

A resolução de problemas nos anos iniciais do ensino fundamental: uma sugestão metodológica para a exploração de ideias matemáticas

Giovanna Costa Soares¹

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Maríthica Flaviana Florentino da Silva Carvalho²

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

RESUMO

O presente artigo tem por objetivo relatar uma experiência de abordagem da ideia de adição, a partir da resolução de problema, por crianças de 2.º ano do Ensino Fundamental, em uma escola pública do município de João Pessoa – Paraíba. Identificamos que a associação entre Resolução de Problemas e comunicação nas aulas de Matemática é uma maneira eficiente de auxiliar professores e alunos no processo de ensino e aprendizagem dessa área curricular. A partir da resolução de uma situação-problema proposta, os alunos puderam se comunicar ricamente por meio de três formas diferentes: o texto escrito, a oralidade e o registro pictórico. Concluímos que ensinar Matemática por meio da Resolução de Problemas é construir um contexto de aprendizagem completo, proporcionando aos alunos a possibilidade de aprender de forma ativa, com confiança e autonomia, desconstruindo a representação de que estudar essa disciplina se limita ao exercício de algumas atividades de fixação do conteúdo. **Palavras-chave:** Resolução de Problemas; Ensino de Matemática; Anos iniciais.

Problem Solving in Early Elementary Education: A Methodological Approach to Exploring Mathematical Ideas

ABSTRACT

This article aims to report an experience of approaching the idea of addition, based on problem solving, by children in the 2nd grade of Elementary School, in a public school in the city of João Pessoa - Paraíba. We identified that the association between Problem Solving and communication in Mathematics classes is an efficient way to assist teachers and students in the teaching and learning process of this curricular area. By solving the proposed problem situation, students were able to communicate richly through three different forms: written text, orality and pictorial record. We conclude that teaching Mathematics through Problem Solving is to build a complete learning context, providing students with the possibility of learning actively, with confidence and autonomy, deconstructing the representation that studying this subject is limited to the exercise of some tasks to fix the content.

Keywords: Problem Solving; Mathematics Teaching; Early Years.

La resolución de problemas en los primeros años de la educación primaria: un enfoque metodológico para la exploración de ideas matemáticas

¹ Mestranda em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual da Paraíba (PPGECM/UEPB). Professora Polivalente na Prefeitura Municipal de João Pessoa, Paraíba, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Presidente Delfim Moreira, 356, Apto 101, Bessa, João Pessoa, Paraíba, Brasil, CEP: 58035-260. ORCID: <http://orcid.org/0009-0009-6194-0286>.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3803267582183631>. E-mail: soaresgiovannacosta@gmail.com.

² Doutoranda em Ensino pela Universidade Estadual da Paraíba (RENOEN/PPGECM/UEPB). Professora dos Cursos de Licenciatura em Pedagogia e Matemática (UFCG), Campina Grande, Paraíba, Brasil. Endereço para correspondência: Av. José Martins de Andrade, 403, Santa Rosa, Campina Grande, Paraíba, Brasil, CEP: 58.416-665. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4877-4609>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4893586285114583>. E-mail: marithica@gmail.com.

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo relatar una experiencia de abordaje de la idea de suma, a partir de la resolución de problemas, por parte de niños del 2º año de la Enseñanza Primaria, en una escuela pública de la ciudad de João Pessoa – Paraíba. Identificamos que la asociación entre Resolución de Problemas y comunicación en las clases de Matemática es una forma eficiente de ayudar a profesores y estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de esta área curricular. Al resolver la situación problemática propuesta, los estudiantes pudieron comunicarse ricamente a través de tres formas diferentes: texto escrito, oralidad y grabación pictórica. Concluimos que enseñar Matemáticas a través de la Resolución de Problemas es construir un contexto de aprendizaje completo, brindando a los estudiantes la posibilidad de aprender de manera activa, con confianza y autonomía, deconstruyendo la representación de que el estudio de esta materia se limita a realizar algunas tareas para fijar el contenido.

Palabras clave: Resolución de problemas; Enseñanza de la Matemática; Primeros años.

INTRODUÇÃO

As discussões sobre Resolução de Problemas têm ocupado lugar de destaque, nas últimas décadas, entre os professores e pesquisadores da área de Matemática. Ao longo dos anos, algumas concepções sobre essa temática foram se desenvolvendo, das mais simples às mais elaboradas. Tais concepções, por sua vez, são utilizadas como embasamento para a organização de propostas curriculares, para a elaboração de manuais didáticos, bem como, para a fundamentação de documentos com orientações metodológicas.

No que diz respeito ao estudo dos conceitos matemáticos nos anos iniciais do ensino fundamental, podemos observar, de modo particular, a resolução e a elaboração de problemas sendo indicadas, pela Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2018), como umas das habilidades ligadas à Matemática que precisam ser desenvolvidas pelos alunos. Nesse sentido, é de se esperar que esse assunto também seja alvo das atenções dos professores que atuam nesse nível de escolaridade.

Com efeito, a Resolução de Problemas pode trazer importantes contribuições para o estudo dos conceitos matemáticos em sala de aula. Do ponto de vista metodológico, inclusive, ela pode redimensionar as ações de quem ensina e de quem aprende, permitindo a exploração e a investigação nas intervenções didáticas.

O presente artigo tem por objetivo relatar uma experiência de abordagem da ideia de adição, a partir da resolução de um problema, por crianças de 2.º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública do município de João Pessoa - Paraíba. A vivência foi desenvolvida por alunas do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, como exigência avaliativa da disciplina “Tópicos Especiais em Ensino de Matemática”.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

O ano de 1980 marca o início de uma fase de pesquisas voltadas para a temática da Resolução de Problemas, por meio de uma publicação da reconhecida associação norte-americana de professores de Matemática, o National Council of Teacher of Mathematics (NCTM). O documento, cujo título é *An Agenda for Action: Recommendations for School Mathematics in the 1980's*, estabelece que os Estados Unidos recomendem a Resolução de Problemas como foco da matemática escolar a partir daquele ano (Onuchic, 2011, p.78).

Mas o que seria, na verdade, um problema? É muito provável que a ideia que muitos professores têm sobre problemas nas aulas de matemática não corresponda às recomendações do referido documento, nem tampouco, ao que se discute, amplamente, nos dias atuais, em torno dessa temática.

Na definição de Van de Walle (2001) *apud* Onuchic e Allevato (2004, p. 221), um problema é entendido por:

[...] qualquer tarefa ou atividade para a qual não se tem métodos ou regras prescritas ou memorizadas, nem percepção de que haja um método específico para chegar à solução correta (Van de Walle, 2001, *apud*, Onuchic; Allevato, 2004, p. 221).

Fica claro, então, que uma situação, para ser identificada como tal, não deve ser previsível, mas desafiadora, de forma que leve o aluno a pensar produtivamente, elaborando estratégias de solução e desenvolvendo seu raciocínio lógico em aulas matemáticas mais instigantes.

Nada obstante, um número grande de docentes entende que a Resolução de Problemas se constitui a finalidade do ensino de matemática. Predomina entre eles a ideia de que se ensina matemática para que o aluno se torne habilitado a resolver problemas, os quais acabam sendo reduzidos a meros exercícios de aplicação dos conteúdos estudados.

Outros, por seu turno, veem os problemas como um fim em si mesmo e concentram esforços em entender os processos e procedimentos utilizados pelos alunos para resolvê-los. Para esses, ensinar converte-se em compartilhar estratégias para melhor resolver as situações dadas, de modo que aprender matemática é consequência da compreensão em resolver problemas.

Há ainda quem defenda que a Resolução de Problemas é uma habilidade a ser desenvolvida, competência básica para que o indivíduo seja introduzido no mundo do conhecimento e do trabalho. Algumas propostas curriculares se enquadram nessa perspectiva, apresentando orientações claras de que todos os alunos devem aprender a resolver problemas.

A partir da década de 1990, no entanto, a Resolução de Problemas assume uma nova dimensão, saindo da condição de habilidade e assumindo a condição de metodologia para o ensino da matemática. Essa concepção, que permanece em evidência nos dias atuais, suscita preocupações com a formulação das situações e com a maneira como elas são abordadas em sala de aula, a fim de que sejam utilizadas como um desafio que possa desencadear o ensino e a consequente aprendizagem de alguma noção matemática. Para tanto, alguns autores atribuem características básicas para o problema ideal, isto é, não vem com uma solução imediata, não apresenta um procedimento pré-estabelecido, requer reflexão e estratégias para chegar a uma solução.

Onuchic (2011) explica melhor essa ideia de Resolução de Problemas, quando afirma:

Nessa concepção, o problema é visto como ponto de partida para a construção de novos conceitos e novos conteúdos; os alunos sendo co-construtores de seu próprio conhecimento e, os professores, os responsáveis por conduzir esse processo (Onuchic, 2011. p.80).

Podemos afirmar, portanto, que essa visão de Resolução de Problemas está relacionada a um processo de ensino e aprendizagem centrado na atividade do aluno, cabendo ao professor à busca de uma didática que favoreça o desenvolvimento do pensamento matemático e a aprendizagem por descoberta.

Evidentemente, adotar essa perspectiva metodológica em sala de aula não é uma tarefa fácil, pois não é um mecanismo direto com regras definidas, mas requer uma variedade de processos de pensamentos e exige diferentes estratégias de raciocínio.

Diante desse contexto, os alunos devem ser encorajados a fazer questionamentos, tanto ao professor quanto aos seus pares. A interação vai auxiliá-los na compreensão dos pontos fundamentais da situação-problema, no destaque das informações importantes e na identificação das condições adequadas para a resolução da situação proposta.

Já o professor precisa selecionar problemas associados ao conteúdo que pretende trabalhar em sala de aula, buscando dar sentido aos conceitos abordados por meio de uma boa problematização. É essencial que se faça um planejamento cuidadoso das situações, é claro, mas também dos questionamentos que servirão como fio condutor para se alcançar a construção do conhecimento objetivado. Em suma, ele é o responsável pela criação de um ambiente para produção de saber. Como destaca Diniz (2001),

Para viabilizar o trabalho com situações-problema, nessa perspectiva, é preciso ampliar as estratégias e os recursos de ensino e diversificar as organizações didáticas, para que, junto com os alunos, seja possível criar um ambiente de produção e reprodução do saber (Diniz, 2001, p. 95).

Concluímos, pois, que o trabalho com a metodologia da Resolução de Problemas exige do professor e dos alunos novas posturas em sala de aula. Por um lado, é uma metodologia que não permite o imprevisto ou a falta de clareza quanto aos encaminhamentos dados por parte de quem ensina. Por outro, requer o envolvimento ativo de quem aprende no contexto da troca de opiniões, na argumentação em favor de suas ideias, na comunicação de suas construções.

De fato, há muitas razões para se aplicar essa metodologia em sala de aula. Boavida et al. (2008) elencam algumas delas, quais sejam:

- ✓ proporciona o recurso a diferentes representações e incentiva a comunicação;
- ✓ fomenta o raciocínio e a justificação;
- ✓ permite estabelecer conexões entre vários temas matemáticos e entre a Matemática e outras áreas curriculares;
- ✓ apresenta a Matemática como uma disciplina útil na vida cotidiana (Boavida et al. 2008, p. 15).

Ensinar Matemática por meio da Resolução de Problemas é construir um contexto de aprendizagem completo na medida em que proporciona aos alunos a possibilidade de aprender de forma ativa, desenvolvendo-se com confiança e autonomia. A proposta ganha maior relevância ao desconstruir a representação de que estudar Matemática se limita ao exercício de algumas atividades de fixação do conteúdo, reconhecendo com isso o seu potencial em promover a reflexão, a interpretação, a leitura, a comunicação, entre outras habilidades.

A EXPERIÊNCIA COM A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

A experiência aqui relatada foi realizada numa sala do 2º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal General Rodrigo Otávio, localizada no Bairro dos Estados, em João Pessoa- PB. A turma é formada por 19 alunos com idade entre 07 e 09 anos, porém, no dia em que desenvolvemos a sequência de atividade, estavam presentes apenas 15 deles. A noção de adição de unidades foi o conteúdo mobilizado na atividade de Resolução de Problemas proposta. A professora Giovanna Costa Soares é regente dessa turma e coautora deste artigo. Por esse motivo, a intervenção foi feita por ela mesma, enquanto a professora Maríthiça Flaviana Florentino da Silva Carvalho observou todo o processo e fez as anotações necessárias para posterior análise dos resultados.

A priori, a professora regente organizou as carteiras em pares e identificou cada uma com os nomes dos alunos, formando duplas. Intencionalmente, ela compôs as duplas com alunos que apresentavam diferentes desempenhos nas aulas de Matemática. A ideia era

favorecer uma interação na qual os mais experientes pudessem auxiliar os menos experientes. Desse modo, ao entrar em sala, cada aluno foi direcionado para o lugar onde estava a ficha com o seu próprio nome.

Outra providência tomada foi disponibilizar, para cada dupla, alguns materiais manipulativos, como: tampinhas coloridas, canudos e cubinhos do material dourado. Quando os alunos tomaram seus assentos, de imediato, comentaram sobre os materiais dispostos, questionando a finalidade de seu uso e organizando-os de acordo com as cores. Foram informados, sumariamente, de que precisariam deles para desenvolver as atividades que seriam propostas no decorrer da aula.

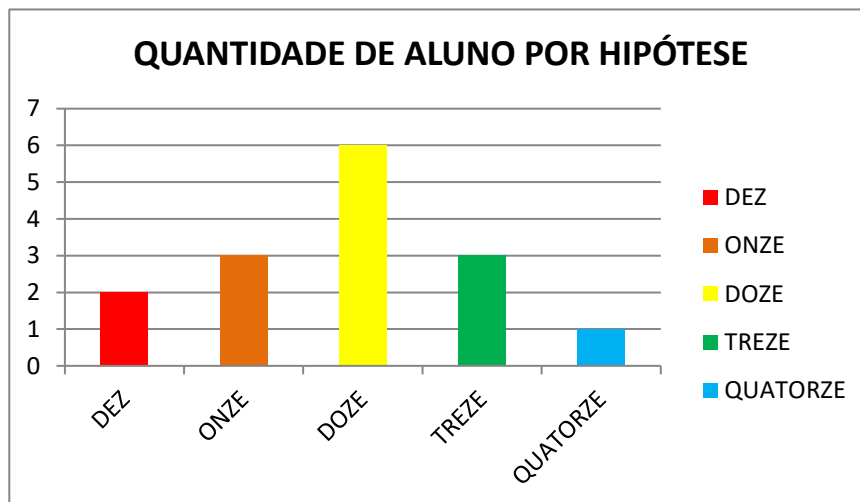
Cumpridas as atividades de rotina relacionadas ao processo de acolhida dos alunos, a professora iniciou o trabalho por ela identificado como “Hora do Conto”. Essa é uma atividade adotada ao longo do ano letivo em vigor, que corresponde à leitura de algum gênero literário ou de algum desafio matemático, os quais servirão como elementos norteadores para as demais atividades que serão desenvolvidas naquele dia.

A escolha para esse momento da “Hora do Conto” foi o paradidático “*Poemas Problemas*”, de Renata Bueno. A professora apresentou o livro explicando aos alunos que aquela era uma literatura que reunia diversos desafios matemáticos para desvendar. Em seguida, abriu o livro na página que apresentava o poema, cujo título é “Meu aquário”, e pôs-se a ler em voz alta, chamando a atenção de todos para a leitura. O poema lido foi o seguinte:

O aquário
No aquário que comprei
Há dois peixes vermelhinhos,
Um laranja, que é o rei,
E mais 9 amarelinhos.
Ao todo, nadando juntos,
Quantos são os peixinhos? (Bueno, 2012, p. 5)

A leitura foi realizada duas vezes antes de ser sugerido que os alunos apresentassem hipóteses para a resposta ao desafio do poema. As crianças identificaram que se tratava de uma adição e, prontamente, começaram a falar suas previsões para o resultado da operação que deveria ser feita, a fim de resolver a situação-problema lida. A professora foi registrando no quadro, uma a uma, todas as hipóteses ditas. Os resultados sugeridos foram: 10, 11, 12, 13 e 14. A distribuição da quantidade de alunos por resposta pode ser vista no Gráfico 1:

Gráfico 1 – Quantidade de aluno por hipótese



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2024.

Diante da variedade de respostas dadas, a docente instruiu os alunos a manipularem os recursos outrora disponibilizados para validarem suas hipóteses. Ela sugeriu que os alunos separassem apenas a quantidade de objetos que precisariam para resolver a situação e recolheu o material excedente. Importante destacar que, mesmo após o uso dos materiais manipulativos, os alunos ainda ficaram divididos entre as respostas 11 e 12, o que obrigou a professora a reler o problema algumas vezes, na expectativa de que a dúvida fosse esclarecida e eles concluíssem sobre a resolução correta. Em se tratando de uma turma em processo de alfabetização, a releitura é sempre uma atividade necessária, a fim de que os alunos se sintam seguros para desenvolver uma interpretação adequada do texto em análise.

Na sequência, foi distribuída uma folha com o poema escrito ao lado de um espaço em branco para que os alunos fizessem registros da resolução do problema. A professora esclareceu que eles poderiam usar desenhos ou numerais, bem como, fazer uso das cores descritas no poema para ajudar no entendimento do que estava sendo feito. Destacamos aqui a importância do desenho para os alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Nacarato (2013) afirma:

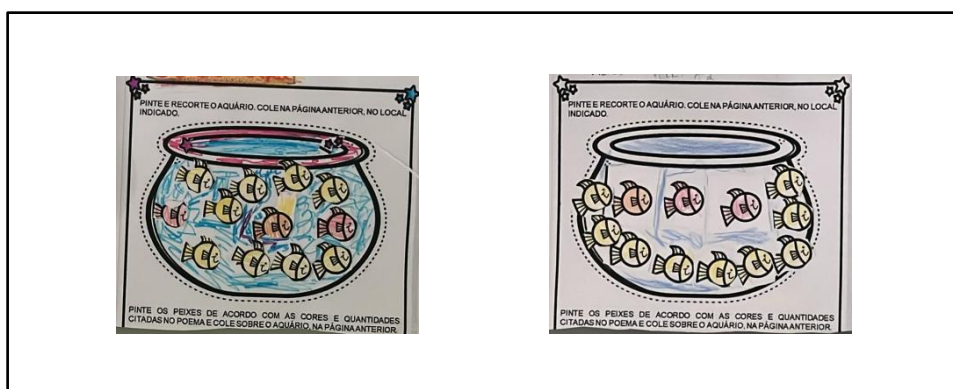
O desenho é uma ferramenta central para as práticas de letramento escolar, uma vez que possibilita: identificar os avanços da criança; diagnosticar as apropriações conceituais e facilitar a autoavaliação do professor, considerando sua prática docente (Nacarato, 2013, p. 72).

Naturalmente, as crianças fazem desenhos para se expressarem. Apesar de esse recurso ter sido uma condução dada por nós na experiência que desenvolvemos, inevitavelmente, os alunos se utilizariam dele para expressar suas ideias e construir suas conclusões, pois é uma linguagem com a qual eles se identificam.

Como último direcionamento para essa atividade, foi solicitado que as crianças transformassem os desenhos feitos em numerais, separando-os pelos sinais de operação adequados, numa tentativa de levá-los a converter os registros pictóricos em sentenças matemáticas.

Após o intervalo, foi distribuída outra atividade (Figura 1), ainda sobre o mesmo problema. Agora, os alunos tinham numa folha o desenho de um aquário e de vários peixinhos. O enunciado sugeria pintar os peixes de acordo com a descrição do poema, recortando-os, em seguida, e colando-os no aquário.

Figura 1: Registro dos alunos



Fonte: Arquivo das autoras, 2024.

Finalmente, a professora copiou o poema no quadro para que os alunos registrassem em seus cadernos. Durante a escrita, ela foi chamando a atenção deles para os numerais e para as palavras-chaves que caracterizavam a situação como sendo uma adição.

Num último momento, foi solicitado às duplas que compartilhassem com a turma a forma como registraram as respostas no caderno. A regente escreveu no quadro cada uma delas, abrindo uma interessante discussão sobre a propriedade da comutatividade, uma vez que os resultados apresentados pelos alunos, por vezes, eram diferentes quanto à ordem dos numerais que representavam as parcelas da adição.

Ao término da aula, os alunos concluíram sobre a resposta correta que o problema suscitava, mas não apenas isso, eles também construíram ideias importantes no que diz respeito à operação de adição.

DISCUTINDO A EXPERIÊNCIA VIVENCIADA

A aula que descrevemos resultou em reflexões importantes para nós, profissionais que atuam e pensam sobre o ensino de matemática nos anos iniciais. Não há dúvidas de que a professora que ministrou a situação didática em análise tinha como maior preocupação o alcance da aprendizagem pelos seus alunos. Contudo, como pesquisadores, conseguimos enxergar outros aspectos importantes sobre o fazer matemático em questão, os quais podem lançar luzes ao entendimento das contribuições da atividade de Resolução de Problemas em sala de aula.

Acreditamos que a grande contribuição que a vivência nos trouxe foi a constatação do papel da comunicação na aprendizagem da Matemática. Aprender matemática exige dinamicidade e comunicação. Quando nos comunicamos somos conduzidos a organizar melhor nossas ideias para nos fazermos compreensíveis. Nesse percurso, fatalmente, produzimos conhecimento. Cândido (2011) reforça essa premissa ao afirmar:

Se os alunos forem encorajados a se comunicar matematicamente com seus colegas, com o professor ou com os seus pais, eles terão oportunidade para explorar, organizar e conectar seus pensamentos, novos conhecimentos e diferentes pontos de vista de um mesmo assunto (Cândido, 2011, p. 15).

A escolha da professora em organizar a turma em duplas para resolver o problema proposto favoreceu o processo de comunicação entre os alunos e, ao mesmo tempo, a identificação, por ela mesma, das estratégias que eles utilizaram na tentativa de buscar respostas para a situação.

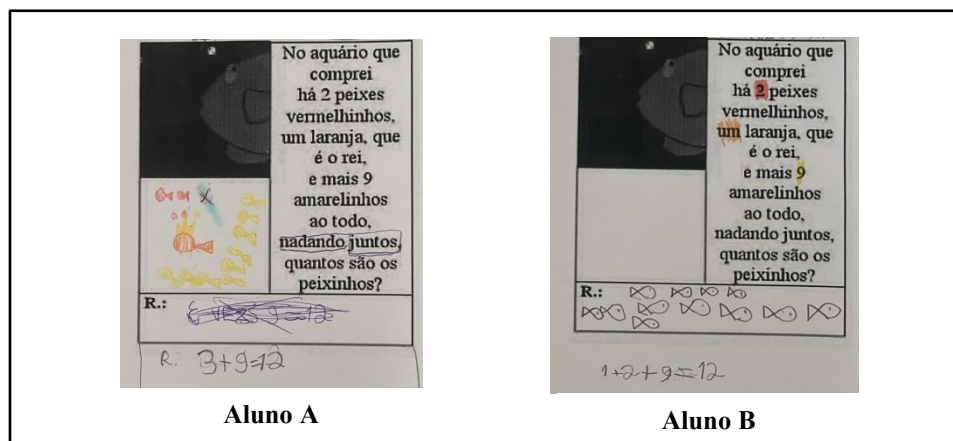
Na escola, a comunicação pode acontecer de diversas formas. Para nossa análise, de modo especial, nos deteremos a discutir sobre três delas: o texto escrito, a oralidade e a representação pictórica.

No que diz respeito ao texto escrito, destacamos o uso de uma situação-problema escrita no gênero poema. Incluir o uso de textos nas aulas de matemática é essencial, principalmente, em turmas do ciclo de alfabetização. Além disso, permite que a criança mobilize noções matemáticas por meio de uma linguagem que não seja apenas a de símbolos e números.

Sabemos que a compreensão de uma noção está associada à capacidade de estabelecer relações entre suas várias representações. Nesse sentido, a leitura e a escrita podem ser um poderoso auxiliar no estabelecimento de significado para um conceito matemático. O poema trabalhado explora de forma interessante essa possibilidade ao fazer uso, por exemplo, de numerais escritos ora por extenso, ora representados por algarismo. Mas, também, ao usar termos familiares às crianças quando aprendem sobre a operação de adição, como a palavra

“juntos”. Alguns alunos, inclusive, destacaram em suas atividades essas representações, como pode ser visto na Figura 2:

Figura 2: Registro dos alunos



Fonte: Arquivo das autoras, 2024.

No registro do aluno A, foram circuladas as palavras “andando juntos”, muito provavelmente, fazendo uma relação com a ideia de juntar, que está comumente associada à adição. Já no registro do aluno B, os numerais (2 e 9) e a palavra “um” estão em destaque nas cores dos elementos a que estão relacionados. Entendemos que é uma estratégia desse aluno para identificar as parcelas da operação a ser realizada.

Em se tratando da oralidade, ousamos até dizer que essa pode não ser uma prática muito frequente nas aulas de matemática, nas quais, quase sempre, predomina o silêncio. É bem verdade que, atualmente, tem se desenvolvido um grande interesse pela comunicação nessa área curricular, porém, a realidade ainda é incontestável.

A verdade é que, na escola, a oralidade é o recurso de comunicação mais acessível. Ele é simples, objetivo e permite ajustes imediatos, de modo que, se a criança perceber inadequação na sua fala, pode se autocorriger no mesmo instante. Independente da idade ou ano de escolaridade, a oralidade possibilita a exposição de ideias e conjecturas. Nas palavras de Cândido (2011),

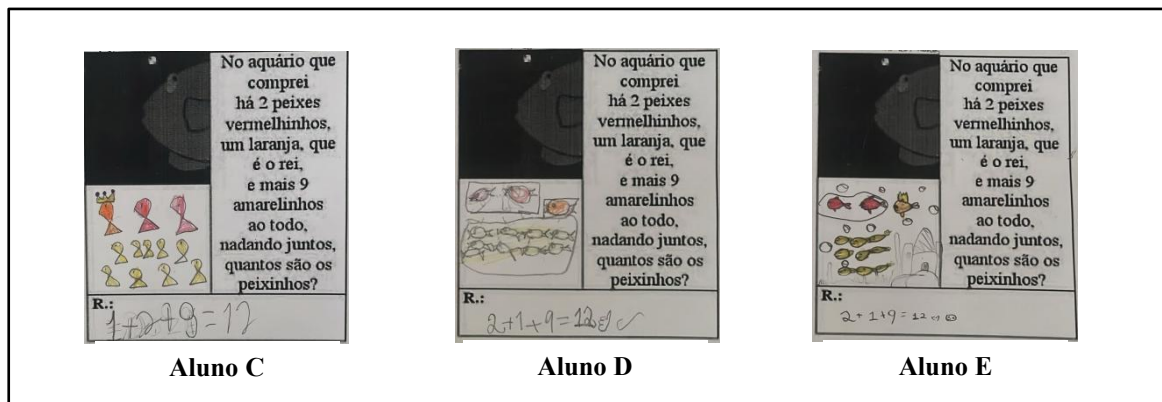
(...) o diálogo na classe capacita os alunos a falarem de modo significativo, conhecerem suas experiências, testarem novas ideias, conhecerem o que eles realmente sabem e o que mais precisam aprender (Cândido, 2011, p. 17).

Durante a aula observada, os alunos puderam comunicar suas conclusões em todo o tempo. A professora não apenas foi receptiva às falas das crianças, como também, constantemente, conduzia a participação dos alunos com perguntas instigantes.

Um dos pontos altos da discussão se deu durante a validação da ideia de comutatividade na adição. Foi solicitado aos alunos que compartilhassem os registros das adições realizadas. À medida que eles falavam, a professora registrava no quadro. Constatou-se, então, que os registros se diferenciavam quanto à ordem dos numerais adicionados, favorecendo a indagação aos alunos se isso poderia alterar o resultado da operação. Foram ouvidas respostas como: “Não importa, o resultado vai dar sempre 12”. Ou ainda, “Se inverter os números, o resultado é o mesmo”. No decorrer das discussões, os alunos mencionaram outras formas de dispor as parcelas, além das que já tinham sido escritas no quadro, certificando-se de que tinham compreendido a ideia matemática envolvida.

Finalmente, não podemos deixar de mencionar a importância dos registros pictóricos para a resolução do problema trabalhado. Os desenhos dos alunos foram o meio pelo qual eles confirmaram ou refutaram suas hipóteses iniciais para a resposta à situação proposta. Interessante observar que, mesmo com a exploração dos materiais manipulativos, algumas crianças ainda apresentavam resultados equivocados. No entanto, quando elas foram direcionadas a realizarem a ilustração do poema, todas chegaram ao resultado esperado. Vejamos alguns exemplos demonstrativos na Figura 3.

Figura 3: Registro dos alunos



Fonte: Arquivo das autoras, 2024.

Como podemos ver, os alunos foram detalhistas em seus desenhos. Observamos os conjuntos de peixinhos separados por cor, conforme as quantidades indicadas. O aluno C, particularmente, desenhou até mesmo a coroa do peixe laranja, que foi identificado no poema como rei. Vale salientar, ainda, que a ordem dos algarismos no registro da sentença matemática de cada um dos alunos corresponde à disposição dos conjuntos de peixes desenhados.

O registro das crianças é um caminho estável para conjecturarmos sobre o desenvolvimento do pensamento matemático delas. Cândido (2011) acredita que o desenho representa uma possibilidade da criança dar início ao processo de atribuir significado a uma ideia ou conceito. Em outras palavras, quando solicitamos a ela o registro de uma atividade por meio de um desenho, estamos lhe conduzindo a uma reflexão mais aprofundada do que está sendo trabalhado.

O desenho é uma linguagem própria da infância. Mesmo que a criança ainda não fale ou leia, consegue expressar suas ideias, sentimentos e desejos usando um desenho. Entendemos, com isso, que essa natureza de registro amplia o recurso da comunicação nas aulas de Matemática, respeitando o universo infantil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inexoravelmente, boas estratégias didáticas favorecem o envolvimento dos alunos. É exatamente num ambiente permeado pela comunicação que eles têm a oportunidade de expor suas opiniões, discutir suas ideias, formular seus argumentos, refletir sobre suas descobertas, representar o que pensa e, como consequência, construir conhecimento.

Como discutem Cardoso e Oliveira (2019), o professor que pretende desenvolver um ensino significativo de Matemática, precisa saber utilizar os diferentes tipos de problemas, pois a variedade de experiências que eles proporcionam, mobiliza diferentes tipos de raciocínio, o que se constitui a base da aprendizagem matemática.

Associar a Resolução de Problemas com a comunicação nas aulas de Matemática é uma maneira eficiente de auxiliar professores e alunos no processo de ensino e aprendizagem dessa área curricular. Para as crianças, a comunicação favorece uma melhor organização de suas ideias durante a elaboração das respostas. Para a professora, por sua vez, essa mesma comunicação lhe permite identificar os caminhos utilizadas pelos alunos no desenvolvimento do pensamento matemático, ampliando suas possibilidades de ação em sala de aula.

Salientamos, contudo, que essa metodologia requer tempo e planejamento. Mister se faz que o professor evite o improvisado e a eventualidade, buscando ter clareza de todo o processo a ser desenvolvido, desde a escolha intencional da situação-problema até a elaboração inteligente dos questionamentos e direcionamentos dados aos alunos. Ciente, todavia, de que precisa enxergar as crianças como seres reflexivos, criativos e produtivos.

REFERÊNCIAS

BOAVIDA, A. M. et al. **A Experiência Matemática no Ensino Básico. Programa de Formação Contínua em Matemática para Professores do 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico**. Lisboa: Ministério da Educação, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC): educação é a base**. Brasília, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf. Acesso em: 07 abr. 2025.

BUENO, R. **Poemas Problemas**. São Paulo: Editora do Brasil, 2012.

CÂNDIDO, P. T. Comunicação em Matemática. In: SMOLE, S. S.; DINIZ, M. I. (Org.). **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

CARDOSO, M. R. G.; OLIVEIRA, G. S. de. A Resolução de problemas para o ensino de matemática nos anos iniciais. **Cadernos da Fucamp**. Monte Carmelo, v. 18, n. 36, p. 68-94, 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/Marithi%C3%A7a/Downloads/1941-Texto%20do%20Artigo-6958-1-10-20200106.pdf>. Acesso em: 24 set. 2025.

DINIZ, M. I. Resolução de Problemas e Comunicação. In: SMOLE, S. S.; DINIZ, M. I. (Org.). **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

NACARATO, A. M. A escrita nas aulas de matemática: diversidade de registros e suas potencialidades. **Leitura: Teoria & Prática**. Campinas, v. 31, n. 61, p. 63-79, novembro, 2013. Disponível em: <https://ltp.emnuvens.com.br/ltp/article/view/196/131>. Acesso em: 24 set. 2025.

ONUCHIC, L. de L. R.; ALLEVATO, N. S. G. Pesquisa em Resolução de Problemas: caminhos, avanços e novas perspectivas. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 25, n. 41, p. 73- 98, dezembro, 2011. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/5739>. Acesso em: 07 abr. 2025.

ONUCHIC, L. de L. R.; ALLEVATO, N. S. G. Novas reflexões sobre o ensino-aprendizagem de Matemática através da Resolução de Problemas. In: BICUDO, M. A.V.; BORBA, M. C. (Org.). **Educação Matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2004.

Histórico

Submetido: 07 de abril de 2025.

Aprovado: 09 de outubro de 2025.

Publicado: 29 de outubro de 2025.

Como citar o artigo - ABNT

SOARES, G. C.; CARVALHO, M. F. F. S. A resolução de problemas nos anos iniciais do ensino fundamental: uma sugestão metodológica para a exploração de ideias matemáticas. **CoInspiração** -

Revista dos Professores que Ensinam Matemática (MT), v. 8, e2025014, 2025.

<https://doi.org/10.61074/CoInspiracao.2596-0172.e2025014>

Licença de Uso

Licenciado sob Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Porém, não permite adaptar, remixar, transformar ou construir sobre o material, tampouco pode usar o manuscrito para fins comerciais. Sempre que usar informações do manuscrito deve ser atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.

