

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO-CAMPUS RIO VERDE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM FORMAÇÃO DE
PROFESSORES E PRÁTICAS EDUCATIVAS**

SAMIRA TOSATTI YAMIM

**A MATEMÁTICA DA SOCIALIZAÇÃO - FATOR DE MELHORIA NO
DESEMPENHO DE ALUNOS DE 6º ANO DE UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL
DA CIDADE DE RIO VERDE-GO**

Rio Verde-GO

2025

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO-CAMPUS RIO VERDE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM FORMAÇÃO DE
PROFESSORES E PRÁTICAS EDUCATIVAS**

**A MATEMÁTICA DA SOCIALIZAÇÃO - FATOR DE MELHORIA NO
DESEMPENHO DE ALUNOS DE 6º ANO DE UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL
DA CIDADE DE RIO VERDE-GO**

Projeto apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Formação de Professores e Práticas Educativas, como um dos requisitos para a obtenção do título de Especialista em Formação de Professores e Práticas Educativas.

Pós Graduanda: Samira Tosatti Yamim

Professore orientador: Dr. Celso Martins Belisário

Rio Verde - GO

2025

**Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática do Sistema Integrado de Bibliotecas do IF Goiano - SIBi**

Y19s	Tosatti Yamim, Samira A matemática da socialização - fator de melhoria no desempenho de alunos de 6º ano de uma escola pública estadual da cidade de Rio Verde-GO / Samira Tosatti Yamim. Rio Verde 2025. 21f. il. Orientador: Prof. Dr. Celso Martins Belisário. Monografia (Especialista) - Instituto Federal Goiano, curso de 0230236 - Especialização em Formação de Professores e Práticas Educativas (Campus Rio Verde). 1. Matemática. 2. Socialização. 3. Aprendizagem colaborativa. I. Título.
------	---

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- | | |
|---|---|
| ☐ Tese (doutorado) | ☐ Artigo científico |
| ☐ Dissertação (mestrado) | ☐ Capítulo de livro |
| ☒ Monografia (especialização) | ☐ Livro |
| ☐ TCC (graduação) | ☐ Trabalho apresentado em evento |

☐ Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:
Samira Tosatti Yamim

Matrícula:
2024200304390016

Título do trabalho:

A MATEMÁTICA DA SOCIALIZAÇÃO - FATOR DE MELHORIA NO DESEMPENHO DE ALUNOS DE 6º ANO DE UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DA CIDADE DE RIO VERDE-GO

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: ☒ Não ☐ Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: **01 / 10 / 2026**

O documento está sujeito a registro de patente? ☐ Sim ☒ Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? ☐ Sim ☒ Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

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

Documento assinado digitalmente
SAMIRA TOSATTI YAMIM
Data: 20/02/2026 08:07:01-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Local

19 / 02 / 2026
Data

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Ciente e de acordo:

Assinatura do(a) orientador(a)

Documento assinado digitalmente
CELSONO MARTINS BELISARIO
Data: 19/02/2026 13:50:40-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 22/2025 - CCLQUI-RV/GGRAD-RV/DE-RV/CMPRV/IFGOIANO

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

DIRETORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

BANCA EXAMINADORA DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO

No primeiro dia do mês de dezembro do ano de dois mil e vinte e cinco, às 19h (dezenove horas), reuniram-se os componentes da banca examinadora em sessão pública realizada por videoconferência, para procederem a avaliação da defesa de Trabalho de Curso, em nível de Especialização, de autoria de Samira Tosatti Yamim, discente do Programa de Pós-Graduação Lato Sensu em Formação de Professores e Práticas Educativas do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde. A sessão foi aberta pelo presidente da Banca Examinadora, Prof. D.Sc. Celso Martins Belisário, que fez a apresentação formal dos membros da Banca. A palavra, a seguir, foi concedida à autora para, em 25 minutos, proceder à apresentação de seu trabalho, intitulado - **A MATEMÁTICA DA SOCIALIZAÇÃO - FATOR DE MELHORIA NO DESEMPENHO DE ALUNOS DE 6º ANO DE UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DA CIDADE DE RIO VERDE-GO**. Terminada a apresentação, cada membro da banca arguiu a examinada, tendo-se adotado o sistema de diálogo sequencial. Terminada a fase de arguição, procedeu-se à avaliação da defesa. Tendo-se em vista as normas que regulamentam o Programa de Pós-Graduação em Lato Sensu em Formação de Professores e Práticas Educativas e procedidas às correções recomendadas, o Trabalho de Curso foi **APROVADO**, com o compromisso de atender às considerações dos membros da banca, no âmbito da Metodologia, Discussão dos resultados e revisão gramatical, para que se considere integralmente cumprido este requisito para fins de obtenção do título de **Especialista em Formação de Professores e Práticas Educativas**, pelo Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde. A conclusão do curso dar-se-á de acordo com as normas vigentes do Programa. A Banca Examinadora recomendou a publicação dos artigos científicos oriundos desse Trabalho de Curso em periódicos após procedida as modificações sugeridas. Cumpridas as formalidades da pauta, a presidência da mesa encerrou esta sessão de defesa de Trabalho de Curso, e para constar, foi lavrada a presente Ata, que, após lida e achada conforme, será assinada eletronicamente pelos membros da Banca Examinadora.

Membros da Banca Examinadora

Nome	Instituição	Situação no Programa
Prof. D.Sc. Celso Martins Belisário	Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde	Presidente
Prof. Dr. Calixto Júnior de Souza	Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde	Membro Titular
Prof. D.Sc. Emival da Cunha Ribeiro	Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde	Membro Titular

Documento assinado eletronicamente por:

- **Celso Martins Belisario, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO** , em 01/12/2025 20:25:44.
- **Emival da Cunha Ribeiro, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO** , em 02/12/2025 17:09:43.
- **Calixto Junior de Souza, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO** , em 03/12/2025 12:51:10.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 01/12/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 769118

Código de Autenticação: 548b5e3d53



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Campus Rio Verde

Rodovia Sul Goiana, Km 01, Zona Rural, 01, Zona Rural, RIO VERDE / GO, CEP 75901-970

(64) 3624-1000

RESUMO

Este trabalho apresentou resultados obtidos a partir do desenvolvimento do projeto “A Matemática da Socialização”, em uma escola pública estadual de Rio Verde-GO, com o propósito de investigar como práticas pedagógicas baseadas na socialização e na aprendizagem colaborativa podem contribuir para a melhoria do desempenho de alunos do 6º ano na disciplina de Matemática. O objetivo central foi analisar fatores que favorecem a aprendizagem por meio da interação entre pares, da corresponsabilidade e da valorização de competências socioemocionais no processo educativo. A relevância da pesquisa está em responder a um dos maiores desafios da escola básica: o baixo rendimento em Matemática, tradicionalmente associada a métodos expositivos e pouco conectados à realidade discente. Para tanto, adotou-se uma metodologia de pesquisa descritiva, apoiada em levantamento bibliográfico e aplicação de pesquisa de campo. A coleta de dados ocorreu por meio de diagnósticos de desempenho, atividades em grupo e observação sistemática, sendo os resultados tratados pela análise de conteúdo. Os resultados evidenciaram crescimento no desempenho médio em Matemática, especialmente em turmas submetidas ao projeto, além da redução de índices de baixo rendimento e maior engajamento discente. Também foram identificados ganhos significativos nas habilidades de liderança, cooperação e comunicação, indicando que o processo de aprendizagem foi além do domínio cognitivo, alcançando dimensões sociais e afetivas. Conclui-se que o projeto “A Matemática da Socialização” representou uma alternativa metodológica eficaz para a superação de dificuldades históricas no ensino da Matemática. Sua replicação em diferentes contextos e sua integração interdisciplinar podem fortalecer a aprendizagem significativa e a inclusão escolar.

Palavras-chave: Matemática; Socialização; Aprendizagem Colaborativa.

ABSTRACT

This study presents the project Mathematics of Socialization, developed in a public school in Rio Verde-GO, aiming to investigate how pedagogical practices based on socialization and collaborative learning can improve the performance of 6th grade students in Mathematics. The main objective was to analyze the factors that favor learning through peer interaction, shared responsibility, and the development of socio-emotional skills in the educational process. The research is relevant as it addresses one of the greatest challenges in basic education: low achievement in Mathematics, often linked to traditional, teacher-centered methods. A descriptive methodology was adopted, combining bibliographic review with field research. Data were collected through diagnostic assessments, group activities, and systematic observation, and analyzed using content analysis. The results showed an increase in average performance in Mathematics, especially in the classes involved in the project, as well as a reduction in low achievement rates and greater student engagement. Significant gains in leadership, cooperation, and communication skills were also observed, indicating that the learning process went beyond cognitive aspects and also encompassed social and emotional dimensions. It is concluded that the “Mathematics of Socialization” project represents an effective methodological alternative to overcome historical difficulties in Mathematics teaching. Its replication in different contexts and interdisciplinary integration may strengthen meaningful learning and promote school inclusion.

Keywords: Mathematics; Socialization; Collaborative Learning.

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 JUSTIFICATIVA.....	5
3 OBJETIVOS.....	7
3.1 Geral.....	7
3.2 Específicos.....	8
4 REFERENCIAL TEÓRICO.....	8
5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	12
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	15
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	17
7 REFERÊNCIAS.....	18

1 INTRODUÇÃO

A educação matemática tem sido, historicamente, uma das áreas mais desafiadoras dentro da prática pedagógica escolar. Estudos apontam que as metodologias tradicionais de ensino, focadas na mera transmissão de fórmulas e algoritmos, têm contribuído para a desmotivação dos alunos e para índices preocupantes de baixo desempenho (Jahnke, 2025). Essa realidade é especialmente sentida no Ensino Fundamental, em que os estudantes frequentemente associam a Matemática a conteúdos desprovidos de sentido prático ou de conexão com seu cotidiano.

A crítica às práticas tradicionais de ensino matemático é enfatizada por autores como Navarro e Silva (2023), que distinguem o papel do educador matemático daquele do matemático acadêmico: enquanto o primeiro busca promover uma formação integral e crítica, o segundo tende a tratar a Matemática como um fim em si mesma. Essa diferença de perspectivas evidencia a necessidade de reformulações metodológicas que tornem o ensino mais significativo para os alunos.

Diante desse cenário, emergem propostas que buscam ressignificar a aprendizagem matemática, conectando-a à realidade dos estudantes e estimulando a construção ativa do conhecimento. Entre essas iniciativas, destaca-se a proposta de ensino por meio da socialização e da aprendizagem colaborativa, entendida como estratégia para o fortalecimento das habilidades cognitivas e sociais dos alunos.

Com base nesse entendimento, esta pesquisa, a partir da aplicação do projeto "A Matemática da Socialização" visa investigar como práticas pedagógicas que priorizam a interação e a responsabilidade coletiva podem impactar positivamente o desempenho acadêmico em Matemática de alunos do 6º ano de uma escola pública estadual de Rio Verde–GO.

2 JUSTIFICATIVA

Dentro da área educacional, a disciplina considerada a mais crítica é a matemática (De Camargos *et al.*, 2024). Assim, a educação matemática tradicional é responsável pelo arrefecimento do interesse, do rendimento e do grau de satisfação escolar que os alunos possuem, pois aplicada de forma tradicional, a disciplina visa à transmissão de uma determinada quantidade de técnicas que são empregadas em situações artificiais e que são apresentadas como problemas.

Desse modo, os problemas são formulados artificialmente e somente auxiliam na memorização de certas habilidades pelos alunos. Geralmente, este tipo de problema e a técnica empregada na resolução dos mesmos são enfadonhos, desinteressantes, obsoletos, e não possuem relação com o mundo externo e moderno.

Por trabalhar diretamente com alunos do Ensino Fundamental e perceber as dificuldades encontradas pelos mesmos, busco em minha prática pedagógica adicionar novas metodologias de ensino na disciplina matemática. Assim sendo, a justificativa do estudo se baseia na necessidade de investigar formas diferenciadas de abordar a Matemática devido ao baixo rendimento dos alunos nessa disciplina apontado pelas avaliações escolares e institucionais.

O processo de ensino deve ser fundamentado com o auxílio de diversas metodologias, para assim alcançar o real objetivo da educação. A grande maioria da metodologia de ensino usada em sala de aula se baseia na exposição verbal da matéria e/ou demonstração, o que deixa a desejar o real objetivo da aprendizagem (Simas, 2022).

Neste processo, os conteúdos pouco têm a ver com a realidade concreta dos alunos, e aqueles alunos que não conseguem entender os conteúdos passam a lutar para superar suas dificuldades e alcançar um lugar junto aos mais capazes.

No entanto, neste processo de ensino aprendizagem é importante adotar estratégias que favoreçam o ensino-aprendizagem para assim permitir ao aluno posicionar-se frente aos conteúdos estudados, viabilizando aproximar a Matemática dos alunos a partir de referência à “realidade” e ainda auxiliar o professor a mediar a passagem da linguagem natural para linguagem matemática, proporcionando uma relação dialógica entre os atores envolvidos nesse processo.

Sabe-se que a educação depende de toda uma estrutura política dentro do contexto global na qual ela se encontra inserida. Dessa forma, na última década tem sido fortemente marcada dando ênfase à educação como um instrumento para o desenvolvimento social. No entanto, não se pode de forma ingênua, partir do senso comum e considerar somente a educação como solução para os

problemas nacionais, logo, a educação deve ser um dos fatores a ser considerado como um dos meios na busca de tais soluções.

No Brasil, a extrema desigualdade na distribuição da riqueza e no acesso aos demais benefícios sociais exclui a participação e o exercício da cidadania para uma grande parcela da população. Por essa razão, a educação torna-se cada dia imprescindível para o cidadão ter, ao menos, uma chance de inclusão.

Para tanto, a escola foi criada para atuar na formação do cidadão, qualquer que seja sua origem e condição. A ela cabe ensinar, garantir a aprendizagem de habilidades e conteúdos indispensáveis para a vida em sociedade, contribuindo dessa maneira para a inserção social das novas gerações.

Observa-se que apesar da abertura de alunos pobres no contexto escolar, a escola continua sendo organizada para servir crianças e adolescentes que contam com oportunidades, acompanhamento dos pais, tempo e espaço para estudar em casa e, por conseguinte, a escola não consegue lidar com as condições da nova clientela, não atendendo satisfatoriamente esses alunos, pois não leva em conta o que e o quanto os alunos trazem de seu universo cultural, de modo a organizar e ampliar seu conhecimento formal.

O projeto intitulado "A Matemática da Socialização" foi inicialmente implementado em 2012, em outra instituição de ensino, apresentando resultados bastante positivos. Atualmente, a docente encontra-se lotada em nova escola, onde retomou a aplicação do projeto durante o ano letivo de 2013. Com base nas experiências acumuladas, compreendeu a necessidade de avaliar e analisar sua prática pedagógica, reconhecendo a relevância acadêmica da iniciativa e seu potencial para contribuir com a reflexão de outros docentes da área de Matemática.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Analisar os fatores que contribuem para a melhoria do desempenho dos alunos participantes do projeto “A Matemática da Socialização”.

3.2 Objetivos Específicos

1. Apresentar o Projeto “A Matemática da Socialização”;
2. Relacionar os fatores que contribuem para a melhoria do desempenho dos alunos participantes do projeto;
3. Analisar a contribuição do projeto como fator de melhoria de desempenho acadêmico dos alunos na disciplina matemática.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

No contexto educacional, a Matemática tem sido objeto de numerosos estudos que abordam desde a formação docente até as práticas pedagógicas desenvolvidas em sala de aula, evidenciando a necessidade de transformações no processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, busca-se compreender os fatores que influenciam a aprendizagem matemática dos alunos do Ensino Fundamental.

Lima (2021) destaca que a apropriação do conhecimento matemático por estudantes da escola pública tem sido foco constante de reflexão docente, sobretudo diante dos conflitos e contradições presentes nas práticas pedagógicas tradicionais. Segundo o autor, a permanência de metodologias reprodutoras contribui para a manutenção de mecanismos de exclusão e fracasso escolar, sendo a não apropriação do conhecimento matemático uma das dimensões que mais impactam os índices de reprovação.

Araújo (2023), à luz da teoria histórico-cultural, ressalta a importância de compreender as manifestações culturais da comunidade em que o aluno está inserido. Para a autora, os processos mentais humanos encontram-se vinculados aos meios e métodos socio-historicamente constituídos nas relações de trabalho cooperativo e interação social.

Historicamente, o conhecimento matemático esteve associado a grupos privilegiados, sendo reservado às elites que detinham poder decisório, enquanto aos trabalhadores manuais cabia o domínio de cálculos elementares (Lima, 2021). No século XX, com a consolidação da educação pública, gratuita e laica, a Matemática acadêmica passou a ser considerada modelo ideal para o ensino escolar. Nesse contexto, sua aprendizagem foi associada ao progresso econômico e à formação de quadros dirigentes (Santos, 2021).

Como consequência desse modelo, consolidou-se a ideia de que aprender Matemática significa acumular fórmulas e algoritmos, reforçando a crença de que fazer Matemática consiste na aplicação mecânica de regras transmitidas pelo professor (Araújo, 2023). Tal perspectiva contribui para a compreensão da disciplina como um corpo de conhecimentos estáticos e inquestionáveis.

Entretanto, a prática escolar raramente proporciona situações de investigação, exploração e descoberta, restringindo o desenvolvimento da criatividade e da autonomia intelectual dos alunos. O processo investigativo, fundamental para a construção do conhecimento matemático, permanece frequentemente restrito ao âmbito acadêmico (Santos, 2021).

Bicudo (2021) diferencia o matemático do educador matemático, argumentando que, enquanto o primeiro compreende a Matemática como um fim em si mesma, o segundo a concebe

como instrumento de formação intelectual e social. Assim, o educador matemático assume o compromisso de promover uma formação integral e crítica, articulando saber matemático e formação humana.

A adoção de novas concepções de ensino exige reorganização do espaço pedagógico e maior interação entre os alunos. A superação do modelo tradicional, centrado na exposição verbal e na organização rígida da sala de aula, implica a valorização do trabalho em grupo, da mediação docente e do protagonismo discente.

Diniz *et al.* (2023) apontam que o conhecimento produzido pelo professor em exercício ainda é pouco valorizado no meio acadêmico, o que gera distanciamento entre universidade e escola básica. Nesse cenário, emerge a figura do professor-pesquisador, cuja prática reflexiva possibilita a construção de novos entendimentos sobre o ensino e a aprendizagem matemática.

Pereira (2024) enfatiza que ensinar Matemática demanda mais do que a utilização de recursos concretos; requer a construção de significados que permitam ao aluno compreender o conteúdo e aplicá-lo criticamente em diferentes contextos. O ensino mecânico e descontextualizado compromete o interesse e o engajamento discente.

Diante dessas reflexões, evidencia-se a necessidade de práticas pedagógicas que integrem conhecimento matemático, interação social e construção coletiva do saber. Nesse contexto, a implementação de propostas inovadoras busca contribuir para a superação das dificuldades históricas no ensino da Matemática e para a promoção de uma aprendizagem significativa.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa originou-se da observação sistemática realizada no contexto da prática docente na disciplina de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, em rede pública de ensino. A partir da identificação de dificuldades recorrentes de aprendizagem e situações de baixo rendimento escolar, delineou-se um projeto pedagógico com o objetivo de minimizar déficits de aprendizagem e reduzir indicadores de exclusão e fracasso escolar.

Quanto à natureza, a pesquisa caracteriza-se como descritiva, pois, conforme Pereira e Coutinho (2023), esse tipo de investigação tem como finalidade descrever as características de determinado fenômeno ou objeto de estudo, sem necessariamente aprofundar-se na explicação causal dos fatos.

No que se refere aos procedimentos metodológicos, em um primeiro momento realizou-se levantamento bibliográfico para fundamentação teórica do estudo. Posteriormente, desenvolveu-se pesquisa de campo, que, segundo Pereira e Coutinho (2023), consiste na obtenção de dados diretamente no ambiente onde o fenômeno ocorre, possibilitando maior aproximação com a realidade investigada.

Os dados coletados foram organizados e analisados com base na técnica de análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (2016).

Após essa etapa, foi implementado o projeto pedagógico denominado “A Matemática da Socialização”, estruturado em quatro etapas sequenciais.

Primeira Etapa

Inicialmente, realizou-se diagnóstico individual do nível de aprendizagem dos alunos por meio de avaliações de raciocínio lógico-matemático. Com base nos resultados obtidos, foram aplicadas atividades complementares, visando identificar estudantes com maior capacidade de organização, comunicação e liderança. A partir da análise dos resultados, selecionaram-se os alunos que desempenhariam a função de liderança nas equipes.

Segunda Etapa

As equipes foram organizadas por meio de sorteio, considerando os critérios estabelecidos na etapa anterior. Cada grupo foi composto por até três integrantes. O líder tinha como função orientar

os colegas na realização das atividades propostas, contribuindo com sua experiência prévia e estimulando o trabalho colaborativo.

Ao término das atividades, as equipes que atingissem os critérios estabelecidos recebiam bonificações pedagógicas, como reconhecimento simbólico, atividades diferenciadas ou tempo supervisionado para interação social. Essa etapa teve duração aproximada de um bimestre, sendo os resultados avaliados por meio da soma do desempenho coletivo dos integrantes.

Terceira Etapa

Foram definidos novos líderes com base em critérios como capacidade organizacional, comunicação e desempenho acadêmico. Nessa fase, os grupos passaram a ser compostos por quatro a cinco integrantes. Realizaram-se atividades avaliativas individuais e coletivas, observando-se também o desenvolvimento das habilidades socioemocionais. As equipes com melhor desempenho receberam reconhecimento pedagógico.

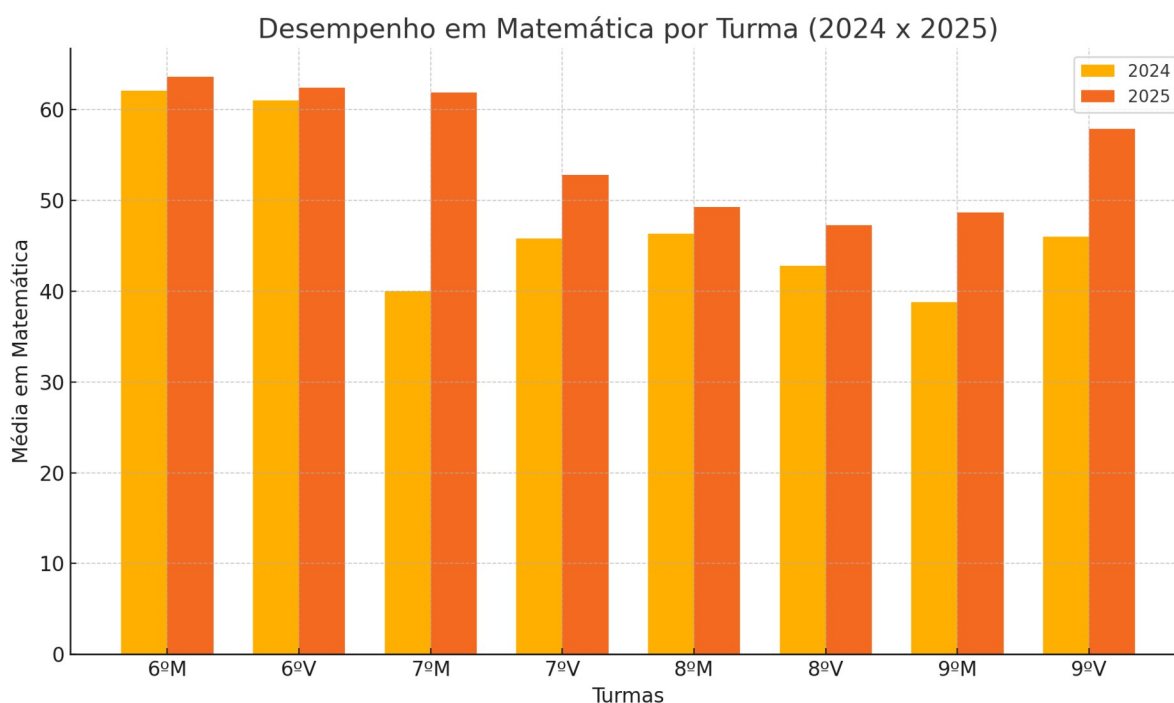
Quarta Etapa

Estabeleceram-se parcerias interdisciplinares com docentes de outras áreas, ampliando a aplicação da metodologia colaborativa. Realizou-se rodízio dos integrantes, formando grupos com até seis membros, a fim de promover maior integração, cooperação e corresponsabilidade ao longo do ano letivo.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação diagnóstica realizada na instituição que constituiu o campo empírico da pesquisa apresentou um panorama detalhado do desempenho dos estudantes em Língua Portuguesa e Matemática nas turmas do 6º ao 9º ano. Os resultados obtidos antes e após a implementação do projeto “A Matemática da Socialização” revelam indicadores relevantes de avanço, especialmente no desempenho em Matemática, disciplina foco da intervenção pedagógica, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1: Desempenho em Matemática das turmas em 2024 e 2025, por turma



Fonte: A autora (2025).

Observa-se que, nas turmas do 6º ano, onde a aplicação do projeto teve início, houve aumento no desempenho médio em Matemática. O 6º M apresentou crescimento de 1,5 pontos percentuais (de 62,1% para 63,6%), enquanto o 6º V registrou aumento de 1,4 pontos percentuais (de 61,0% para 62,4%). Embora numericamente discretos, tais avanços tornam-se significativos quando contextualizados em um cenário historicamente marcado por dificuldades de aprendizagem e desmotivação em relação à disciplina.

Destaca-se ainda a variação observada em outras turmas submetidas à metodologia colaborativa. O 9º V, por exemplo, apresentou redução de 4,2 pontos percentuais em Língua

Portuguesa e crescimento de 11,9 pontos percentuais em Matemática, indicando possível impacto focalizado da intervenção. Turmas como o 8º M e o 7º M também registraram aumentos em Matemática (3,0 e 13,8 pontos percentuais, respectivamente), o que pode sugerir efeitos indiretos da cultura colaborativa instaurada no ambiente escolar.

A análise desagregada por níveis de desempenho evidencia redução no percentual de alunos classificados nos níveis inferiores e ampliação do quantitativo nos níveis superiores. Na turma 7º M, por exemplo, o percentual de estudantes no nível “A” (avançado) passou de 16,39% para 23,33%, indicando deslocamento da média para faixas superiores de desempenho.

Tais resultados corroboram a hipótese de que a implementação do projeto influenciou positivamente não apenas o desempenho acadêmico, mas também a dinâmica de aprendizagem colaborativa no contexto escolar. Conforme argumentam Lima (2021) e Bicudo (2021), a aprendizagem significativa está associada a contextos de interação social, investigação e protagonismo discente — elementos incorporados à proposta metodológica desenvolvida.

Além do impacto cognitivo, observou-se o fortalecimento de competências socioemocionais, como liderança, cooperação e responsabilidade coletiva. A organização em equipes, com rodízio de funções e incentivo ao protagonismo dos estudantes com maior domínio dos conteúdos, contribuiu para ampliar a participação de alunos que anteriormente apresentavam baixo engajamento.

Entretanto, os resultados não se mostraram uniformes em todas as turmas. No 8º V, por exemplo, o crescimento em Matemática foi de 4,5 pontos percentuais, enquanto em Língua Portuguesa houve redução de 9,8 pontos percentuais. Esses dados indicam a necessidade de ajustes metodológicos contínuos, considerando as especificidades de cada grupo.

Sugere-se, ainda, a ampliação da metodologia colaborativa para outras disciplinas, conforme previsto na quarta etapa do projeto, visando potencializar impactos interdisciplinares e promover melhorias mais abrangentes no desempenho escolar.

Dessa forma, os dados analisados indicam que o projeto “A Matemática da Socialização” constitui fator relevante na promoção da aprendizagem matemática e na ressignificação da relação dos alunos com a disciplina, evidenciando a eficácia da abordagem colaborativa no enfrentamento de dificuldades históricas do ensino de Matemática.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar os impactos do projeto “A Matemática da Socialização” no desempenho de alunos do 6º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública estadual de Rio Verde-GO, evidenciando como a aprendizagem colaborativa pode contribuir para a ressignificação da relação dos estudantes com a Matemática.

Os resultados indicaram que a proposta, ao privilegiar a socialização, o trabalho em grupo e a corresponsabilidade, promoveu avanços consistentes no rendimento acadêmico dos participantes, ainda que com variações entre as turmas analisadas. Para além dos indicadores quantitativos, observou-se o fortalecimento de competências socioemocionais, como liderança, cooperação, comunicação e responsabilidade coletiva, aspectos que se mostraram determinantes para o engajamento discente.

A análise comparativa entre turmas participantes e não participantes demonstrou que metodologias de caráter colaborativo podem influenciar significativamente o desempenho escolar. Tais evidências reforçam a importância de estratégias pedagógicas que aproximem o conteúdo matemático da realidade dos estudantes, superando práticas tradicionais centradas exclusivamente na memorização e na repetição de algoritmos.

Entretanto, os resultados não se apresentaram de forma homogênea em todas as turmas, indicando a necessidade de adaptações metodológicas contínuas e maior integração do corpo docente em propostas interdisciplinares. A ampliação da iniciativa para outras áreas do conhecimento pode contribuir para consolidar uma cultura escolar pautada na aprendizagem colaborativa.

Conclui-se que o projeto desenvolvido configura-se como experiência pedagógica relevante e potencialmente replicável, oferecendo subsídios para outras iniciativas no campo da Educação Matemática. A investigação reforça a necessidade de que a escola contemporânea promova não apenas o desenvolvimento cognitivo, mas também o social e emocional dos estudantes, favorecendo uma aprendizagem mais significativa e inclusiva.

Recomenda-se, portanto, a realização de novas pesquisas em diferentes contextos escolares e com distintas faixas etárias, a fim de aprofundar a compreensão acerca da eficácia da metodologia e ampliar sua contribuição para a melhoria do ensino de Matemática na escola pública brasileira.⁷

REFERÊNCIAS

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

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **Educação matemática: uma leitura crítica da prática pedagógica**. São Paulo: Cortez, 2021.

DE CAMARGOS, Núbia Gabrieli Barbosa; MARIM, Vlademir. A metodologia história da matemática na formação de professores. **Revista de História da Educação Matemática**, v. 10, p. 1–19, 2024. DOI: 10.62246/histemat.2447-6447.2024.10.665.

DINIZ, Antônio Marcos; PERES, Katiucia de Oliveira; ROESLER, Patrícia Simone; SPEAK, Rafael Angelo (org.). **Diálogos pedagógicos: uma análise sobre as práticas educativas**. Curitiba: Editora CRV, 2023. (Coleção Diálogos Pedagógicos, v. 2). DOI: 10.24824/978652514271.5.

JAHNKE, Jefferson Felliipe. Inteligência emocional nas aulas de matemática: um caminho para superar ansiedades e fortalecer competências. **Aracê**, v. 7, n. 3, p. 10297-10312, 2025.

LIMA, Susanna Fernandes. **“Professora, afinal, para que serve a História?”**: vidas no papel e projeções de futuro no ensino-aprendizagem de História da Geração Z. 2021. 142 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Rede Nacional PROFHISTÓRIA) – Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, 2021.

NAVARRO, Gabriela Ferreira Gonçalves; SILVA, Jhone Caldeira. Uma abordagem da educação financeira associada à prática docente na 3ª série do Ensino Médio. **Educação Matemática Debate**, v. 7, n. 13, 2023.

PEREIRA, Cíntia; COUTINHO, Diogenes José Gusmão. Pesquisa qualitativa na área da educação. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 3, p. 992-1001, 2023.

PEREIRA, Denise. **Educação e tecnologia: transformando a maneira como ensinamos e aprendemos**. São Paulo: AYA Editora, 2024.

SANTOS, Cássia Regina Gonçalves dos. **História da educação**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2021.

SIMAS, Marisa Sarraff. **Métodos de ensino e sua aplicabilidade nas turmas de 1º ano do ensino fundamental na Escola Estadual Governador Amazonino Mendes**. São Paulo: AYA Editora, 2022.