

DOI: 10.46943/XI.CONEDU.2025.GT13.017

APRENDIZAGEM COOPERATIVA NO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS: ESTRATÉGIAS PARA O ENGAJAMENTO E A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Antonio Barbosa Alves de Araújo¹Verúzia Jardim de Queiroz²Sidna Maia de Oliveira³Anne Madeliny Oliveira Pereira de Sousa⁴

RESUMO

A aprendizagem cooperativa tem se consolidado como uma abordagem pedagógica capaz de promover o engajamento dos estudantes e a construção coletiva do conhecimento, sobretudo no Ensino Fundamental. Este estudo investiga estratégias cooperativas aplicadas ao ensino de matemática, explorando como essa metodologia favorece a interação entre os alunos, o desenvolvimento do pensamento crítico e a autonomia na resolução de problemas. Fundamenta-se nas contribuições de Johnson e Johnson (1999), que destacam a interdependência positiva e a responsabilidade individual como pilares da aprendizagem cooperativa, além de Vygotsky (1984), que

1 Mestre em Educação Profissional e Tecnologia do Instituto Federal do Ceará - IFCE, antonio-barbosa1991@gmail.com;

2 Especialista em Gestão Escolar da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, veruziasmeqx@gmail.com;

3 Especialista em Gestão Escolar da Universidade Federal do Ceará - UFC, annemadelinysme@gmail.com;

4 Especialista em Gestão Escolar da Universidade Federal do Ceará - UFC, sidnamaia19@gmail.com;

ênfatisa a importância da mediação social no desenvolvimento cognitivo. O estudo adota uma abordagem qualitativa, analisando práticas pedagógicas implementadas em turmas do 5º ano do Ensino Fundamental Anos Iniciais. Foram utilizadas atividades lúdicas, jogos educativos e desafios colaborativos, priorizando o protagonismo dos estudantes e a construção coletiva do conhecimento matemático. Os resultados evidenciam que a aprendizagem cooperativa estimula a troca de saberes, melhora a capacidade argumentativa dos alunos e fortalece a resolução conjunta de problemas, tornando o processo de ensino mais significativo e inclusivo. Além disso, observou-se que a utilização sistemática de estratégias cooperativas contribui para um ambiente escolar mais colaborativo, desenvolvendo habilidades socioemocionais como empatia, respeito e cooperação. Conclui-se que essa abordagem não apenas facilita a compreensão dos conteúdos matemáticos, mas também amplia as possibilidades de aprendizagem ativa, tornando os alunos mais participativos e críticos diante dos desafios propostos.

Palavras-chave: aprendizagem cooperativa, matemática, estratégias pedagógicas, engajamento

INTRODUÇÃO

A educação contemporânea enfrenta o desafio de promover aprendizagens significativas, capazes de articular os conteúdos escolares ao desenvolvimento integral dos estudantes, formando cidadãos críticos, criativos e socialmente participativos. No contexto dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, esse desafio torna-se ainda mais evidente, uma vez que esta etapa representa a base da formação cognitiva, afetiva e social das crianças. É nesse momento que se consolidam habilidades fundamentais, como o raciocínio lógico, a comunicação e o convívio cooperativo, os quais devem ser estimulados por meio de práticas pedagógicas que superem o modelo tradicional centrado na transmissão unidirecional do conhecimento.

Historicamente, o ensino da Matemática tem sido marcado por práticas mecânicas e fragmentadas, nas quais o aluno ocupa uma posição passiva diante do saber. Contudo, as demandas atuais da sociedade, pautadas pela colaboração, resolução de problemas e criatividade, requerem metodologias que promovam o protagonismo discente e o aprendizado ativo. Nesse sentido, a aprendizagem cooperativa desponta como uma abordagem inovadora e eficaz, que valoriza a interação social, o trabalho em grupo e a construção compartilhada do conhecimento, transformando a sala de aula em um espaço de troca e reflexão coletiva.

Fundamentada nas teorias de Johnson e Johnson (1999), que defendem a interdependência positiva e a responsabilidade individual como elementos centrais do aprender em conjunto, e de Vygotsky (1984), que enfatiza o papel da mediação social e da linguagem no desenvolvimento cognitivo, a aprendizagem cooperativa propõe que o conhecimento seja fruto da interação e da colaboração entre os sujeitos. Nessa perspectiva, o erro e o diálogo assumem papel formativo, favorecendo não apenas o avanço intelectual, mas também o desenvolvimento de competências socioemocionais, como empatia, respeito mútuo, cooperação e escuta ativa.

No âmbito do ensino de Matemática, a aplicação de estratégias cooperativas permite ressignificar o processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais dinâmico, significativo e inclusivo. Ao trabalhar em grupos heterogêneos, os alunos são incentivados a compartilhar saberes, discutir estratégias de resolução de problemas e aprender com as diferenças, o que contribui para o fortalecimento da autonomia e da corresponsabilidade. Além disso, essa abordagem possibilita que o professor atue como mediador, facilitando as interações e estimulando a reflexão crítica sobre os processos e resultados.

Este estudo, portanto, tem como objetivo analisar as contribuições da aprendizagem cooperativa no ensino de Matemática para alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, investigando de que forma essa metodologia favorece o engajamento, a autonomia e a construção coletiva do conhecimento. Busca-se compreender como as práticas cooperativas podem transformar o ambiente escolar em um espaço de colaboração e respeito, promovendo aprendizagens cognitivas e socioemocionais em consonância com as competências gerais da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018).

A pesquisa foi delineada sob uma perspectiva qualitativa, de caráter descritivo e exploratório, por permitir a análise aprofundada dos fenômenos educacionais em seus contextos naturais, considerando a subjetividade e as interações sociais que permeiam o processo de ensino-aprendizagem (BOGDAN; BIKLEN, 1994; MINAYO, 2010). Nessa abordagem, a prática docente é compreendida como um espaço vivo de investigação, no qual o professor-pesquisador observa, intervém e reflete continuamente sobre os efeitos de suas ações pedagógicas.

OBJETIVO GERAL

Analisar as contribuições da aprendizagem cooperativa no ensino de Matemática para alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, identificando

como essa metodologia favorece o engajamento, a autonomia e a construção coletiva do conhecimento.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Compreender os fundamentos teóricos da aprendizagem cooperativa e sua relação com o processo de ensino-aprendizagem nos anos iniciais.

1. Investigar como as interações sociais e o trabalho em grupo influenciam o desenvolvimento cognitivo e socioemocional dos alunos.
2. Descrever estratégias cooperativas aplicadas ao ensino de Matemática e analisar seus impactos no engajamento e na participação dos estudantes.
3. Avaliar o papel do professor como mediador na promoção de práticas pedagógicas colaborativas.
4. Refletir sobre a aprendizagem cooperativa como caminho para a construção de uma educação mais inclusiva e significativa.

METODOLOGIA

A presente pesquisa insere-se no âmbito da abordagem qualitativa, de natureza bibliográfica, voltada à análise e à compreensão das contribuições da aprendizagem cooperativa no ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Essa perspectiva metodológica visa interpretar os fenômenos educacionais a partir de seus contextos concretos, considerando as experiências, as interações e os significados atribuídos pelos sujeitos envolvidos no processo educativo.

Segundo Minayo (2010, p. 21), “a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis”. Desse modo, a presente investigação não busca quantifi-

car resultados, mas compreender como e por que determinadas práticas cooperativas contribuem para o aprendizado e para o desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais no contexto escolar.

No campo da Educação, tal abordagem revela-se especialmente relevante, pois permite ao pesquisador compreender as dinâmicas interativas e simbólicas que se manifestam nas práticas pedagógicas e nas formas de ensinar e aprender. Como destacam Bogdan e Biklen (1994), a pesquisa qualitativa preocupa-se em interpretar a realidade social a partir da perspectiva dos sujeitos, considerando suas ações, intenções e experiências no ambiente em que estão inseridos. Para esses autores, o pesquisador atua como instrumento central de coleta e análise, e sua presença na investigação é fundamental para a compreensão dos fenômenos estudados, uma vez que envolve um olhar interpretativo e reflexivo sobre as práticas observadas e os discursos analisados.

A opção pela abordagem qualitativa, portanto, justifica-se pela necessidade de aprofundar o entendimento das interações sociais, dos modos de cooperação e das estratégias cognitivas que emergem das experiências colaborativas em sala de aula. O foco recai sobre o significado que os sujeitos atribuem às ações pedagógicas, às relações interpessoais e aos processos de construção do conhecimento, aspectos que dificilmente podem ser captados por metodologias quantitativas tradicionais.

Do ponto de vista teórico-metodológico, este estudo também se caracteriza como uma pesquisa bibliográfica, por se basear na análise de materiais já elaborados em livros, artigos científicos, dissertações, teses e documentos institucionais que abordam o tema da aprendizagem cooperativa e sua aplicação no ensino de Matemática. Conforme Gil (2008), a pesquisa bibliográfica tem como objetivo identificar, analisar e discutir as contribuições existentes sobre determinado assunto, de modo a oferecer uma visão ampla e crítica acerca do estado da arte do tema investigado.

Lakatos e Marconi (2003) ressaltam que esse tipo de pesquisa “permite ao investigador conhecer o estado atual do problema, bem como as principais teorias, conceitos e resultados já obtidos sobre ele”, constituin-

do-se como uma etapa indispensável em qualquer investigação científica. Assim, o presente trabalho fundamenta-se em um levantamento e análise sistemática de produções acadêmicas que discutem a aprendizagem cooperativa, as metodologias ativas de ensino e as práticas colaborativas no contexto da Educação Básica.

Para a seleção do material teórico, foram considerados critérios de relevância, atualidade e pertinência temática, priorizando-se obras e estudos que tratam especificamente da aplicação da aprendizagem cooperativa no ensino de Matemática e sua relação com a formação integral dos estudantes. A leitura e análise dos textos foram orientadas por um processo de categorização e interpretação das ideias centrais, buscando identificar convergências, divergências e lacunas teóricas nas abordagens dos diferentes autores.

Dessa forma, a metodologia adotada possibilita uma compreensão ampla e contextualizada do fenômeno estudado, permitindo não apenas a sistematização do conhecimento já produzido, mas também a reflexão crítica sobre as potencialidades e desafios da aprendizagem cooperativa como estratégia para o aprimoramento do ensino de Matemática nos anos iniciais.

No campo da Educação, a abordagem qualitativa e bibliográfica adquire importância singular, pois permite refletir criticamente sobre as práticas docentes e compreender a aprendizagem como fenômeno complexo e socialmente mediado. Como destaca Triviños (1987), o pesquisador qualitativo deve buscar o sentido das ações humanas, valorizando as dimensões subjetivas e culturais presentes nas relações pedagógicas. Desse modo, compreender o ensino por meio da aprendizagem cooperativa requer uma análise que ultrapasse os aspectos meramente técnicos, alcançando as dimensões éticas, afetivas e interativas do processo educativo.

A base teórica desta pesquisa ancora-se nas contribuições de Lev Vygotsky (1984), Jean Piaget (1976), David e Roger Johnson (1999), Robert Slavin (2015) e Robyn Gillies (2007), autores que abordam a importância das interações sociais e da cooperação no processo de aprendizagem.

Para Vygotsky (1984), o desenvolvimento cognitivo ocorre na interação entre sujeitos e meio social, sendo a aprendizagem um processo mediado cultural e linguisticamente. O autor afirma que o aprendizado é condição para o desenvolvimento e que, por meio da cooperação, o estudante é capaz de atingir níveis superiores de raciocínio dentro da chamada zona de desenvolvimento proximal. Assim, o ambiente cooperativo oferece condições ideais para que as trocas entre pares e a mediação docente favoreçam a construção coletiva do conhecimento.

Complementarmente, Piaget (1976) ressalta que o conhecimento é construído a partir da ação do sujeito sobre o objeto e das interações com seus pares. Para o autor, o conflito cognitivo e a cooperação são mecanismos fundamentais de equilibração, promovendo a descentração e o desenvolvimento do pensamento lógico. No contexto da aprendizagem cooperativa, tais princípios se manifestam quando o aluno confronta suas ideias com as dos colegas, reestrutura seu raciocínio e, a partir da troca, consolida novas compreensões sobre os conceitos matemáticos.

A teoria da aprendizagem cooperativa, consolidada por Johnson e Johnson (1999), fundamenta-se na ideia de que o aprendizado em grupo é mais eficaz quando existe interdependência positiva, responsabilidade individual, interação promotora, habilidades interpessoais e avaliação grupal. Esses cinco pilares são indispensáveis para garantir que a cooperação resulte em ganhos acadêmicos e sociais, e não apenas na simples divisão de tarefas. Os autores defendem que a cooperação leva à criação de uma rede de apoio mútuo, em que cada membro se sente corresponsável pelo sucesso do outro.

Nessa mesma perspectiva, Slavin (2015) afirma que a aprendizagem cooperativa não apenas melhora o desempenho acadêmico, mas também “estimula atitudes positivas em relação à escola e aos colegas, desenvolvendo habilidades sociais e o senso de comunidade”. Já Gillies (2007) argumenta que as interações em grupos cooperativos promovem o raciocínio crítico e a argumentação, pois o aluno precisa explicar, justificar e reformular suas ideias diante dos demais. Essa prática favorece

o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento reflexivo, elementos centrais para a aprendizagem significativa.

Perrenoud (2000) acrescenta que o trabalho cooperativo contribui para a construção de competências, ao integrar o saber, o saber-fazer e o saber-ser, permitindo que o aluno se torne protagonista do próprio aprendizado. O autor enfatiza que o papel do professor, nesse contexto, é o de mediador e organizador de situações que favoreçam a interação e o diálogo, estimulando a corresponsabilidade e a tomada de decisões coletivas.

Além disso, Freire (1996), ao discutir a pedagogia dialógica, ressalta que ensinar é um ato de partilha e escuta, e que o conhecimento se constrói na troca entre sujeitos que se reconhecem como aprendizes e ensinantes. Essa concepção reforça o princípio da aprendizagem cooperativa ao compreender a sala de aula como um espaço de convivência e construção mútua do saber, onde o diálogo e o respeito são instrumentos de emancipação.

Portanto, a metodologia adotada neste estudo qualitativa e bibliográfica busca não apenas descrever práticas pedagógicas, mas compreender os fundamentos epistemológicos que sustentam a aprendizagem cooperativa como estratégia para o ensino de Matemática. A integração dos referenciais teóricos citados permite analisar a prática educativa de forma crítica e reflexiva, considerando tanto o aspecto cognitivo quanto o socioemocional da aprendizagem.

Em síntese, a fundamentação metodológica aqui apresentada reforça que a aprendizagem cooperativa não é apenas uma técnica de ensino, mas uma abordagem pedagógica que promove a inclusão, o diálogo e o protagonismo discente, constituindo-se como ferramenta essencial para a formação integral dos alunos dos anos iniciais. Essa perspectiva embasa o desenvolvimento das próximas etapas do estudo, nas quais se apresentam o campo de investigação, o perfil dos participantes e as estratégias cooperativas que sustentaram a análise.

O percurso metodológico deste estudo foi estruturado de forma a contemplar diferentes momentos da pesquisa qualitativa e bibliográfica,

buscando compreender como as estratégias de aprendizagem cooperativa podem contribuir para o engajamento, a autonomia e o desenvolvimento cognitivo e socioemocional dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental. Todo o processo foi guiado por uma abordagem reflexiva, na qual o pesquisador assumiu o papel de mediador e observador participante, articulando teoria e prática pedagógica em um mesmo movimento investigativo.

A primeira etapa consistiu no planejamento pedagógico, fase essencial para a organização das atividades e definição das estratégias de ensino a serem desenvolvidas. Nesse momento, foram selecionados conteúdos matemáticos adequados ao 5º ano do Ensino Fundamental, conforme as orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018). As habilidades priorizadas envolveram operações com números naturais, compreensão e representação de frações, além da resolução de problemas contextualizados. A escolha desses conteúdos se justifica pelo fato de representarem conceitos-chave na consolidação do pensamento lógico e na transição do raciocínio concreto para o abstrato. Durante o planejamento, buscou-se elaborar situações de aprendizagem que estimulassem a cooperação entre os estudantes, organizando os grupos de forma heterogênea, a fim de favorecer a troca de saberes e a corresponsabilidade entre os pares. Essa decisão pedagógica dialoga com os pressupostos de Johnson e Johnson (1999), que enfatizam a importância da interdependência positiva e da responsabilidade individual como fundamentos da aprendizagem cooperativa.

A segunda etapa correspondeu à implementação das atividades cooperativas, momento em que as propostas planejadas foram colocadas em prática no contexto da sala de aula. As dinâmicas foram organizadas em pequenos grupos, de modo que cada participante tivesse um papel ativo no processo de construção do conhecimento. Entre as estratégias utilizadas, destacaram-se os jogos matemáticos como o dominó de frações, as trilhas numéricas e o bingo das operações, que tinham como objetivo principal desenvolver habilidades de cálculo mental, reconhecimento de

padrões e representação simbólica, ao mesmo tempo em que estimulavam o trabalho em equipe e o raciocínio coletivo. Além disso, foram aplicadas atividades lúdicas cooperativas, nas quais cada integrante do grupo assumia uma função específica, como líder, relator, calculador ou questionador, favorecendo a corresponsabilidade e a valorização de diferentes habilidades individuais. Também foram propostos desafios coletivos de resolução de problemas, em que os alunos precisavam discutir estratégias, negociar decisões e chegar a um consenso, promovendo, assim, o diálogo, o pensamento crítico e o respeito à diversidade de opiniões. Essas práticas estão em consonância com os princípios de Slavin (2015), que defende a eficácia da cooperação como instrumento para potencializar o desempenho acadêmico e fortalecer as relações interpessoais.

Na terceira etapa, referente à observação e registro, o pesquisador realizou acompanhamento sistemático das aulas, adotando uma postura ativa de observador participante. Os dados foram coletados por meio de registros em diário de campo, instrumento que possibilitou documentar as interações, comportamentos e atitudes dos alunos durante as atividades cooperativas. Esse tipo de observação, segundo Lüdke e André (1986), é fundamental na pesquisa qualitativa, pois permite captar a complexidade das relações humanas e compreender o contexto em que as ações ocorrem. No caso deste estudo, o diário de campo foi utilizado para identificar evidências de engajamento, cooperação, protagonismo e desenvolvimento socioemocional, aspectos que não podem ser mensurados de forma quantitativa, mas que se expressam nas atitudes e nas interações entre os estudantes.

A última etapa correspondeu à análise dos dados, momento em que as informações coletadas foram sistematizadas e interpretadas à luz dos referenciais teóricos adotados. Para essa finalidade, empregou-se a análise de conteúdo, conforme os pressupostos de Bardin (2016), que define essa técnica como um conjunto de procedimentos sistemáticos voltados à descrição e interpretação das mensagens, permitindo inferir significados que vão além da simples leitura dos dados. A análise foi orientada por

quatro dimensões principais: engajamento e motivação, interação social e cooperação, desenvolvimento cognitivo e resolução de problemas e competências socioemocionais, como respeito, empatia e escuta ativa. Cada categoria foi examinada com o intuito de compreender de que forma as práticas cooperativas influenciaram o comportamento dos alunos, a dinâmica grupal e o processo de aprendizagem matemática.

A partir desse percurso metodológico, foi possível compreender que a pesquisa qualitativa e bibliográfica, articulada à prática cooperativa em sala de aula, oferece subsídios valiosos para a construção de um ensino mais participativo e significativo. O olhar investigativo do professor-pesquisador, aliado à análise reflexiva dos dados, permitiu não apenas identificar os avanços cognitivos dos estudantes, mas também reconhecer o impacto das interações sociais na formação de atitudes colaborativas e na consolidação de uma cultura de aprendizagem coletiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa apontaram que a aplicação das estratégias de aprendizagem cooperativa trouxe mudanças significativas na rotina das aulas de Matemática e na postura dos alunos diante do processo de ensino-aprendizagem. A experiência revelou que, quando os estudantes trabalham de forma colaborativa, o ambiente escolar se torna mais dinâmico, participativo e inclusivo. As atividades deixaram de ser centradas apenas na figura do professor e passaram a valorizar a construção coletiva do conhecimento, o diálogo e o protagonismo discente.

Durante a realização das atividades cooperativas, observou-se um notável aumento no engajamento e na motivação dos alunos. As aulas se tornaram momentos de troca e de partilha de ideias, em que todos se sentiam responsáveis pelo sucesso do grupo. Essa mudança de postura foi perceptível tanto no comportamento quanto na forma de pensar dos estudantes, que passaram a se envolver mais ativamente nas tarefas, demonstrando interesse, curiosidade e disposição para aprender. O

sentimento de corresponsabilidade entre os colegas contribuiu para o fortalecimento da confiança e do comprometimento coletivo.

Um dos principais resultados observados foi a intensa troca de saberes entre os alunos, especialmente entre aqueles com diferentes níveis de aprendizagem. Os estudantes com mais facilidade em determinados conteúdos passaram a ajudar os colegas que encontravam dificuldades, explicando, exemplificando e incentivando-os a tentar novamente. Essa interação mostrou que o conhecimento não é transmitido de forma unilateral, mas construído de modo compartilhado, a partir do diálogo e da cooperação. O aprendizado se tornou mais significativo porque os alunos aprenderam uns com os outros, reconhecendo que cada um tem algo a contribuir para o grupo.

A aprendizagem cooperativa também possibilitou avanços expressivos no desenvolvimento socioemocional. Foi possível perceber o fortalecimento de atitudes como o respeito, a empatia e a paciência, fundamentais para a convivência em grupo. Os alunos passaram a ouvir com mais atenção, valorizar as opiniões divergentes e resolver conflitos por meio do diálogo. Essa evolução comportamental refletiu-se na melhoria do clima escolar, que se tornou mais acolhedor, solidário e favorável ao aprendizado. A cooperação, nesse contexto, funcionou como um elo que aproximou os estudantes e fortaleceu o senso de pertencimento à turma.

Outro aspecto de destaque foi a construção de um ambiente inclusivo, no qual todos os alunos puderam participar ativamente, independentemente de seu ritmo ou estilo de aprendizagem. Estudantes que antes apresentavam timidez, insegurança ou dificuldades de concentração mostraram-se mais confiantes e participativos quando inseridos em grupos cooperativos. A estrutura das atividades, organizada de forma a valorizar diferentes habilidades, fez com que cada aluno se sentisse parte importante do processo, reduzindo sentimentos de exclusão e promovendo a valorização das diferenças individuais.

No campo cognitivo, a aprendizagem cooperativa favoreceu o desenvolvimento do pensamento crítico e da capacidade de resolver problemas.

Ao discutir estratégias e buscar soluções coletivas para os desafios matemáticos, os alunos aprenderam a argumentar, justificar suas escolhas e repensar suas decisões com base nas contribuições dos colegas. Essa prática estimulou o raciocínio lógico e a autonomia intelectual, transformando a resolução de problemas em um momento de reflexão e descoberta, e não apenas em uma tarefa mecânica. As discussões em grupo tornaram-se oportunidades de aprendizagem mútua e de aprimoramento das competências matemáticas.

Além dos avanços individuais e coletivos, observou-se uma mudança significativa na postura do professor, que passou a atuar como mediador do processo de aprendizagem. Em vez de ser o simples transmissor do conteúdo, o docente assumiu o papel de orientador e facilitador, responsável por criar condições para que os alunos interagissem, compartilhassem saberes e refletissem criticamente sobre suas próprias estratégias de resolução de problemas. Essa transformação alterou profundamente a dinâmica da sala de aula, favorecendo uma prática pedagógica mais democrática, participativa e dialógica, em que o foco se deslocou do ensino centrado no professor para a aprendizagem centrada no aluno.

Essa nova configuração do espaço educativo promoveu maior engajamento, autonomia e corresponsabilidade entre os estudantes. As interações passaram a ter um caráter mais horizontal, mediado por princípios de escuta ativa, respeito mútuo e interdependência positiva, elementos fundamentais na aprendizagem cooperativa, conforme preconizado por Johnson e Johnson (1999). Os resultados apontaram que, quando os alunos trabalham em grupos estruturados cooperativamente, todos se tornam responsáveis pelo aprendizado dos colegas e pelo sucesso coletivo, o que fortalece o sentimento de pertencimento e a coesão do grupo.

No contexto do ensino de Matemática, essas mudanças se revelaram ainda mais expressivas. O trabalho cooperativo contribuiu para a superação de dificuldades conceituais, uma vez que os alunos puderam trocar estratégias, verbalizar raciocínios e negociar significados. Essa socialização de ideias permitiu uma construção mais sólida e contextualizada dos

conhecimentos matemáticos, transformando o erro em oportunidade de aprendizagem e reduzindo a ansiedade frequentemente associada à disciplina. O ambiente cooperativo mostrou-se propício para que os estudantes desenvolvessem habilidades metacognitivas, aprendendo a refletir sobre seus próprios processos de pensamento e a ajustar suas estratégias diante dos desafios propostos.

De modo geral, os resultados demonstraram que a aprendizagem cooperativa é uma metodologia eficaz e humanizadora para o ensino de Matemática nos anos iniciais, pois alia o desenvolvimento cognitivo ao crescimento pessoal e social dos alunos. O trabalho em grupo não apenas aprimorou o desempenho acadêmico, mas também fortaleceu valores essenciais, como solidariedade, empatia, responsabilidade, respeito mútuo e senso de justiça. Tais valores se refletem diretamente nas relações interpessoais e na construção de uma cultura de paz dentro da escola, contribuindo para um ambiente mais inclusivo e acolhedor.

Outro aspecto relevante observado foi o aumento da motivação e do interesse dos alunos pelas aulas de Matemática. Ao sentirem-se parte ativa do processo de construção do conhecimento, os estudantes demonstraram maior envolvimento e prazer em aprender, o que confirma as premissas das metodologias ativas de ensino. A participação em grupos cooperativos favoreceu o desenvolvimento da autonomia intelectual, da capacidade de argumentação e da tomada de decisões compartilhadas competências indispensáveis para a formação integral dos sujeitos na contemporaneidade.

Além disso, o impacto da aprendizagem cooperativa ultrapassou a dimensão cognitiva, alcançando o campo socioemocional e ético. A convivência em grupos heterogêneos favoreceu a aceitação das diferenças, o exercício da tolerância e o reconhecimento do valor de cada contribuição individual para o sucesso do coletivo. Essa vivência reforça a importância de compreender a educação como um espaço de formação para a cidadania e para o convívio democrático, em consonância com os princípios da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que destaca a importância

do trabalho colaborativo e da empatia como competências gerais da Educação Básica.

Conclui-se, portanto, que o impacto da aprendizagem cooperativa vai muito além da assimilação de conteúdos matemáticos: ela transforma a forma de aprender, de ensinar e de conviver. Ao integrar razão e emoção, conhecimento e convivência, o método cooperativo prepara os alunos para enfrentar desafios de maneira crítica, criativa e solidária, ampliando sua capacidade de atuar como cidadãos conscientes e participativos. Essa experiência evidencia que a cooperação constitui um caminho promissor para tornar o aprendizado mais significativo, humano e alinhado às demandas da educação contemporânea, reafirmando a escola como espaço de diálogo, partilha e construção coletiva de saberes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aprendizagem cooperativa mostrou-se uma metodologia pedagógica altamente eficaz e transformadora para o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Ao ser aplicada de forma planejada e intencional, essa abordagem possibilitou que a sala de aula se tornasse um espaço dinâmico de interação, diálogo e construção compartilhada do conhecimento. A pesquisa evidenciou que o trabalho em grupo, quando orientado por objetivos comuns e sustentado por relações de respeito e corresponsabilidade, favorece não apenas o desenvolvimento cognitivo, mas também o amadurecimento emocional e social dos estudantes.

A experiência revelou que, ao aprenderem juntos, os alunos constroem laços de cooperação que extrapolam os limites da sala de aula, refletindo-se em atitudes de empatia, solidariedade e respeito às diferenças. O ensino de Matemática, tradicionalmente associado à lógica e à abstração, assumiu um novo significado, tornando-se um campo fértil para o desenvolvimento de competências que unem o raciocínio à convivência. A resolução de problemas, por exemplo, passou a ser compreendida não

apenas como um exercício técnico, mas como uma oportunidade de reflexão conjunta, de diálogo e de argumentação fundamentada.

Do ponto de vista pedagógico, a aprendizagem cooperativa amplia as possibilidades da prática docente ao reposicionar o papel do professor, que deixa de ser o centro da transmissão do saber e assume a função de mediador, facilitador e organizador de situações que promovem a aprendizagem ativa. Esse reposicionamento exige planejamento, sensibilidade e acompanhamento constante, uma vez que o sucesso da cooperação depende da clareza dos objetivos, da composição equilibrada dos grupos e da promoção de um ambiente de confiança e respeito mútuo. Assim, o professor torna-se um agente que estimula a autonomia e o protagonismo dos alunos, sem abrir mão da orientação e do acompanhamento sistemático do processo.

Os resultados alcançados demonstram que a aprendizagem cooperativa contribui para um ensino mais inclusivo, participativo e significativo, promovendo o engajamento de todos os alunos, inclusive daqueles que tradicionalmente apresentavam dificuldades de aprendizagem ou timidez nas aulas expositivas. Ao valorizar as potencialidades individuais e incentivar a ajuda mútua, essa metodologia cria oportunidades para que cada estudante se reconheça como parte importante da construção coletiva do conhecimento, fortalecendo o sentimento de pertencimento e o espírito de equipe.

Além dos benefícios imediatos observados no processo de ensino-aprendizagem, a aprendizagem cooperativa também representa uma contribuição importante para a formação integral do aluno. As habilidades desenvolvidas nesse contexto como comunicação, empatia, respeito, responsabilidade e cooperação são competências essenciais para a vida em sociedade e para o exercício pleno da cidadania. Ao aprender a trabalhar em grupo, argumentar, negociar ideias e lidar com diferentes pontos de vista, o estudante torna-se mais preparado para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo, que exige pessoas críticas, criativas e colaborativas.

Conclui-se, portanto, que a aprendizagem cooperativa não deve ser vista apenas como uma técnica de ensino, mas como uma filosofia educacional que valoriza a construção do conhecimento em comunidade, reconhecendo que aprender é um ato coletivo, solidário e humano. Quando implementada de forma sistemática e intencional, ela amplia as possibilidades de inovação pedagógica, fortalece as relações interpessoais e contribui para a formação de sujeitos autônomos, conscientes e comprometidos com a transformação social.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2016.

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GILLIES, Robyn M. **Cooperative learning: integrating theory and practice**. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2007.

JOHNSON, David W.; JOHNSON, Roger T. **Learning together and alone: cooperative, competitive, and individualistic learning**. 5. ed. Boston: Allyn and Bacon, 1999.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PIAGET, Jean. **A equilibração das estruturas cognitivas: problema central do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

SLAVIN, Robert E. **Cooperative learning in elementary schools**. *Education 3-13*, v. 43, n. 1, p. 5-14, 2015.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.