

MATEMÁTICA BÁSICA PARA CRIANÇAS DO ENSINO FUNDAMENTAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA NO PROJETO REFORÇO SOLIDÁRIO UFPE

Michelle de Freitas Dantas¹
Lílian Cristina da Silva França²
Júlia Mendonça Seabra da Silva³
Gilson José da Silva Gomes Vieira⁴
Yasmin Ferreira Pereira⁵
Roberta Ayres de Oliveira⁶

INTRODUÇÃO

O ensino de matemática no Brasil enfrenta uma crise preocupante, evidenciada pelo desempenho insatisfatório dos alunos em avaliações internacionais, como o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) de 2022, conduzido pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Nesse exame, os estudantes brasileiros obtiveram resultados que posicionam o país entre os 20 piores colocados, considerando os 81 países participantes. Esse dado alarmante reflete um problema estrutural, em que as deficiências no aprendizado se acumulam desde os primeiros anos escolares, tornando-se ainda mais evidentes no Ensino Médio. Muitos alunos chegam a essa etapa sem o domínio adequado dos conceitos fundamentais, o que compromete sua capacidade de avançar em conteúdos mais complexos.

A raiz desse problema está, em grande parte, na falta de consolidação da matemática básica nos anos iniciais, o que impacta todo o processo de aprendizagem subsequente. Dessa forma, qualquer proposta que vise reverter esse quadro precisa, necessariamente, começar com uma intervenção focada na educação matemática desde a infância. A ênfase deve estar em garantir que os alunos adquiram as competências essenciais e desenvolvam uma base sólida que permita a progressão no estudo da disciplina.

¹ Graduanda de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, michelle.dantas@ufpe.br;

² Graduanda de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, lilian.franca@ufpe.br;

³ Graduanda de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, julia.seabra@ufpe.br;

⁴ Graduando de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, gilson.vieira@ufpe.br;

⁵ Graduada em Licenciatura em Artes pela Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, yasmin.pereira@ufpe.br;

⁶ Professora orientadora: doutora, Centro de Ciências Exatas e da Natureza – Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, roberta.aoliveira@ufpe.br.

Dentro desse contexto, duas frentes fundamentais precisam ser trabalhadas: a primeira é a aquisição de automaticidade na utilização dos fatos matemáticos, ou seja, a capacidade dos alunos em realizar operações básicas de forma rápida e sem esforço consciente, algo que deveria ser dominado já nos primeiros anos do Ensino Fundamental. A ausência dessa habilidade compromete toda a progressão nos conteúdos posteriores. Estudos indicam ser esta uma peça importante para o sucesso do aluno porque, à medida que ele progride, o cérebro terá dificuldade em processar dois ou mais desafios simultaneamente (Baker e Cuevas, 2018).

A segunda frente crucial envolve o entendimento dos valores posicionais no sistema de numeração decimal, um conceito que, se não for compreendido de forma clara, impede o avanço em operações mais elaboradas. Nesse contexto, estudos sobre Psicologia Cognitiva demonstraram que a aprendizagem é facilitada por meio do uso de objetos manipuláveis. Desse modo, uma atividade bem conduzida deve passar pela manipulação, representação e simbolização (Santos e colaboradores, 2015).

Finalmente, é preciso refletir sobre os processos e materiais manipuláveis a serem utilizados, pois cada aplicação deve estar contida em uma sequência didática com objetivo claro, para que o material didático não se torne apenas um brinquedo para o aluno (Lorenzato, 2006). Assim, o presente trabalho relata as experiências e resultados observados nas aulas de matemática de estudantes da rede pública, seguindo um modelo de reforço pós-escola no âmbito do Reforço Solidário UFPE.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

Os alunos do projeto foram selecionados pelas gestoras de duas escolas municipais parceiras, a Escola Henfil e a Escola João Pessoa Guerra. O perfil escolhido foi crianças do 3º ao 5º ano do ensino fundamental que compartilhavam de dificuldades elementares em matemática como a incapacidade de ler e reconhecer números e operações simples. As aulas de reforço foram ministradas por discentes da UFPE que atuaram semanalmente como tutores por um período de 6 meses. Para a realização das atividades propostas, adotou-se estratégias como, o uso do material dourado, o incentivo à memorização dos fatos matemáticos mais simples, começando com adição e subtração, o estímulo ao aprendizado colaborativo, a promoção de feedbacks construtivos, além das fichas personalizadas com vários exercícios trabalhados durante as aulas de reforço.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No início do reforço as atividades possuíam nível pré-escolar, ou seja, eram tarefas bem elementares que focavam em reconhecimento dos números e exercícios de contagem. Escolheu-se começar com atividades que todos os estudantes estariam aptos a realizar, com aumento gradual do nível de dificuldade. Naturalmente, as crianças progrediram em ritmos diferentes, porém, devido às suas diferentes idades e backgrounds. Para um grupo de 6 a 8 crianças, o projeto disponibilizou dois tutores ao mesmo tempo, garantindo um acompanhamento quase individualizado. As crianças avançaram no próprio ritmo, mas sem ficar para trás, pois sempre concluíam uma atividade antes de iniciar a próxima. Também foram trabalhados os conceitos de ordem, sucessores, antecessores, maior e menor.

Os estudantes foram estimulados a escrever os números por extenso e foi possível perceber que também havia uma dificuldade na escrita, que foi sendo trabalhada e superada a cada aula. Além disso, foram realizadas atividades de memorização dos fatos matemáticos mais simples, iniciando com adição e subtração. Após atingir um nível de automaticidade nos fatos mais simples, os estudantes foram apresentados aos algoritmos da adição e da subtração para cálculos envolvendo números maiores.

Com relação à utilização de manipuláveis, o material dourado foi de grande importância e possibilitou uma imagem concreta das relações numéricas. Através dele, os estudantes conseguiram entender as noções de valor posicional e demonstraram mais segurança na utilização dos algoritmos. O material dourado foi utilizado como suporte para a resolução de exercícios impressos como os observados nas Figuras 1a e 1b.

Figuras 1a e 1b: Exemplos de exercícios abordando valor posicional.



Nome: _____

Escola: _____

Data: _____

Ficha 8





Observe a legenda:



SERÁ REPRESENTADO POR


□ SERÁ REPRESENTADO POR •

Complete a tabela:

Quantidade	Dezenas	Unidades	Número
	2	7	27
			
			
			


1a

Faça como o exemplo e conte os quadrinhos cinzas:

a) 


dezena	unidade
0	5

número
5

b) 


dezena	unidade

número

c) 


dezena	unidade

número

d) 


dezena	unidade

número

e) 


dezena	unidade

número

f) 

dezena	unidade

número

g) 

dezena	unidade

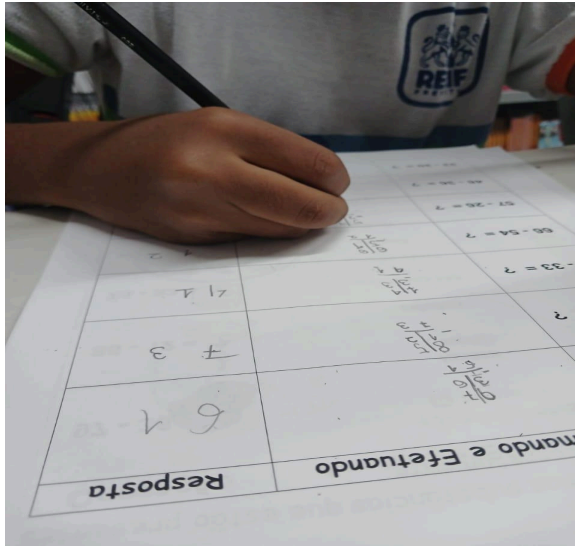
número

1b

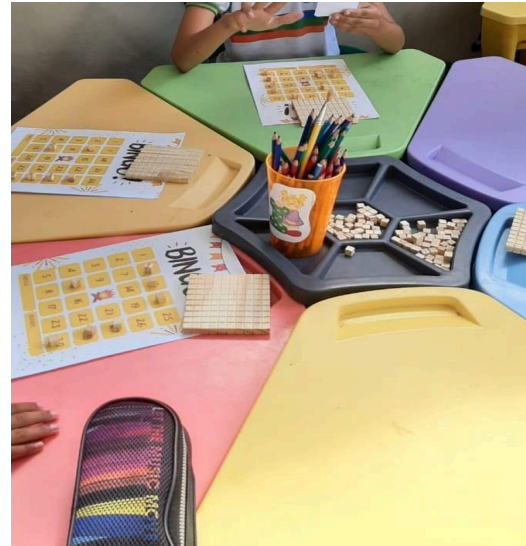
As fichas aplicadas continham uma sequência repetitiva, e sempre se buscou em cada atividade nova relembrar um pouco do que foi visto na passada, com o intuito de criar padrões de resolução que fossem reconhecidos pelos estudantes. Como resultado disso, eles passaram a identificar rapidamente os comandos de cada questão, sabendo o que deveria ser feito. Com isso, desenvolveram mais autonomia na resolução de cálculos e problemas.

Com a utilização frequente dos manipuláveis, observou-se um notável desenvolvimento do raciocínio dos estudantes que se sentiram mais seguros nas tarefas envolvendo centenas, dezenas e unidades (Figura 2a). Mesmo nas atividades com maior ludicidade, como bingos e afins, as crianças utilizavam o material dourado como forma de representar os números sorteados (Figura 2b).

Figuras 2a e 2b: Tarefas envolvendo centenas, dezenas e unidades (2a) e Atividade lúdica com suporte do material dourado (2b).



2a



2b

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto atuou com crianças que, mesmo estando em séries mais avançadas do Ensino Fundamental 1, apresentavam dificuldades significativas em habilidades matemáticas básicas, como o reconhecimento de números, a resolução de problemas simples e o entendimento das operações fundamentais de adição e subtração. A estratégia pedagógica adotada com esses estudantes foi composta por três características principais: a introdução de atividades de nível pré-escolar no início do processo de intervenção, o foco na aquisição da automaticidade em fatos matemáticos básicos e a utilização de objetos manipuláveis para auxiliar na compreensão do valor posicional dos números.

Durante o período de reforço, observou-se uma evolução contínua nas habilidades matemáticas dos alunos, indicando que a abordagem utilizada foi eficaz. Os estudantes demonstraram progressos não apenas no reconhecimento e manipulação de números, mas também na sua confiança em relação à matemática, o que reflete uma mudança importante no engajamento com a disciplina. Esse avanço culminou em um desempenho significativamente melhor nas atividades em suas turmas de origem, evidenciando que a intervenção não só supriu lacunas, como também capacitou os alunos a acompanhar de forma mais eficiente o conteúdo curricular regular.

Finalmente, o projeto reforçou a importância de intervenções pedagógicas focadas nas necessidades específicas dos alunos em defasagem, principalmente quando essas deficiências envolvem conceitos fundamentais que deveriam ter sido adquiridos

nos primeiros anos da escolaridade. O sucesso da iniciativa sugere que estratégias semelhantes possam ser implementadas em outras escolas e contextos educacionais com o intuito de promover uma inclusão mais efetiva dos estudantes que enfrentam dificuldades em matemática.

Palavras-chave: Ensino Fundamental 1; Reforço escolar, Ensino de Matemática.

REFERÊNCIAS

BAKER, A. T.; CUEVAS, J. The Importance of Automaticity Development in Mathematics. **Georgia Educational Researcher**, V. 14, P. 2, 2018.

LORENZATO, S. Laboratório de ensino de matemática na formação de professores. **Coleção Formação de Professores**, 3ª ed. Campinas: Autores Associados, 2006.

SANTOS, A. O.; OLIVEIRA, G. S.; OLIVEIRA, C. R. Ensinar e aprender Matemática com o uso do material dourado nos primeiros anos do Ensino Fundamental. **Revista Alpha**, V. 16, P. 309-321, 2015.

OECD. **PISA 2022 Results - Volume III: Creative Minds, Creative Schools - Factsheets - Brazil**. Paris: OECD, 2024.