereço: Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01 - Vargem Limpa - Bauru/SP - CEP 17033-360

Telefone: (14) 3103-6077

Telefone Celular: (14) 99645-7550. E-mail: camila.parpinelli@unesp.br

Orientador: Jair Lopes Junior

Instituição: Faculdade de Ciências – Unesp - Campus de Bauru

Endereço: Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01 - Vargem Limpa - Bauru/SP - CEP 17033-360

Dados para Contato: Seção Técnica de Pós-Graduação - Faculdade de Ciências

Telefone: (14) 3103-6077. E-mail: jair.lopes-junior@unesp.br

Contato do Comitê de Ética em Pesquisa

Endereço: Av. Luiz Edmundo Carrijo Coube, nº 14-01 - Vargem Limpa, CEP: 17033-360, Bauru-SP,

Telefone: (14) 3103-6075 (Ramal: 9400), E-mail: cepesquisa@fc.unesp.br

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP-Bauru - Faculdade de Ciências.

Dados sobre o Responsável pela autorização da Pesquisa:

Nome: _____

Documento de Identidade: _____

Data de Nascimento: ____/____/____

Endereço: _____

Telefone para contato: _____

Anexo 03: Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – TALE

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO/CAMPUS BAURU PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TALE (Para crianças de 7 a 10 anos - COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP)

O termo de assentimento (TALE) não elimina a necessidade de elaborar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que deve ser autorizado e assinado pelo responsável ou representante legal do menor.

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa **“Práticas morais e resolução de problemas matemáticos: Relações entre o desenvolvimento moral e o desempenho em Matemática”**, coordenado pela professora Camila Parpineli Cavalcante. Seus familiares permitiram que você participasse.

O objetivo da pesquisa é verificar o que vocês pensam sobre valores humanos, certo e errado e como agiriam em determinadas situações e também para resolvermos alguns problemas matemáticos com a ajuda dos amigos e da professora.

As crianças que participarão desta pesquisa têm a mesma idade que você.

Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se você desistir.

A pesquisa será feita na escola XXXXX, em horário normal de aula, onde os alunos participarão de rodas de conversas, leitura e discussão em grupo sobre algumas historietas que apresentam situações em que você poderá dar a sua opinião e ouvir a dos demais colegas. Os materiais que nós utilizaremos são conhecidos por você e bastante seguros como atividade impressa (ficha de estudo da Matemática). Caso aconteça algo errado ou que lhe desagrade você pode procurar a professora pesquisadora Camila Parpineli Cavalcante para te auxiliar. Os riscos em participar desta pesquisa são mínimos, podendo haver eventual desconforto ou constrangimento diante de alguma pergunta. Para diminuir essa possibilidade de risco de desconforto ou constrangimento, orientamos que você responda apenas às questões que se sinta confortável, podendo, inclusive, deixar de responder a uma pergunta ou desistir de sua participação, sem qualquer prejuízo ou consequência. Os benefícios desta pesquisa consistem em contribuir com atuais ou potenciais evidências científicas acerca da temática.

Poderá ocorrer coisas muito boas neste período da pesquisa como união da turma, melhor relacionamento entre os seus colegas e você, novas amizades, respeito pelas diferenças, descobrir a importância de falarmos a verdade e agirmos corretamente e principalmente em sermos bons em todas as nossas atitudes e comportamentos e ao mesmo tempo aprendermos a resolver problemas matemáticos.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa; não falarei a outras pessoas, nem darei a estranhos as informações que você fornecer. Os resultados da pesquisa serão publicados, mas sem identificar as crianças que participaram. Quando terminar a pesquisa os resultados serão entregues para a Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/Campus Bauru e apresentados para os seus pais ou responsáveis.

Se você tiver alguma dúvida, pode me perguntar.

CONSENTIMENTO PÓS INFORMADO

Eu, _____, aceito participar da pesquisa “Práticas morais e resolução de problemas matemáticos: Relações entre o desenvolvimento moral e o desempenho em Matemática”, como PARTICIPANTE. Entendi como as coisas acontecerão e as coisas boas que podem ocorrer. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir que ninguém achará ruim ou ficará chateado comigo.

A pesquisadora tirou minhas dúvidas e conversou com os meus responsáveis.
Recebi uma cópia deste termo de assentimento, li e concordo em participar da pesquisa.

Bauru, _____ de _____ de 2024.

Assinatura do menor

Assinatura da pesquisadora

Eu, Camila Parpineli Cavalcante, pesquisadora responsável pelo estudo, sob a orientação do Prof. Dr. Jair Lopes Junior, obtive de forma voluntária o Assentimento Livre e Esclarecido do PARTICIPANTE para a sua participação neste estudo.

Assinatura da pesquisadora

Dados sobre a Pesquisa

Título do Projeto: "Práticas morais e resolução de problemas matemáticos: Relações entre o desenvolvimento moral e o desempenho em Matemática".

Pesquisador Responsável: Camila Parpineli Cavalcante

Instituição: Faculdade de Ciências – Unesp - Campus de Bauru

Endereço: Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01 - Vargem Limpa - Bauru/SP - CEP 17033-360

Telefone: (14) 3103-6077

Telefone Celular: (14) 99645-7550. E-mail: camila.parpineli@unesp.br

Orientador: Jair Lopes Junior

Instituição: Faculdade de Ciências – Unesp - Campus de Bauru

Endereço: Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01 - Vargem Limpa - Bauru/SP - CEP 17033-360

Dados para Contato: Seção Técnica de Pós-Graduação - Faculdade de Ciências

Telefone: (14) 3103-6077. E-mail: jair.lopes-junior@unesp.br

Contato do Comitê de Ética em Pesquisa

Endereço: Av. Luiz Edmundo Carrijo Coube, nº 14-01 - Vargem Limpa, CEP: 17033-360, Bauru-SP,

Telefone: (14) 3103-6075 (Ramal: 9400), E-mail: cepesquisa@fc.unesp.br

Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", UNESP-Bauru - Faculdade de Ciências.

Anexo 04 – Avaliação qualitativa do juízo moral de crianças envolvendo a generosidade, a amizade e a justiça (pré-teste e pós-teste) (Martins, 2016)

O instrumento é composto por pares de histórias com gravuras que demonstram situações opostas sobre os temas generosidade, amizade e justiça no intuito de avaliar o juízo moral das crianças. Para cada valor moral foram elaboradas duas histórias com finais diferentes. A criança deverá escolher a história preferida e justificar sua resposta, além de se imaginar na situação e decidir o que fazer.

Valor: GENEROSIDADE

HISTÓRIA 1AG – Era uma vez um menino de rua que estava sentado na calçada, triste, sujo e com muita fome. De repente, veio em sua direção duas crianças comendo lanches deliciosos. O menino de rua estendeu a mão pedindo um pedaço do lanche. Então, as crianças pararam e dividiram seus lanches com ele.

HISTÓRIA 1BG - Era uma vez um menino de rua que estava sentado na calçada, triste, sujo e com muita fome. De repente, veio em sua direção duas crianças comendo lanches deliciosos. O menino de rua estendeu a mão pedindo um pedaço do lanche. Mas, as crianças saíram andando e não dividiram o lanche com ele.

- **Você pode repetir essas histórias para mim?**
- **Qual das duas histórias você prefere? Por quê?**
- **E se fosse você, dividiria ou não seu lanche com o menino de rua? Por quê?**

HISTÓRIA 2AG) Era uma vez uma criança que estava brincando no parque da escola com seus colegas quando machucou seu pé e teve que sentar de tanta dor. As crianças que estavam no parque continuaram brincando e nem ligaram para o colega que se machucou.

HISTÓRIA 2BG) Era uma vez uma criança que estava brincando no parque da escola com seus colegas quando machucou o pé e teve que sentar de tanta dor. As

crianças que estavam brincando com ela pararam de brincar e sentaram com ela até a dor passar.

- **Você pode repetir essas histórias para mim?**
- **Qual das duas histórias você prefere? Por quê?**
- **E se fosse você, pararia ou não de brincar para ficar com o colega machucado? Por quê? Valor: AMIZADE**

HISTÓRIA 1AA) Era uma vez duas crianças que estavam brincando na gangorra de um parque quando chegou uma outra criança e pediu para brincar com elas. As crianças deixaram e todas brincaram juntas.

HISTÓRIA 1BA) Era uma vez duas crianças que estavam brincando na gangorra de um parque quando chegou uma outra criança e pediu para brincar com elas. As crianças não deixaram a outra brincar.

- **Você pode repetir essas histórias para mim?**
- **Qual das duas histórias você prefere? Por quê?**
- **E se fosse você, deixaria as crianças brincarem com vocês ou não? Por quê?**

HISTÓRIA 2AA) Era uma vez uma criança que foi à casa de outra para brincar. Quando chegou lá as duas queriam brincar com o mesmo brinquedo. Então, as crianças brigaram e não dividiram o brinquedo.

HISTÓRIA 2BA) Era uma vez uma criança que foi à casa de outra para brincar. Quando chegou lá as duas queriam brincar com o mesmo brinquedo. Então, elas conversaram e decidiram brincar juntas com o brinquedo.

- **Você pode repetir essas histórias para mim?**
- **Qual das duas histórias você prefere? Por quê?**
- **E se fosse você, você dividiria o brinquedo com seu colega ou não? Por quê?**

Valor: JUSTIÇA

HISTÓRIA 1AJ) Na escola a professora deu uma atividade para as crianças com blocos de construção e resolveu distribuir os blocos entre as crianças. Na divisão, a professora deu mais blocos para uma das crianças deixando as outras com menos.

HISTÓRIA 1BJ) Na escola a professora deu uma atividade para as crianças com blocos de construção e resolveu distribuir os blocos entre as crianças. Na divisão, a professora deu a mesma quantidade de blocos para todas as crianças.

- **Você pode repetir essas histórias para mim?**
- **Qual das duas histórias você prefere? Por quê?**
- **E se você fosse a professora, o que faria nesse caso?**

HISTÓRIA 2AJ) Em uma escola, as crianças pediram para a professora para brincarem de massa de modelar. A professora deixou e pediu para uma criança dividir a massinha entre os colegas. A criança deu a mesma quantidade de massinha para todas as crianças.

HISTÓRIA 2BJ) Em uma escola, as crianças pediram para a professora para brincarem de massa de modelar. A professora deixou e pediu para uma criança dividir a massinha entre os colegas. A criança deu mais massinha para a sua melhor amiga.

- **Você pode repetir essas histórias para mim?**
- **Qual das duas histórias você prefere? Por quê?**
- **E se fosse você, daria a mesma quantidade de massinha para todos ou mais para a sua melhor amiga? Por quê?**

APÊNDICES**Apêndice 01 – Fichas com os problemas matemáticos**

Nome _____ P _____

INTERVENÇÃO - PG**Os docinhos compartilhados**

Uma criança tem 30 docinhos e decide dar 12 deles para um amigo que não tinha nenhum e estava com vontade de comê-los também. Quantos docinhos ela terá agora?

Distribuindo os brinquedos

João tem 24 minicarrinhos e sua mãe lhe dá mais 3 carrinhos para que ele possa brincar com seus amigos no Dia do Brinquedo. Com quantos carrinhos João ficou ao todo?

Doando brinquedos

Natan juntou 12 brinquedos e depois consertou mais 14 brinquedos que estavam quebrados. Ele quer doar todas para uma campanha de arrecadação para ajudar crianças pobres da cidade. Quantos brinquedos ele dará para a campanha?

Bolachas para os amigos

Lucas tem 5 bolachas de chocolate que trouxe para comer no lanche das aulas extracurriculares e ganha mais 3 de um amigo generoso. Quantas bolachas Lucas tem agora para dividir com todos?

Dividindo as canetinhas

Paulo têm um estojo com 36 canetinhas e Laura têm um estojo com 12 canetinhas apenas. Quantas canetinhas eles têm agora para dividir entre os dois?

Recolhimento de Brinquedos

Em uma campanha para doar brinquedos, Gustavo doou 6 carrinhos, Pietra doou 9 bonecas, e Alana doou 5 bichinhos de pelúcia. Quantos brinquedos eles doaram juntos?

Nome _____ P _____

INTERVENÇÃO - PFG

Não Compartilhando os Doces

Pedro tinha 15 balas. Ele estava com dois amigos, mas decidiu não compartilhar e comeu 8 balas sozinho. Quantas balas Pedro ainda tem?

Guardando Mais Brinquedos para Si

Ana tinha 12 brinquedos. Ela decidiu doar 3 para uma campanha de caridade, mas guardou 9 para si. Quantos brinquedos Ana guardou?

Guardando os Lápis

Mariana tem 20 lápis de cor. Quando chegou à escola, uma amiga pediu para ela emprestar alguns, mas Mariana emprestou apenas 2 lápis e guardou o resto para si. Quantos lápis Mariana guardou?

Nome _____ P _____

INTERVENÇÃO - PFG

Não Dividindo o Dinheiro

Lucas ganhou R\$ 30 de mesada. Seus pais sugeriram que ele desse R\$ 5 para ajudar em uma campanha da escola, mas ele decidiu não doar e guardou todo o dinheiro. Quanto dinheiro Lucas guardou?

Não Dividindo as Frutas

No lanche, João tinha 10 uvas e seu colega pediu algumas. Mas João decidiu não compartilhar e comeu todas sozinho. Quantas uvas João comeu?

Café da manhã compartilhado

As turmas dos segundos anos combinaram de fazer um piquenique em que cada criança deveria colaborar com 1 alimento. A turma tem 24 educandos, mas apenas 18 amigos colaboraram com o lanche. Quantos amigos não colaboraram com o lanche compartilhado?

Nome _____ P _____

INTERVENÇÃO - PJ

Dividindo os Pirulitos

Camila tem 18 pirulitos e quer dividir igualmente entre seus 3 amigos para ser justa com todos. Quantos pirulitos cada amigo vai receber?

Repartindo as Figurinhas

João ganhou 24 figurinhas e quer dividi-las igualmente com seus 2 irmãos para que todos tenham a mesma quantidade. Quantas figurinhas cada um vai receber?

Compartilhando o Dinheiro

Ana e sua irmã receberam R\$50,00 juntas de seus pais para comprarem lanches. Se elas decidirem dividir o dinheiro de forma justa, quanto cada uma vai receber?

Nome _____ P _____

INTERVENÇÃO - PJ

Divisão de Tarefas

Na escola, há 12 brinquedos para guardar e 4 crianças para ajudar. Se as professoras decidirem dividir as tarefas igualmente, quantos brinquedos cada criança vai guardar?

Distribuindo as Maçãs

Em um piquenique, há 20 maçãs que precisam ser divididas igualmente entre 5 crianças para que todas recebam a mesma quantidade. Quantas maçãs cada criança vai receber?

Utilizando os lápis

No pote de lápis de cor da tuma há 6 lápis tons vermelhos, 10 lápis de tons verdes e 6 de tons amarelos para serem usados por 2 crianças. Quantos lápis cada criança poderá utilizar se elas fizerem uma divisão justa?

Nome _____ P _____

INTERVENÇÃO - PIJ

Divisão Injusta de Balas

Ana tem 12 balas e está com dois amigos. Ela decidiu dar 9 balas para um amigo e apenas 3 balas para o outro. Isso foi justo? Quantas balas a mais um amigo recebeu em comparação ao outro?

Partilha Injusta de Brinquedos

Em uma festa, João ganhou 15 brinquedos. Ele decidiu dar 12 brinquedos para seu melhor amigo e apenas 3 brinquedos para os outros dois amigos dividirem. Quantos brinquedos cada um dos dois amigos recebeu?

Distribuição Injusta de Doces

No recreio, a professora distribuiu 25 doces. Ela deu 20 doces para um grupo de 4 crianças e 5 doces para outro grupo de 5 crianças. Quantos doces cada criança do segundo grupo recebeu?

Nome _____ P _____

INTERVENÇÃO - PIJ

Divisão Injusta de Dinheiro

Pedro e sua irmã receberam R\$30,00 de sua tia para dividirem igualmente. No entanto, Pedro ficou com R\$ 25 e deu apenas R\$5,00 para sua irmã. Quantos reais a mais Pedro ficou?

Partilha Injusta de Livros

Na escola, Maria tinha 18 livros para dividir com seus 3 amigos. Porém, ela decidiu ficar com 12 livros para si e dividir os 6 restantes entre os outros amigos. Quantos livros cada amigo recebeu?

Brincadeira em equipes

Durante o intervalo as crianças decidiram brincar de “Cabo de Guerra”, de um lado estavam 16 crianças e de outro estavam 21 crianças. Quantas crianças estavam brincando?

Nome _____ P _____

**INTERVENÇÃO -
PA**

Compartilhando Lanches

Amanda e seus 4 amigos trouxeram lanches para o piquenique. Amanda trouxe 10 sanduíches, Pedro trouxe 8 maçãs e Júlia trouxe 6 sucos. Quantos itens de lanche eles trouxeram juntos? Os lanches foram suficientes para que todos comessem?

Juntando tampinhas com Amigos

João e seus 2 amigos estão juntando tampinhas de garrafa para doar para uma campanha de ajuda à causa animal. João tem 30 tampinhas, seu amigo Lucas tem 40 tampinhas, e seu amigo Rafael tem 50 tampinhas. Quantas tampinhas eles têm ao todo?

Dividindo Tarefas Entre Amigos

Na sala de aula, Clara ficou responsável por organizar os 48 livros da turma. Seus 3 amigos se ofereceram para ajudá-la a realizar a tarefa. Se eles decidirem dividir o trabalho igualmente entre eles, quantos livros cada um vai organizar?

Nome _____ P _____

**INTERVENÇÃO -
PA**

Alunos novos

O total de alunos antes das férias nas turmas dos 2º anos era de 45 alunos. Logo após, 8 novos alunos se juntaram às turmas. Qual o total de alunos depois das férias?

Pulseiras da amizade para distribuir

Letícia comprou 27 pulseiras da amizade para presentear suas amigas e ganhou mais 14 pulseiras de outras amigas. Quantas pulseiras da amizade Letícia tem agora?

Fazendo amizades

Rafael tem 45 amigos na escola. Ele fez amizade com mais 23 pessoas em uma competição esportiva da escola. Quantos amigos Rafael tem ao todo agora?

Nome _____ P _____

INTERVENÇÃO - PI

Os Convites da Festa

Lucas quer fazer uma festa de aniversário e decidiu convidar seus amigos. Ele tem 22 convites, mas apenas 14 amigos estão dispostos a ir. Se ele quiser ter pelo menos 20 amigos na festa, quantos convites ele ainda precisa entregar?

A Briga das Amigas

Paula e Ana Laura eram melhores amigas, mas tiveram uma briga. Antes, elas costumavam brincar juntas 6 vezes por semana. Agora, Ana só quer brincar 2 vezes por semana. Quantas vezes elas deixaram de brincar juntas por causa da briga?

Brincadeira em equipes

Durante o intervalo as crianças decidiram brincar de “Cabo de Guerra”, de um lado estavam 16 crianças e de outro estavam 21 crianças. Quantas crianças estavam brincando?

O aniversário sem convidados

Clara fez uma festa de aniversário e não convidou sua ex-melhor amiga, Liz e também acabou fazendo escolhas ruins com os amigos. Ela convidou 26 amigos, apenas 14 amigos confirmaram a presença. Quantos convidados não irão à festa de Clara?

A competição de desenhos

Durante uma competição de desenhos, dois grupos de alunos estão em desacordo sobre quem fez o melhor desenho. O grupo A fez 24 desenhos, enquanto o grupo B fez 22. Cada grupo decidiu que, para mostrar suas habilidades, irão fazer 5 desenhos a mais. Quantos desenhos os dois grupos farão ao todo?

O conflito do lanche

Durante o lanche, duas crianças, Lucas e Mateus, brigaram por causa de um pacote de salgadinhos. Lucas tinha 24 salgadinhos e Mateus tinha 16. Cada um pegou mais 5 salgadinhos do pacote. Quantos salgadinhos cada um terá?

Apêndice 02 – Ficha de atividade síntese

FICHA DE ATIVIDADE SÍNTESE – INTERVENÇÃO (INDIVIDUAL)

Nome: _____

Problema 1 – Justiça

No terraço, João usou o balanço por 12 minutos e Maria por 7 minutos. Na próxima vez, para ficar justo, Maria precisa brincar quantos minutos a mais do que João para que os dois fiquem com o mesmo tempo total?

Problema 2 – Generosidade

Luiza tinha 23 adesivos. Ela doou 5 adesivos para um colega que tinha apenas 2. Com quantos adesivos Luiza ficou? E com quantos adesivos o colega ficou?

Problema 3 – Amizade

Para fazer um cartaz, três amigos juntaram lápis de cor. Laura levou 8 lápis, Beatriz levou 6 lápis e Rafaela levou tantos lápis quanto Ana. Quantos lápis de cor eles tinham juntos? Quem levou mais lápis e qual é a diferença para quem levou menos?