



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

## **CONCEPÇÕES DE PROFESSORES SOBRE O ENSINO DAS OPERAÇÕES BÁSICAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Maria da Paz Medeiros da Silva(1); Antônio Carlos Alexandre da Silva(1); Jucimeri Ismael de Lima(2); Jaqueline Lixandrão Santos(3)

*Universidade Federal de Campina Grande, [maria-erlania@hotmail.com.br](mailto:maria-erlania@hotmail.com.br); Universidade Federal de Campina Grande, [carlsalexandree@gmail.com](mailto:carlsalexandree@gmail.com); Universidade Federal de Campina Grande, [jucimeri.lima@gmail.com](mailto:jucimeri.lima@gmail.com); Universidade Federal de Campina Grande, [jaquelisantos@ig.com.br](mailto:jaquelisantos@ig.com.br)*

### **Resumo:**

O presente trabalho foi realizado com professores do Ensino Fundamental I e II, de uma Escola Municipal da cidade de Cuité/PB e objetivou-se investigar como os professores compreendem o ensino e aprendizagem das operações básicas nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para tanto, propomos algumas questões discursivas e objetivas a professores do 4º e 5º ano Fundamental e questões discursivas para um professor do 6º ano. Com relação à análise das repostas dadas pelos professores do 4º e 5º ano, pode-se observar que o docente defende que os métodos utilizados por ele em sala de aula são eficazes no ensino das operações básicas, porém relatam que a falta de atenção dos alunos e de compreensão em problemas dificultam o trabalho em sala de aula. Em contrapartida, o professor do 6º ano relatou que o conhecimento das operações básicas apresentado pelos alunos quando ingressam no Ensino Fundamental II não são satisfatórios, e apontam que dificuldades com as operações de multiplicação, de divisão e em interpretação textual dificultam que os alunos compreendam conteúdos dos anos posteriores. Levando em consideração que processo de ensino e aprendizagem é bastante complexo e que os estudos de determinados conteúdos não se encerram com o ano letivo, consideramos que os professores de Matemática precisam retomar o ensino das operações no Ensino Fundamental II.

**Palavras-chaves:** Quatro Operações, Educação Matemática, Ensino-Aprendizagem.



## **Introdução**

O desenvolvimento do conhecimento matemático se inicia na Educação Básica, desde as creches e pré-escolas. Neste nível de ensino é desenvolvido o conhecimento cognitivo do aluno por meio de recursos pedagógicos diversificados e da interação entre professores e alunos. Nessa fase, a criança aprende brincando. No início do Ensino Fundamental I, os conhecimentos matemáticos são desenvolvidos de forma sistematizada e, aos poucos, situações lúdicas vão sendo substituídas por um conjunto de símbolos e regras matemáticas.

Essa transição da atividade lúdica para o ensino escolar sistematizado não é compreendido por todos os alunos. Muitos deles apresentam dificuldades, principalmente com a disciplina de matemática. As dificuldades muitas vezes se estendem nos anos posteriores. As principais dificuldades indicadas pelos professores estão relacionadas às operações básicas de adição, subtração, multiplicação e divisão.

Entendemos que para discutir a respeito do ensino das operações básicas seria necessário questionarmos sobre o porquê de ensiná-las, para quê ensiná-las e como ensiná-las. BROITMAN (2001) afirma que somar e subtrair é ir além de juntar e tirar. É ter noção do real sentido do conceito relacionado à matemática e suas relatividades.

É bastante comum o aluno desistir de solucionar um problema matemático, afirmando não ter aprendido como resolver aquele tipo de questão. Às vezes a dificuldade não está no problema, mas na escolha de um algoritmo ou processo de solução apropriado. Faltam aos alunos flexibilidade e criatividade para buscar soluções alternativas. O professor hoje também tem uma série de crenças sobre o ensino e a aprendizagem de matemática que reforçam a prática educacional por ele exercida. Muitas vezes, ele se sente convencido de que tópicos da matemática são ensinados por serem úteis aos alunos no futuro. Esta "motivação" é pouco convincente, principalmente na realidade educacional brasileira, em que uma pequena parte dos alunos ingressantes no primeiro ano escolar conclui o Ensino Fundamental (D'AMBROSIO, 1989.).

Às dificuldades encontradas pelos alunos no Ensino Fundamental I podem ser ampliados nos demais níveis de ensino, pois muitos procedimentos matemáticos perpassam pelas operações básicas, como os estatísticos e probabilísticos, por exemplo. Por esse motivo, o ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental deve ser visto com bastante seriedade, é preciso que os conteúdos desenvolvidos produzam sentidos para os alunos.





**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

REIS (2006) apresenta uma obra tendo por objetivo levar à reflexão dos caminhos que conduzem a “alfabetização matemática”, e é necessário que a educação questione e proponha desafios de acordo com a idade. Para que um dia a matemática seja uma das matérias preferidas das crianças, adolescentes e até mesmo adultos.

A autora diz ainda que a psicopedagogias, ramo da pedagogia que lida com questões da aprendizagem ao desprezar o conhecimento trazido pela criança em um ensino teórico destacado da vida, ao apresentar um projeto de ensino ou método que não desperte o interesse ou não ofereça o estímulo adequado que leve ao pensamento e a reflexão, ou, ainda, que não leve em consideração que são vários os caminhos que conduzem a aprendizagem.

A motivação, tanto interna como externa é fundamental. A aprendizagem deve ser prazerosa, e precisa-se que o aluno perceba que é corresponsável por sua aprendizagem, e se mobilize internamente no sentido de querer aprender.

Temos ainda que “uma das áreas crítica do ensino é a matemática” (REIS, 2006, p.12), sabe-se por causa da “aversão” que foi criada ao decorrer com tal disciplina. É necessário saber diferenciar aprender por espontaneidade e o aprender apenas por querer passar de ano. Mas quem sabe se isso não veio através do “mal” ensino matemático? Ou até mesmo do professor? Pois a forma que um professor transfere seu conhecimento ao aluno, influencia-o a forma de aprender e similar o aprendizado no futuro e até mesmo usá-lo.

Desde muito antes se aprende a decorar fórmulas matemáticas para poder resolver questões colocadas em avaliações e podermos passar de ano. Sendo que fórmulas matemáticas não foram feitas para serem decoradas.

Segundo COLL e TEBEROSKY (1999), se pensam na matemática somente como matéria que temos de estudar na escola. No entanto, a matemática está em todas as partes: nos números que vemos escritos e nos informam o preço dos artigos de uma loja, o ônibus que devemos tomar, ou o horário para ver um filme. Está presente também em nosso próprio corpo, nos dedos das mãos que usamos para contar, somar e diminuir pequenas quantidades. Daí a importância da matemática para as crianças, pois é fundamental para sua aprendizagem e melhorar conhecimentos e sermos bem-sucedidos em uma sociedade que utiliza cada vez mais esses recursos científicos e tecnológicos.

A matemática nos anos iniciais: retrospectiva curricular

Na visão de NACARATO. et al.(2015, p. 16)

[...] Os currículos de matemática elaborados nessa década, na maioria dos países, trazem alguns aspectos em comum, que se podem dizer inéditos dessa disciplina: alfabetização matemática; indícios de não linearidade do currículo; aprendizagem



# III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

com significado; valorização da resolução de problemas; linguagem matemática, dentre outros.

Existe um razoável consenso no sentido de que os currículos de Matemática para o Ensino Fundamental devam contemplar o estudo dos números e das operações utilizando a álgebra e a aritmética, o estudo do espaço e das formas através da geometria e o estudo das grandezas e das medidas fazendo uma interligação entre os campos da álgebra, aritmética e geometria.

Segundo NACARAT O.et.al .(2015, p.16 apud CARVALHO, 2000, p. 122-123): A proposta curricular do estado brasileiro na matemática nos anos iniciais apontam pontos tanto positivos quanto negativos. Dentre os quais podemos destacar:

- O tratamento e análise de dados por meio de gráficos;
- A introdução de noções de estatística e probabilidade; [...]
- O desaparecimento da ênfase na teoria dos conjuntos; [...]
- A percepção de que a matemática é uma linguagem;
- O reconhecimento da importância do raciocínio combinatório;
- Um esforço para embasar a proposta em estudos recentes de educação matemática;
- Reconhecimento da importância do raciocínio combinatório;
- A percepção de que a função é preparar cidadão para uma atuação na sociedade em que vive.

Tais pontos destacados são de suma importância para uma aprendizagem satisfatória no Ensino Fundamental, por abordar conteúdos que possibilitam uma formação de discentes capazes de associar os conhecimentos adquiridos em situações do seu dia a dia.

A perspectiva construtivista é para os alunos como um mecanismo de aprendizagem escolar: onde os discentes atuam com o objetivo de atingir o conhecimento, com a forma de reorganizar seus conceitos e procedimentos na direção dos conhecimentos próprios da disciplina.

Durante muito tempo se considerou que as crianças deveriam aprender primeiro a fazer as contas de somar e subtrair para depois aplicá-las em problemas. A passagem por diferentes textos escolares ou a nossa própria prática como alunos permitiu reconhecer tal “ordem”, assim como a importância conferida ao trabalho com as contas como objetivo principal do aprendizado nos primeiros anos. (BROITMAN, 2011, p.10)





**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

O Ensino da Matemática nas séries iniciais é vista como uma linguagem capaz de traduzir a realidade e estabelecer suas diferenças. No ambiente escolar a criança precisa envolver-se com atividades matemáticas que a educam, nas quais ao manusear ele construa a aprendizagem de forma satisfatória, pois o conhecimento matemático se manifesta como uma estratégia para a realização das intermediações criadas pelo homem, entre sociedade e natureza.

Discutindo um pouco sobre as quatro operações, na visão de BROITMAN (2011), para os educandos, não basta apenas à resolução das contas para estar em condições de tomar providência das decisões sobre seu uso. A formação do conhecimento da matemática implica em diferentes aspectos, tais como: a soma, subtração, divisão e multiplicação, que incluem tanto o domínio de estratégias de cálculo, quanto o reconhecimento de problemas que são resolvidos por meio destas operações.

Ao iniciar o ensino das quatro operações, pode-se pensar em utilizar a resolução de problemas como suporte, além de considerar o conhecimento desenvolvido pelos alunos em experiências de situações concretas, como a contagem. A melhor forma de trabalhar isso com os alunos são de forma dinâmica e divertida.

Diante de tais considerações, visando investigar como os professores percebem/compreendem o ensino e aprendizagem das operações básicas nos anos iniciais do Ensino Fundamental, desenvolvemos nossa pesquisa, cujos procedimentos metodológicos apresentamos na sequência.

### **Procedimentos metodológicos**

A pesquisa, de cunho qualitativo, foi motivada pelo professor da disciplina de Metodologia Científica, do curso de licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), do campus Cuité, no segundo semestre de 2014. A princípio, elaboramos o projeto, depois os estudos teóricos e, na sequência, a pesquisa de campo e análise.

Diante da reclamação de professores de Matemática do Ensino Fundamental II, de que os alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental traziam consigo muitas dificuldades na disciplina e, mais especificamente, no desenvolvimento de operações, surgiram nossos problemas de pesquisa:

- O que os professores relatam sobre o ensino e a aprendizagem das operações básicas nos anos iniciais do



# III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

Ensino Fundamental? Os professores dos anos iniciais percebem/reconhecem que há dificuldades no processo de ensino e aprendizagem das operações básicas dos anos iniciais?

Tais questões nos conduzem aos seguintes objetivos:

- Identificar se os professores encontram dificuldades ao ensinar as operações fundamentais básicas para os alunos do ensino fundamental I;
- Analisar se consideram que o trabalho realizado quanto ao ensino e aprendizagem das operações básicas nos anos iniciais é satisfatório.

Compreendemos que a concepção do professor dos anos iniciais sobre o ensino e aprendizagem, de certo modo, conduz o processo. No entanto, se ele não percebe problemas, pode não alterar a forma como desenvolve seu trabalho.

Visando compreender tal problema, elaboramos perguntas para serem respondidas por quatro professores: dois do 4º ano, um do 5º ano e um do 6º ano de uma Escola Municipal do município de Cuité/PB. As perguntas elaboradas para os professores eram objetivas e discursivas. As perguntas feitas aos professores do 4º e 5º ano tinham como foco o processo de ensino e aprendizagem das operações básicas. As perguntas elaboradas para o professor do 6º ano eram diferentes das elaboradas para os outros, estas visavam analisar como as dificuldades apontadas por ele, advinda dos estudos nos anos anteriores. Procuramos manter o sigilo utilizamos letras em vez dos nomes dos professores. Consideramos as respostas dadas por eles como foco central de análise. As perguntas foram respondidas por professores no horário de aula.

## Resultados e discussões

As respostas dadas pelos professores dos anos iniciais foram organizadas no seguinte quadro:

Quadro 1 – Respostas dos professores

Questões	Professor A	Professor B	Professor C
Qual a série que você leciona no Ensino Fundamental?	4º ano	4º ano	5º ano





# III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

	<i>Regular</i>	<i>Regular</i>	<i>Regular</i>
Como está a aprendizagem dos seus alunos no ensino de matemática?			
Pela sua experiência como docente você percebe que seus alunos associam o estudo das operações na vida cotidiana de cada um deles? Por quê?	<i>Por ser uma coisa que faz parte do nosso dia a dia eles percebem com mais facilidade.</i>	<i>Sim. Os exemplos com quais trabalhamos são relacionados com o seu cotidiano, ficando mais fácil a sua compreensão.</i>	<i>Eles associam como poucos, pois uma grande maioria tem dificuldade de leitura levando a não compreensão dos problemas e consequentemente às operações.</i>
Qual a maior dificuldade que você encontra para o ensino das operações?	<i>É fazer com que eles compreendam algumas particularidades como trabalhar com números reservas confundem muito eles.</i>	<i>A falta de atenção dos educandos.</i>	<i>A falta de atenção e de compreensão (interpretação) dos problemas, como também a compreensão quantitativa do número.</i>
Descreva a metodologia utilizada na sala de aula?	<i>Trabalhamos com o livro didático e utilizamos também material concreto, trabalhamos com formas convencionais e não convencionais.</i>	<i>Materiais concretos; confecção de jogos matemáticos e o livro didático.</i>	<i>Trabalhamos com problemas que envolvam o cotidiano do aluno, ábacos, materiais reciclados, régua geométrica, jogos pedagógicos e também, muita aula explicativa e resolução de problemas.</i>
Sente dificuldade em ensinar matemática?	<i>Não</i>	<i>Não</i>	<i>Não</i>
A metodologia é eficaz para o aprendizado?	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>

Fonte: Elaborada pelas autoras.

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

[www.conedu.com.br](http://www.conedu.com.br)



As respostas dadas pelos professores indicam que não possuem dificuldades em ensinar matemática, mesmo não tendo formação específica na disciplina. Além disso, consideram que a metodologia adotada, que envolve o uso de livro didático, materiais concretos e problemas convencionais e não convencionais, assim como do cotidiano do aluno, conduz ao aprendizado eficaz. Os professores afirmam que os alunos conseguem estabelecer associações o estudo às operações desenvolvidas na escola na vida cotidiana.

Quanto aos problemas apontados pelos professores, eles indicam a falta de atenção dos alunos, dificuldades em interpretação dos problemas matemáticos e nas operações com reservas.

Entendemos com as respostas dos professores que não há problemas com o ensino e aprendizagem das operações básicas. No entanto, nos questionamos será que os professores dos anos seguintes possuem a mesma concepção?

As respostas dadas pelo professor do 6º ano, quanto às dificuldades enfrentadas por ele no processo de ensino e aprendizagem da matemática, se encontram no seguinte quadro:

Quadro 2 – Resposta do professor do fundamental II

<b>Questões</b>	<b>Professor D</b>
Quais as dificuldades e facilidades quanto ao ensino da matemática que os alunos do 6º ano apresentam quando ingressam no ensino fundamental II?	<i>Uma das maiores dificuldades quando os alunos chegam ao fundamental II é que muitos não dominam a leitura, não conseguem ler e isso dificulta muito o ensino e aprendizagem do conteúdo, visto que temos que trabalhar com mais paciência os conteúdos programados.</i>
Os alunos apresentam dificuldades quanto às operações básicas? Quais	<i>Sim. Muitas são as dificuldades apresentadas por eles nas quatro operações principalmente em relação à multiplicação e divisão. Falta mais prática da tabuada.</i>

Fonte: Elaborada pelas autoras.

As respostas do professor do 6º ano do Ensino Fundamental indicam que os estudos desenvolvidos nos anos anteriores não são tão satisfatórios como indicam os professores dos anos iniciais. A dificuldade com a leitura, que de certo modo, também foi indicada por um professor dos anos iniciais, é um apontamento de que a leitura e a interpretação de





**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

textos/problemas precisam fazer parte do processo de ensino da matemática em diferentes níveis.

O professor D aponta que os alunos possuem dificuldades nas operações de multiplicação e divisão. Entendemos que a proposta de BROITMAN (2011), em utilizar a resolução de problemas como suporte, assim como o uso de materiais concretos, mesmo nos anos posteriores ao ensino fundamental, possa contribuir para a solução dos problemas apontados pelos professores investigados.

### **Considerações finais**

Compreendemos que ao participar de uma pesquisa o professor sente dificuldades de dizer o que realmente pensa, pois tem medo de que seu trabalho seja julgado. No entanto, as repostas nos indicam visões diferentes dos professores dos 4º e 5º anos e do professor do 6º ano, quanto ao processo de ensino e aprendizagem. Os professores dos anos iniciais faz uma análise mais ampla do desenvolvimento do aluno, pois os acompanham em outras disciplinas, enquanto o professor do 6º ano os observa apenas na disciplina que leciona.

Consideramos coerente a ênfase dada aos estudos das operações básicas nos anos iniciais do Ensino Fundamental, tendo em vista que é importante para o aprendizado de conceitos mais elaborados da matemática nos demais anos de ensino. No entanto, compreendemos que o seu estudo pode ser desenvolvido nos anos subsequentes, uma vez que o processo de ensino e aprendizagem é bastante complexo e que os estudos de determinados conteúdos não se encerram com o ano letivo.

Entendemos que este estudo aponta apenas alguns indícios sobre as concepções de professores sobre o ensino das operações básicas nos anos iniciais do Ensino Fundamental e que estudos mais amplos podem ser desenvolvidos visando maior compreensão.

### **Referências bibliográficas**

ALMEIDA, M. B.; LIMA, M. G. **Formação inicial de professores e o curso de pedagogia: reflexões sobre a formação matemática.** [S.L.] Ciência e educação, v. 18, n. 2, p. 451-468, 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132012000200014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132012000200014)>. Acesso em: 08 dez. 2014

BAHIENSE, V. L.; LOPES, T. S. R.; SILVA, E. F. **Fundamentos teórico e metodológicos da matemática.** Editora Faibra: Teresina, 2013.

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

[www.conedu.com.br](http://www.conedu.com.br)



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
**E D U C A Ç Ã O**

**BROITMAN, C. As operações matemática no ensino fundamental I: contribuindo para o trabalho em sala de aula.** Tradução: Rodrigo Villela. São Paulo: Ática, 2011.

**COLL, C; TEBEROSKS, A. Aprendendo Matemática: conteúdos essências para o Ensino Fundamental.** 1. ed. São Paulo: Ática, 1999.

**D'AMBROSIO, B. S. Como ensinar matemática hoje.** Temas e Debates. SBEM. Ano II N, v.2, p.15-19, 1989.

**NACARATO, A. M. A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender.** 2. ed. 1. reimp. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015. p.160.

**MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

**REIS, S. M. G. A matemática no cotidiano infantil: jogos e atividades com crianças de 2 a 5 anos para desenvolvimento do raciocínio logico-matemático.** Campinas, SP: Papirus, 2006.