



Possibilidades de adaptação de tarefas matemáticas para o 2º ano do Ensino Fundamental na perspectiva do ensino exploratório

Possibilities for adapting mathematical tasks for the 2nd grade of Elementary School from the perspective of exploratory teaching

Diéssica Braun Rodrigues¹
Universidade Federal de Pelotas

Marta Cristina Cezar Pozzobon²
Universidade Federal de Pelotas

Geiciele Raatz Hartwig³
Universidade Federal de Pelotas

RESUMO

Neste artigo, discutem-se possibilidades de adaptação de tarefas matemáticas para turmas de 2º ano do Ensino Fundamental, tomando como referência a perspectiva do ensino exploratório. Com base em uma pesquisa qualitativa, de caráter documental, analisam-se quatro tarefas da unidade temática Números, elaboradas por professoras que atuam nos anos iniciais. A análise evidenciou que as tarefas, em sua forma original, são majoritariamente exercícios fechados, centrados na aplicação de algoritmos e procedimentos, com baixo potencial de exploração conceitual. Propuseram-se algumas adaptações das tarefas, enfatizando a formulação de hipóteses, a argumentação, a análise de padrões e a construção de significados, ampliando o desafio cognitivo e favorecendo o desenvolvimento do sentido numérico. Os resultados mostram que a escolha criteriosa dos enunciados das tarefas, a clareza da linguagem, os conhecimentos prévios dos estudantes e o papel mediador do professor são elementos fundamentais na perspectiva do ensino exploratório. Conclui-se que o modo como as tarefas são elaboradas e apresentadas aos estudantes, pode influenciar diretamente as possibilidades de aprendizagem do sistema de numeração decimal e o desenvolvimento do raciocínio lógico, tornando a sala de aula um ambiente mais investigativo, participativo e formativo, no qual os estudantes podem desenvolver o pensamento matemático ao mobilizar diferentes estratégias de resolução.

Palavras-chave: Tarefas Matemáticas; Ensino Exploratório; Anos Iniciais; Números e Operações; Sentido Numérico.

¹ Mestranda em Educação Matemática pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Docente na escola APAE, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Olga Eifler, 220, Cohab Tablada, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. CEP: 960556-70. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5175-4455>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2721940458214935>. E-mail: diessicarodrigues1234@gmail.com.

² Doutorado em Educação pela Universidade do Vale Rio dos Sinos (UNISINOS). Docente na Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Gomes Carneiro, 01, Balsa, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, CEP: 96010-610. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3069-5627>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9502904964107859>. E-mail: martacezarpozzobon@gmail.com.

³ Doutoranda em Educação Matemática pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Pesquisadora da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Gomes Carneiro, 01, Balsa, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, CEP: 96010-610. ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0007-7959-8429>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0194696262338814>. E-mail: geicielehartwig@gmail.com.

ABSTRACT

This article discusses possibilities for adapting mathematics tasks for 2nd-grade elementary school classes, based on the perspective of exploratory teaching. Drawing on qualitative documentary research, four tasks from the thematic unit Numbers, designed by teachers working in the early years of schooling, were analyzed. The analysis revealed that, in their original form, the tasks are predominantly closed exercises focused on the application of algorithms and procedures, with limited potential for conceptual exploration. Adaptations were proposed to emphasize hypothesis formulation, argumentation, pattern analysis, and meaning-making, thereby increasing cognitive demand and fostering the development of number sense. The results indicate that the careful selection of task statements, clarity of language, students' prior knowledge, and the teacher's mediating role are fundamental elements within the exploratory teaching perspective. It is concluded that the way tasks are designed and presented to students can directly influence learning opportunities related to the decimal number system and the development of logical reasoning, contributing to a more investigative, participatory, and formative classroom environment in which students develop mathematical thinking by mobilizing different problem-solving strategies.

Keywords: Mathematical Tasks; Exploratory Teaching; Early Elementary Grades; Numbers and Operations; Number Sense.

INTRODUÇÃO

O artigo trata de tarefas para o ensino de Matemática nos anos iniciais, principalmente aquelas propostas em turmas de 2º ano do Ensino Fundamental. Para isso, destacamos que na área da Matemática, principalmente nos anos iniciais, diferentes concepções e abordagens de ensino influenciam os modos como os estudantes se envolvem e aprendem. Como apontam Passos e Nacarato (2018, p. 126), o trabalho do professor precisa possibilitar “ao estudante fazer Matemática, que significa construí-la, produzi-la por meio de resolução de problemas inteligentes ou desafiadores”. Ou seja, é fundamental que os estudantes se envolvam ativamente nas proposições do professor, nas tarefas matemáticas, levantando hipóteses, organizando registros, comunicando ideias e sistematizando conhecimentos.

Nesse sentido, destacamos que as tarefas entendidas como as proposições encaminhadas pelo professor, proporcionam que os estudantes realizem a sua atividade matemática, que é um processo mental e cognitivo (Ponte, 2005; Serrazina, 2021). Desse modo, entendemos que as tarefas são ações da sala de aula, com o intuito de desenvolver ideias e conceitos matemáticos (Stein; Smith, 2009). Com isso, o papel do professor envolve desde o planejamento e a organização de critérios didáticos para selecionar e/ou adaptar tarefas matemáticas (Gusmão; Font, 2020), até sua condução em sala de aula. O papel docente inclui antecipar estratégias e dificuldades dos alunos, acompanhar o trabalho autônomo, selecionar e organizar as resoluções e promover a sistematização das aprendizagens (Serrazina, 2021).

Nesse contexto, a abordagem exploratória envolve estudantes e professores na produção de um ambiente favorável à exploração, à argumentação e à construção coletiva do conhecimento matemático. Nesta abordagem, a aula é estruturada para possibilitar a participação do estudante, com o objetivo centrado em um “ensino da Matemática com compreensão”, e também representa “uma base importante para o desenvolvimento do raciocínio matemático” (Ponte; Quaresma; Mata-Pereira, 2020, p. 11).

Diante dessas ideias, temos como objetivo discutir possibilidades de adaptação de tarefas matemáticas envolvendo o tópico de números e operações, para o 2º ano do Ensino Fundamental, na perspectiva do ensino exploratório. Propomos o seguinte questionamento: de que modo as tarefas matemáticas de números e operações propostas para o 2º ano do Ensino Fundamental podem ser adaptadas na perspectiva do ensino exploratório? Para responder esta questão, realizamos uma pesquisa de natureza qualitativa, em que os dados foram considerados mediante análise documental, de tarefas planejadas e desenvolvidas por professores que atuam no 2º ano de uma escola privada no Sul do Brasil.

Assim, o artigo está organizado com a introdução e as seguintes seções: a) Discussões teóricas, em que descrevemos os referenciais; b) Metodologia, em que trazemos os instrumentos de produção de dados e os modos de análise; c) Resultados e análises, em que apresentamos as tarefas matemáticas e algumas sugestões de adaptações; d) Considerações finais, em que abordamos algumas conclusões e outros apontamentos.

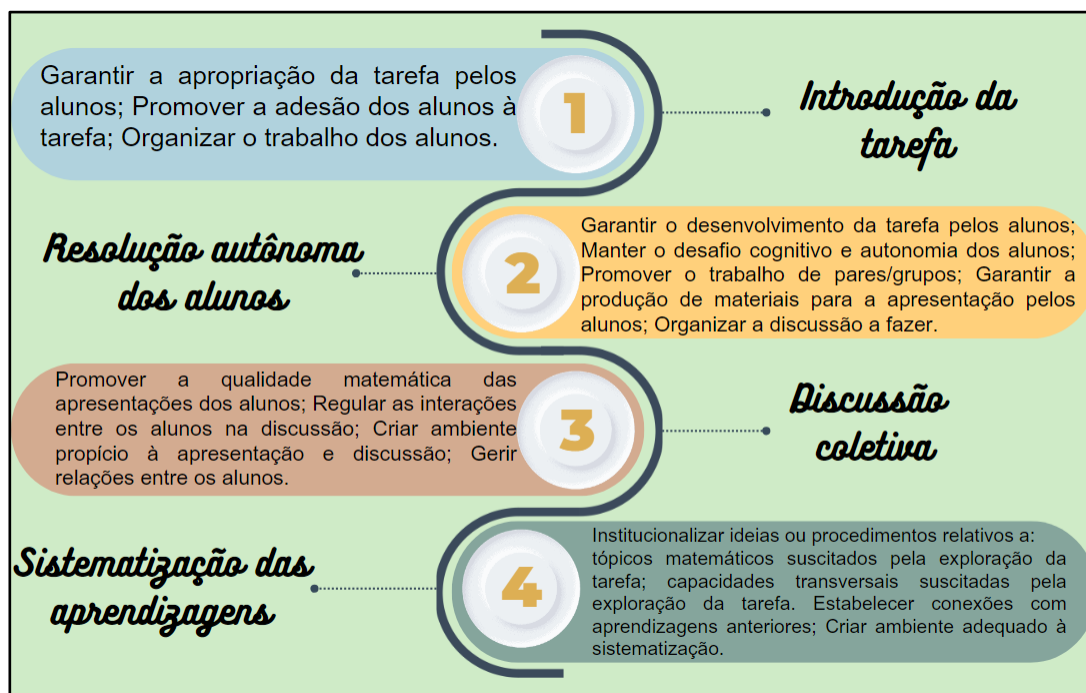
DISCUSSÕES TEÓRICAS

Os processos de ensino e aprendizagem nos anos iniciais, na perspectiva de abordagem exploratória nas aulas de Matemática, exigem o envolvimento entre professor e alunos, pois a aprendizagem se desenvolve por meio de um processo dinâmico e interativo, em que cada um “constrói o seu conhecimento a partir das experiências pessoais, da interação com os seus pares, com o professor e com outros adultos” (Serrazina, 2021, p. 2). Nacarato, Mengali e Passos (2009, p. 42) corroboram, afirmando que “alunos e professores precisam envolver-se na atividade intelectual de produzir Matemática - ou de matematizar. Essa atividade que exige reciprocidade: não apenas o professor é o sujeito ativo”. Nesse sentido, é importante que professores e estudantes se envolvam nas aulas de Matemática, construindo significados, ideias,

formulando e discutindo estratégias que favoreçam o desenvolvimento do raciocínio e a compreensão dos conceitos matemáticos.

Uma aula nessa abordagem se desenvolve em quatro etapas: introdução da tarefa; resolução autônoma pelos alunos; discussão coletiva e sistematização das aprendizagens (Serrazina, 2021). Hartwig, Pozzobon e Grützmann (2025) com base em Oliveira, Menezes e Canavarro (2013) e Serrazina (2021) sistematizam as quatro etapas:

Figura 1 – Etapas abordagem exploratória



Fonte: Hartwig; Pozzobon; Grützmann (2025, p. 58)

Nessa perspectiva, o desenvolvimento de uma aula estruturada nas quatro etapas do ensino exploratório oferece aos alunos a oportunidade de compreender os conceitos, formular hipóteses e justificar suas estratégias de resolução. O foco desloca-se da mera aplicação de algoritmos previamente aprendidos para a reflexão sobre os conceitos matemáticos, a discussão de ideias e o estabelecimento de relações, possibilitando a construção do conhecimento. Dito isso, compreendemos que “uma das mais importantes decisões que o professor realiza, ao trabalhar com a abordagem exploratória, incide sobre as tarefas que propõe na sala de aula, pois é em torno delas que as aulas se desenvolvem” (Hartwig; Pozzobon; Grützmann, 2025, p. 59).

Nesse sentido, compreendemos as tarefas como as propostas do professor aos estudantes, com o objetivo de favorecer a investigação, a argumentação e a elaboração de significados, configurando-se como situações de aprendizagem e produção de significados. Com isso, o papel do professor vai além da transmissão de conteúdos, assumindo a função de mediador e incentivador do raciocínio matemático em situações que instigam e desafiam os estudantes.

Assumir esse papel implica “um desafio para os professores”, principalmente, “na seleção de tarefas, na antecipação das possíveis estratégias e dificuldades dos alunos, na organização do trabalho da aula, e na condução da respectiva realização, exigindo conhecimentos específicos, competência e investimento pessoal” (Ponte *et al.*, 2015, p. 114). Dito isso, Ponte (2005) classifica as tarefas em quatro tipos: exercício, problema, exploração e investigação. Nas tarefas do tipo exercício “servem para o aluno pôr em prática os conhecimentos já anteriormente adquiridos” e “servem essencialmente um propósito de consolidação de conhecimentos” (Ponte, 2005, p. 14). Para as tarefas do tipo problema, o estudante não possui um método imediato para encontrar a solução, sendo necessário usar suas capacidades cognitivas. Nas tarefas de investigação e exploração incentivam a participação do estudante desde o começo até a finalização, distinguindo-se pelo nível de complexidade, ou dito de outro modo, pelo grau de desafio.

Em relação ao grau de desafio, Ponte (2005) classifica as tarefas em nível reduzido que são importantes para a consolidação dos conceitos básicos, porém não estimulam o raciocínio matemático mais avançado e em nível elevado têm o potencial de promover aprendizagens mais amplas, com engajamento intelectual, uma vez que os alunos possuem o suporte necessário para lidar com a complexidade apresentada. Destacamos que essa classificação pode variar conforme os conhecimentos prévios dos alunos, considerando que uma mesma tarefa possa ser compreendida como um exercício, uma tarefa de exploração ou até mesmo uma tarefa de investigação (Ponte, 2005; Serrazina, 2021).

Portanto, cabe ao professor realizar um diagnóstico cuidadoso dos conhecimentos prévios dos estudantes, a fim de planejar intervenções pedagógicas e selecionar tarefas que estejam alinhadas ao seu estágio de desenvolvimento cognitivo, aos seus interesses, às diretrizes curriculares vigentes e que, sobretudo, favoreçam a construção e a compreensão dos conceitos

matemáticos (Ponte, 2005). Ao trabalhar com tarefas que envolvem apenas a repetição e a memorização, o professor limita as possibilidades de desenvolvimento do raciocínio e da compreensão conceitual dos estudantes, restringindo o aprendizado a procedimentos mecânicos. Por outro lado, se as tarefas forem excessivamente complexas para o nível de conhecimento dos estudantes, podem gerar frustração, levando-os a desistirem de tentar resolvê-las (Ponte, 2005; Serrazina, 2021).

Nesse sentido, os enunciados de problemas e exercícios configuram-se como uma prática pedagógica relevante, pois favorecem a mobilização de conhecimentos, o desenvolvimento do raciocínio lógico e a construção de significados pelos alunos. Em relação a linguagem apresentada nos enunciados, Chulek e Zanlorenzi (2016) e Rampazzo e Jesus (2010) corroboram a ideia de que a linguagem objetiva e a formulação de instruções precisas são fundamentais na elaboração de enunciados, a fim de evitar dificuldades na interpretação do que precisa ser realizado nas tarefas. Isso evidencia que a clareza e a precisão nas instruções são determinantes para garantir a compreensão e a resolução das tarefas, por isso, “para que se alcancem informações importantes sobre a aprendizagem é necessário ter muito cuidado na construção dos enunciados que norteiam as respostas dos alunos” (Chulek; Zanlorenzi, 2016, p. 30).

Ao considerarmos a influência de elementos visuais no contexto da tarefa, observa-se que imagens nem sempre contribuem positivamente para a compreensão, pois de acordo com Câmara (2013) e Lôbo (2012), em algumas situações, as imagens de suporte dificultam o desempenho dos estudantes, uma vez que podem se concentrar nas figuras e não atentarem ao que precisam resolver na tarefa. Nesse sentido, o uso de imagens deve ser cuidadosamente planejado, garantindo que complementem o enunciado, em vez de desviarem a atenção, evitando prejuízos na compreensão e na execução da tarefa proposta.

Considerando esses aspectos, ponderamos a importância de destacar a aprendizagem dos alunos em relação ao conteúdo de números e operações. Cebola (2007, p. 226) descreve o sentido do número como “algo impreciso, pessoal e personalizado, que está relacionado com as ideias que cada um foi estabelecendo sobre os números e as operações e que nem sempre é fácil de descrever”. Nessa ótica, compreender como os alunos constroem o sentido dos números

e das operações é fundamental para identificar possíveis dificuldades e avançar no desenvolvimento do pensamento matemático.

Como esclarece Spinillo (2014, p. 21-22), “[o] sentido de número, ou sentido numérico, pode ser entendido como uma habilidade que permite que o indivíduo lide de forma bem sucedida e flexível com os vários recursos e situações do cotidiano que envolvem a matemática”. Ou melhor, o desenvolvimento do sentido numérico vai além da simples execução de cálculos, estando ligado à capacidade de compreender, interpretar e aplicar conceitos matemáticos em diferentes situações do cotidiano.

Por isso, ao tratarmos do desenvolvimento do sentido numérico nos primeiros anos do Ensino Fundamental, é importante considerar que a criança constrói a noção de número a partir de experiências concretas, pois como alertam Spinillo, Correa e Cruz (2021, p. 3), “[a] ideia de quantidade parece ser uma noção usual e precoce. Quando compreende que um número pode significar a quantidade de elementos em um conjunto qualquer, pode-se dizer que a criança desenvolveu a noção de número como cardinal”. As ideias de contagem e sequência numérica “estão associadas às primeiras noções de ordem”, que envolve a compreensão de que “o número pode significar uma ordem, ou seja, a posição ou lugar de algo ou alguém em uma sequência”. (Spinillo; Correa; Cruz, 2021, p. 3).

Desse modo, o ensino do sistema de numeração nos anos iniciais é fundamental para a construção do pensamento matemático, especialmente no que se refere à compreensão do valor posicional e do sistema decimal. Segundo Kamii (1989), as crianças desenvolvem o conceito de número a partir de experiências concretas, sendo essencial que o trabalho pedagógico favoreça situações que possibilitem a construção desse conhecimento de forma significativa. Nunes e Bryant (1997) reforçam que a compreensão do sistema de numeração decimal não se dá apenas pela memorização de regras, mas por meio de atividades que envolvem quantificação, agrupamento e trocas, permitindo que as crianças percebam a importância da posição dos algarismos. Em síntese, destacamos a abordagem exploratória como possibilidade de adaptar tarefas tradicionalmente propostas para o ensino de números e operações, de modo que deixem de priorizar a repetição e promovam a compreensão, o raciocínio e a construção significativa do conhecimento matemático, como discutido nas seções a seguir.

METODOLOGIA

O presente estudo se caracteriza como uma pesquisa qualitativa, que no entendimento de Minayo (2009, p. 21) “[...] trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes”. Nessa perspectiva, consideramos a seguinte questão de pesquisa: de que modo as tarefas matemáticas de números e operações propostas para o 2º ano do Ensino Fundamental podem ser adaptadas na perspectiva do ensino exploratório?

Para a coleta de dados, realizamos uma pesquisa documental, que de acordo com Fonseca (2002, p. 32), apresenta-se “por meio da análise de materiais elaborados por terceiros para a construção de um processo compreensivo”. Ou seja, usamos fontes documentais representada pelas tarefas matemáticas planejadas colaborativamente por um grupo de professoras que atuavam em turmas do 2º ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede particular de ensino, em um município localizado no Sul do Rio Grande do Sul, Brasil, na qual a primeira autora do artigo faz parte.

Diante disso, de um universo de 14 tarefas matemáticas elaboradas pelo grupo de professoras no ano de 2023, envolvendo apenas a unidade temática Números (Brasil, 2018)⁴, selecionamos quatro que envolviam o tópico números e operações, pois percebemos que havia uma regularidade nas tarefas, ou seja, uma repetição de modelos (tabuadas, composição e decomposição e problemas).

Para a análise das tarefas selecionadas, tivemos a pretensão de “representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente da original”, ou melhor, “a análise documental tem por objetivo dar forma conveniente e representar de outro modo essa informação, por intermédio de procedimentos de transformação” (Bardin, 2021, p. 47). Diante disso, na próxima seção, trazemos as tarefas selecionadas, considerando algumas possibilidades de adaptações.

Adaptações de tarefas para o 2º ano

⁴ As outras unidades temáticas como Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística (BRASIL, 2018) não foram consideradas neste artigo.

As tarefas propostas tratam da unidade temática Números, conforme delineado pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (2018), envolvendo os conteúdos de leitura, escrita, representação de números naturais, noções iniciais de multiplicação e problemas de adição e subtração. A tarefa 1, intitulada “Tabuada do 5”, tinha como objetivo ensinar a multiplicação mediante a relação com a adição:

Figura 2 – Tarefa 1 “Tabuada do 5”

TABUADA DO 5

Observe as ilustrações e complete os espaços.

ILUSTRAÇÕES: MARCO A CORTEZ

	$5 \times 1 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 5$
	$5 \times 2 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10$
	$5 \times 3 =$ $= 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$
	$5 \times 4 =$ $= 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$
	$5 \times 5 =$ $= \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = 25$
	$5 \times 6 =$ $= \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = 30$
	$5 \times 7 =$ $= \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
	$5 \times 8 =$ $= \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
	$5 \times 9 =$ $= \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
	$5 \times 10 =$ $= \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

Fonte: Material da pesquisa (2023).

É possível perceber que a tarefa é um exercício (Ponte, 2005), de natureza fechada, composta por repetições de adições com figuras representando agrupamentos, de enunciado puramente matemático, envolvendo aplicação direta do algoritmo da adição com a intencionalidade de conduzir o aluno para o reconhecimento da multiplicação. Salientamos que nesse tipo de tarefa o aluno apenas aplica um procedimento conhecido, repetindo o exemplo explicitado, sem a necessidade de investigar ou justificar.

As imagens apresentam ilustrações organizadas em quadros que representam quantidades de forma repetida, associadas à tabuada do 5, que trazem conjuntos de pequenos desenhos de objetos dispostos dentro de molduras retangulares. Cada moldura contém a mesma quantidade de elementos, e várias molduras iguais são organizadas lado a lado, formando agrupamentos regulares. Esses elementos visuais evidenciam a ideia de grupos iguais, possibilitando perceber a quantidade total a partir da repetição de conjuntos, relacionando os agrupamentos à adição repetida e à multiplicação.

Esse recurso contribui para que os alunos compreendam a multiplicação como uma adição de parcelas iguais, reforçando a relação entre o pensamento concreto e a formalização matemática. Salientamos que existem diferenças entre o raciocínio aditivo, considerado em situações de adições repetidas e, o multiplicativo, em situações que envolvem a “existência de uma relação fixa entre duas variáveis (ou duas grandezas ou quantidades)” (Nunes *et al.*, 2001, p. 78).

Diante dessa análise, na Figura 3 sugerimos uma possibilidade de adaptação da tarefa 1.

Figura 3 – Adaptação Tarefa 1

Na turma do 2ºA, a professora Maria organizou a sala em grupos com cinco cadeiras. Se há 3 grupos, quantas cadeiras há no total? E se forem 6 grupos?

Fonte: Elaborada pelas autoras.

A tarefa pode estimular os alunos a descobrirem padrões, com a ideia de um grupo com cinco cadeiras, dois grupos com 10 cadeiras e assim por diante, levando a uma ideia de proporcionalidade simples, com relação a uma mesma grandeza (Nunes; Bryant, 1997). Porém como proposto na BNCC, no 2º ano, os problemas envolvendo a multiplicação podem ser resolvidos com a adição de parcelas iguais (Brasil, 2018). Dessa forma, apontamos que a tarefa pode ser representada com ilustrações, tabelas ou utilizando-se da ideia da contagem em grupos, que fundamenta o princípio multiplicativo, partindo da adição de parcelas iguais.

Diante dessa adaptação, a tarefa pode se configurar como de exploração (Ponte, 2005), na medida em que o aluno pode formular hipóteses, descobrir os modos de resolução e realizar análises acerca das diferentes estratégias adotadas. Ao oportunizar que os estudantes

desenvolvam o pensamento matemático, a tarefa desloca o foco da aplicação direta do algoritmo para estratégias e a interpretação dos resultados obtidos.

Na continuação, selecionamos duas tarefas que envolvem a escrita e a decomposição dos números até a centena. Na Figura 4, a tarefa proposta envolve a leitura dos números por extenso, a escrita da representação numérica e a identificação da decomposição aditiva e escrita dos números.

Figura 4 – Tarefa 2 “Decomposição”

1. Leia cada escrita por extenso e, em seguida, escreva o número correspondente.	
a) Cento e oito _____	
b) setecentos e quarenta e nove _____	
c) oitocentos e sessenta e cinco _____	
d) novecentos e quarenta e sete _____	
e) seiscentos e oitenta e seis _____	
2. Escreva ao lado o número correspondente a cada decomposição.	
a) $300 + 80 + 3 =$ _____	c) $600 + 30 + 1 =$ _____
b) $700 + 40 + 2 =$ _____	d) $400 + 10 + 4 =$ _____

Fonte: Material da pesquisa (2023).

Ponderamos que a tarefa exige conhecimentos básicos dos estudantes que já dominaram as regras do sistema de numeração, ou seja, que já conseguem diferenciar as unidades, as dezenas e as centenas, compreendendo os valores dos números de acordo com a posição (Zunino, 1995). Por outro lado, as crianças que não compreenderam a ideia de agrupamento na base dez e de valor posicional, podem apresentar dificuldades para entender o princípio aditivo que envolve a composição dos números no sistema de numeração decimal, principalmente na segunda parte da tarefa e, também, para relacionar o nome do número com o algarismo. Tais dificuldades podem ser devidas ao modo mecânico como os números e sistema de numeração são ensinados às crianças, dificultando o entendimento da ideia do valor de cada algarismo de acordo com a posição que ocupa no número (Lerner; Sadovsky, 1996).

Destacamos que a ausência de elementos visuais indica que o foco da tarefa está na compreensão e na manipulação do sistema de numeração decimal, por meio da leitura dos números por extenso, da conversão para algarismos e da decomposição em centenas, dezenas e unidades. Essa abordagem está alinhada ao que orienta a BNCC (2018), ao apontar que nos anos iniciais, é importante o desenvolvimento das habilidades de leitura, escrita, comparação e decomposição de números naturais para a compreensão do sistema de numeração decimal. Nesse sentido, ainda que não tenha o apoio de imagens, a tarefa prioriza os registros numérico e o escrito, enfatizando a estrutura e a lógica interna do sistema decimal.

Outra ideia que pode dificultar o entendimento dos números e do sistema de numeração se refere à composição e decomposição, como proposto na tarefa da Figura 5, que trata na primeira parte da decomposição nas ordens: unidade, dezena e centena e depois propõe a escrita por extenso do numeral. Parece que a tarefa pretende reforçar a compreensão do valor posicional de cada algarismo e a associação entre a representação numérica e a escrita, exigindo que o estudante reconheça as ordens e organize as partes que compõem o número.

Figura 5 – Tarefa 3 “Escrita por extenso”

TEMA		
Decomponha números com três algarismos e após escreve por extenso.		
345	129	333
3 centenas		
4 dezenas		
5 unidades		
Trezentos e quarenta e cinco		
437	235	842
Escreve os números por extenso:		
401- _____		
419- _____		
421- _____		
433- _____		
431- _____		
444- _____		
456- _____		
481- _____		

Fonte: Material da pesquisa (2023).

As tarefas dois e três trazem um enunciado puramente matemático, em que “a ênfase recai sobre a estrutura lógica e os elementos matemáticos, com mínima ou nenhuma conexão com situações reais, exigindo do aluno abstração e foco no raciocínio formal” (Marques; Lopes, 2017, p. 88). Diante dessa constatação, na Figura 6, apresentamos uma possibilidade de adaptação, considerando que as tarefas podem continuar com enunciados matemáticos, mas podem dar ênfase aos desafios cognitivos e à possibilidade de levantamento de hipóteses, favorecendo a construção das aprendizagens matemáticas

Figura 6 – Adaptação Tarefa 2 e 3

Escolha um número entre 100 e 999 e escreva por extenso. Agora troque a ordem dos algarismos (Exemplo: 234 → 324). O número aumentou ou diminuiu? Por quê? O que muda quando trocamos a posição dos algarismos?

Fonte: Elaborada pelas autoras

Ao trabalhar com as quatro etapas do ensino exploratório, o professor, ao desempenhar o papel de mediador, cria condições para que os alunos desenvolvam o pensamento sobre o sistema decimal, comparando, discutindo e justificando diferentes formas de organizar e representar os números. A tarefa adaptada na Figura 6 favorece a argumentação, a troca de ideias e a construção de significados sobre o valor posicional, transformando-se em uma tarefa de exploração conceitual que articula leitura, escrita e compreensão numérica.

A última tarefa selecionada, na Figura 7, envolve uma situação-problema com operações de adição e subtração com números de três algarismos. A tarefa considera problemas de adição e subtração, com referência às ordens de unidade, dezena e centena, em que os alunos precisam organizar os cálculos no Quadro Valor de Lugar (QVL) e completar a resposta no espaço destinado à escrita da quantidade de figurinhas.

Figura 7 – Tarefa 4 “Problemas de unidade, dezena e centena”

Resolvendo problemas.

1. Jorge tinha 243 figurinhas e seu primo Carlos 125. Quantas figurinhas eles tem ao todo?

R. Eles tem ao todo figurinhas.

1c	1d	1u

Fonte: Material da pesquisa (2023).

Entendemos que o enunciado desta tarefa, embora proponha um contexto, no caso a quantidade de figurinhas ou cromos e a necessidade de entendimento da ideia aditiva, envolvendo a ideia de juntar duas partes para a formação de um todo (ideia de composição de partes) (Magina; Campos, 2004), o modo como é proposto, com a ideia de completar a resposta e escrever ao lado o algoritmo em um QVL, pode levar à aplicação direta do cálculo e da resposta. Essa tarefa pode se caracterizar como um exercício, em que os estudantes não precisam construir estratégias de resolução e representações (ilustração, algoritmo, escrita e outras). Na Figura 8, apresentamos uma sugestão de adaptação da tarefa 4.

Figura 8 – Adaptação Tarefa 4

A professora do 2º A resolveu organizar os brinquedos da sala e pediu ajuda para a turma.
Em uma caixa amarela tem 243 blocos de montar. Em uma caixa azul tem 125.
Quantos blocos de montar tem na sala do 2º A no total?

Fonte: Elaborada pelas autoras.

Diante destas adaptações, destacamos que a tarefa pode ser considerada de desafio de nível elevado, pois, embora os textos sejam curtos e objetivos, exige a compreensão da situação, a interpretação das informações e a tomada de decisão sobre a operação matemática, no caso a adição. Esse processo demanda mais do que a simples aplicação de procedimentos; envolve raciocínio lógico, análise contextual e a capacidade de estabelecer relações entre os conceitos matemáticos (Stein; Smith, 2009). Porém, como alerta Curi (2009), nem sempre uma mesma tarefa apresenta desafios cognitivos elevados para todos os estudantes de uma turma, pois “uma mesma situação pode representar um problema para um aluno e não ser um problema para outro” (Curi, 2009, p. 143).

Nesse sentido, destacamos a importância do professor conhecer os estudantes, os conhecimentos já construídos anteriormente, as dificuldades e os interesses, para que possa

selecionar e adaptar tarefas matemáticas que possam colaborar com as aprendizagens. No que tange ao texto escrito dos enunciados, é importante que sejam construídos de forma objetiva e adequada à compreensão dos estudantes, para que se concentrem na identificação da operação matemática necessária para resolver cada problema. Além disso, os enunciados precisam possibilitar a leitura atenta, estimulando os estudantes a interpretar as informações, selecionarem dados relevantes e decidirem a estratégia de resolução (Curi; Silva, 2008, Curi, 2009).

Assim, fica evidente que propor tarefas de leitura, escrita, composição e decomposição de números e de resolução de problemas, pode se constituir em um caminho para os estudantes compreenderem como os números são organizados, representados e manipulados dentro do sistema de numeração decimal, pois tal sistema é “uma construção cultural” e precisa ser aprendido pelas crianças (Smole; Diniz; Cândido, 2012, p. 45). Destacamos a importância da linguagem objetiva e compreensível das tarefas, bem como a elaboração de textos curtos, diretos e o uso de linguagem adequada à faixa etária e o conhecimento dos interesses e conhecimentos prévios, podem colaborar com a seleção, adaptação e planejamento das tarefas para os anos iniciais. Dessa forma, reiteramos que a escolha criteriosa de uma tarefa é de fundamental importância, uma vez que carrega, de forma implícita, determinadas possibilidades de aprendizagem que podem ser oportunizadas aos estudantes (Stein *et al.*, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para finalizar o artigo, consideramos o questionamento inicial: de que modo as tarefas matemáticas de números e operações propostas para o 2º ano do Ensino Fundamental podem ser adaptadas na perspectiva do ensino exploratório? Diante desse questionamento, pontuamos que o modo como as tarefas são elaboradas/planejadas e apresentadas aos estudantes pode influenciar diretamente nas possibilidades de aprendizagem, principalmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental. As tarefas matemáticas analisadas são de natureza predominantemente fechada e centradas na aplicação de procedimentos, mas quando adaptadas na perspectiva do ensino exploratório, mostraram-se potentes para a promoção da exploração, da argumentação e da construção de significados sobre os conceitos numéricos.

Desse modo, constatamos que a adequação da linguagem dos enunciados, a clareza na formulação das situações e a articulação com os conhecimentos prévios dos alunos são elementos essenciais para favorecer a compreensão e o engajamento dos estudantes no que é proposto em sala de aula, principalmente no que tange às tarefas matemáticas envolvendo Números. Nesse sentido, as adaptações aqui sugeridas visam possibilitar que os estudantes formulem hipóteses, comparem estratégias e justifiquem suas respostas, desenvolvendo o raciocínio lógico e a compreensão do sistema de numeração decimal.

Reconhecemos que as tarefas do tipo exercício, de caráter mais fechado (Ponte, 2005), desempenham um papel importante na consolidação de procedimentos de repetição dos algoritmos. Contudo, ao analisarmos as quatro tarefas relacionadas a números e operações, observamos a ausência de propostas que se aproximassem do ensino exploratório, o que consideramos uma limitação significativa, dado o potencial dessas tarefas para promoverem a investigação, a argumentação e a autonomia dos estudantes.

Além disso, a análise reforça o papel central do professor como mediador do processo de ensino e aprendizagem, sendo responsável por planejar, selecionar e adaptar as tarefas de modo a atender às diferentes necessidades e níveis de compreensão dos alunos. O conhecimento das características da turma, dos interesses e das dificuldades individuais, torna-se fundamental para transformar uma tarefa rotineira em uma oportunidade de aprendizagem. Nesse sentido, ressaltamos a necessidade de articular diferentes tipos de tarefas, combinando tanto exercícios quanto tarefas exploratórias, de modo a enriquecer as oportunidades de aprendizagem dos alunos, pois ao propor tarefas diversificadas, contextualizadas e desafiadoras, com linguagem acessível e intencionalidade pedagógica, podemos contribuir para o desenvolvimento do pensamento matemático e para a formação de estudantes mais autônomos, reflexivos e capazes de compreender a lógica do sistema de numeração decimal.

Assim, ponderamos que o ensino de Matemática nos anos iniciais, ou melhor, o ensino de números e operações precisa priorizar experiências que integrem leitura, escrita, diferentes representações e resolução de problemas, permitindo que os estudantes construam ativamente seus conhecimentos. E acreditamos que a construção de conhecimentos matemáticos, pode ser desenvolvida mediante tarefas que desafiem, façam sentido pelos conhecimentos prévios e vivências e despertem o interesse para a resolução.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 5. ed. Lisboa: Edições 70, 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo_integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf. Acesso em: 15 maio 2025.

CÂMARA, M. Análise dos resultados do pré-teste da Provinha Brasil de Matemática. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 24, n. 54, p. 100–117, 2013. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/ae/article/view/1904>. Acesso em: 16 nov. 2025.

CEBOLA, G. Do número ao sentido do número. In: PONTE, J. P. et al. (org.). **Atividades de investigação na aprendizagem da matemática e na formação de professores**. Lisboa: Secção de Educação e Matemática da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, 2007. p. 223-239.

CURI, E. Gêneros textuais usados frequentemente nas aulas de matemática: exercícios e problemas. In: LOPES, C. E.; NACARATO, A M. **Educação matemática, leitura e escrita: armadilhas, utopias e realidade**. Campinas: Mercado das Letras. 2009.

CURI, E.; SILVA, J. Características de enunciados de problemas: reflexões teóricas e análises. In: LOPES, C. E.; CURI, E. (org.). **Pesquisas em educação matemática: um encontro entre a teoria e a prática**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2008.

CHULEK, V.; ZANLORENZI, M. J. A avaliação na Pedagogia Histórico-Crítica: dos pressupostos teóricos à prática pedagógica. In: HASPER, R.; NASCIMENTO, D. R.; LUDWIG, S. O. (org.). **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE**. Curitiba: SEED-PR, 2016. v. 1, p. 1-21.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

GUSMÃO, T. C. R. S.; FONT, V. Ciclo de estudo e desenho de tarefas. **Educação Matemática Pesquisa**, v. 22, n. 3, p. 666-697, 2020.

HARTWIG, G. R., POZZOBON, M. C. C.; GRÜTZMANN, T. Tarefas matemáticas na perspectiva do ensino exploratório em uma vivência de estágio de docência. **Ensino Da Matemática Em Debate**, 2025, v. 12, 55–75.

KAMII, C. **A criança, o número e a escola**: implicações da teoria de Piaget para a atuação junto a escolares de 4 a 6 anos. Campinas, SP: Papirus, 1989.

LERNER, D.; SADOVSKY, P. O sistema de numeração decimal: um problema didático. In: PARRA, C.; SAIZ, I. (org.). **Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

LÔBO, K. **Investigando a presença de imagem na resolução de problemas com ideias aditivas na Prova Brasil de Matemática**. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/12642>. Acesso em 16 nov. 2025.

MAGINA, S.; CAMPOS, T. As estratégias dos alunos na resolução de problemas aditivos: um estudo diagnóstico. **Educação Matemática Pesquisa**, v. 6, n. 1, 2004. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/4680?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 16 nov. 2025.

MARQUES, C.; LOPES, C. E. O contexto nos problemas matemáticos escolares: realidade, semirrealidade e contexto matemático. In: LOPES, C. E.; LIMA, R. N. (org.). **Resolução de problemas e o desenvolvimento de competências matemáticas**. Curitiba: Appris, 2017.

MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

NUNES, T.; BRYANT, P. **Crianças fazendo matemática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

NUNES, T. *et al.* **Introdução à Educação Matemática**: os números e as operações numéricas. São Paulo: Proem, 2021.

OLIVEIRA, H.; MENEZES, L.; CANAVARRO, A. P. Conceptualizando o ensino exploratório da Matemática: Contributos da prática de uma professora do 3.º ciclo para a elaboração de um quadro de referência. **Quadrante**, Lisboa, v. 22, n. 2, p. 1-24, out. 2013. Disponível em: <https://quadrante.apm.pt/article/view/22895>. Acesso em: 16 nov. 2025.

PASSOS, C. L. B.; NACARATO, A. M. Trajetória e perspectivas para o ensino de Matemática nos anos iniciais. **Estudos Avançados**, v. 32, n. 94, p. 119-135, 2018. Disponível em: <https://revistas.usp.br/eav/article/view/152683>. Acesso em: 16 nov. 2025.

PONTE, J. P. Gestão curricular em matemática. Lisboa: **APM**, 2005. p. 11-34. Disponível em: <https://repositorio.ulisboa.pt/entities/publication/7b4d7079-c443-4775-8357-bcc4cfe387e0>. Acesso em: 16 nov. 2025.

PONTE, J. P.; QUARESMA, M.; MATA-PEREIRA, J. Como desenvolver o raciocínio matemático na sala de aula? **Educação e Matemática**, n. 156, p. 7-11, 2020.

PONTE, J. P. et al. Exercícios, problemas e explorações: perspectivas de professoras num estudo de aula. **Quadrante**, v. 24, n. 1, p. 111-134, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ulisboa.pt/entities/publication/83696ddf-a26e-4d1a-8799-c46cddb496f>. Acesso em: 16 nov. 2025.

PONTE, J. P. DA; QUARESMA, M.; MATA-PEREIRA, J.; BAPTISTA, M. Exercícios, problemas e explorações: Perspetivas de professoras num estudo de aula. **Quadrante**, Lisboa, v. 24, n. 2, p. 111-134, dez. 2015. Disponível em: <https://quadrante.apm.pt/index.php/quadrante/article/view/22920>. Acesso em: 4 jul. 2024.

RAMPAZZO, S. R. R.; JESUS, A. R. **Instrumentos de avaliação**: reflexões e possibilidades de uso no processo de ensino e aprendizagem. Londrina: UEL, 2010.

SERRAZINA, L. Aprender matemática com compreensão: raciocínio matemático e ensino exploratório. **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, v. 12, n. 3, p. 2-19, 2021. Disponível: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/250302>. Acesso em: 16 nov. 2025.

SMOLE, K.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, I. **Ensino de matemática**: conceitos e práticas para os anos iniciais do ensino fundamental. Porto Alegre: Penso, 2012.

SPINILLO, A. G. Para que serve a matemática na perspectiva das crianças. In: BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: quantificação, registros e agrupamentos. Brasília: MEC/SEB, 2014. p. 30-32.

SPINILLO, A. G.; CORREA, J.; CRUZ, M. S. S. Sentido numérico em crianças: significado dos números, magnitude relativa e sequência numérica. **Zetetike**, v. 29, p. e021023, 2021. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8660951>. Acesso em: 16 nov. 2025.

STEIN, M. K.; SMITH, M. S. Tarefas matemáticas como quadro para a reflexão: da investigação à prática. **Educação e Matemática**, Lisboa, n. 105, p. 22-28, 2009. Disponível em: <https://em.apm.pt/index.php/em/article/view/1809>. Acesso em: 20 mar. 2025.

STEIN, M. K.; ENGLE, R. A.; SMITH, M. S.; HUGHES, E. K. Orchestrating productive mathematical discussions: Five practices for helping teachers move beyond show and tell. **Mathematical Thinking and Learning**, 2008, v. 10, 313–340. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10986060802229675>. Acesso em: 16 nov. 2025.

ZUNINO, D. L. **A matemática na escola**: aqui e agora. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

HISTÓRICO

Submetido: 20 de novembro de 2025.

Aprovado: 09 de fevereiro de 2026.

Publicado: 16 de fevereiro de 2026.