

O USO DA CALCULADORA NA AULA DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS: UMA INTERAÇÃO DA TEORIA À PRÁTICA

*Fabíola Santos M.de AraújoOliveira
Universidade Federal de Pernambuco
fabiprestativa@hotmail.com*

*Paulo Marcos Ribeiro da Silva
Universidade Federal de Pernambuco
pmribeirogen2@hotmail.com*

Resumo:

O presente artigo aborda um relato de experiência envolvendo o uso da calculadora, a qual envolveu 28 alunos de uma turma de 4^o ano do Ensino Fundamental I do município de Ipojuca em Pernambuco. O objetivo deste relato é mostrar a possibilidade de trabalhar a calculadora em vários conteúdos e em diversas situações, sendo utilizada num primeiro momento para resolver as atividades que aparecerem no livro didático, para que os alunos a conhecessem e em seguida foram feitos desafios e jogos. Os resultados obtidos mostraram que as aulas de matemática se tornaram mais atraentes para os alunos quando se manuseava a calculadora.

Palavras-chave: Ensino da Matemática; Anos Iniciais; Calculadora.

1. Introdução

Ao observar as pessoas no cotidiano, podemos verificar que os recursos tecnológicos apresentam-se como elementos indispensáveis à realização do trabalho do homem. A importância da calculadora como ferramenta de cálculo é reconhecida há bastante tempo. Atualmente, a calculadora é vista como um material pedagógico acessível e muito utilizado. Percebe-se, que ela faz parte do nosso dia a dia e que pode ser encontrada numa variedade de modelos e de preços, sem falar que achamos em qualquer lugar com a maior facilidade.

Segundo Chica (2007), podemos dizer que a calculadora estimula a atividade matemática na construção de conceitos, trazendo a discussão sobre cálculo que passa a ser possível como uso da calculadora em sala de aula. A autora ainda enfatiza que, a calculadora se utilizada de maneira planejada, ela se torna uma motivadora na resolução de problemas, além de desafiar os alunos a descobrirem novas respostas em determinados problemas.

Entretanto, o uso de novas tecnologias ainda assusta muitos professores, em alguns casos por completo desconhecimento e em outros por não saber como usá-las de forma adequada. O uso da calculadora no ensino fundamental foi considerado por muitos professores inadequados. Para estes, o uso da calculadora faz com que os alunos deixem de raciocinar, tornando-se preguiçoso, deixe de desenvolver mentalmente operações simples ou ainda de aprender a realizar manualmente operações que executa rapidamente.

Segundo Bigode (2000),

“não cabe mais discutir se as calculadoras devem ou não ser utilizadas no ensino, o que se coloca é como utilizá-las... Cabe ao professor explorar por si as calculadoras e as atividades a elas associadas, propondo aos alunos situações didáticas que os preparem verdadeiramente para enfrentar problemas reais” (BIGODE, 2000, p.18).

Vale salientar que este mesmo autor enfatiza que o professor deve selecionar as atividades que a serem utilizadas com os seus alunos, para que desperte nos alunos curiosidade, ajudando os mesmos a raciocinar.

Para D’Ambrósio (2002) com uma calculadora abrem-se inúmeras possibilidades de se fazer matemática criativa com temas clássicos. Não consigo entender por que razão a calculadora ainda não se incorporou integralmente às aulas de matemáticas.

O uso da calculadora também têm sido recomendado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) que enfatizam a importância desse instrumento na realização de tarefas exploratórias e de investigação, na verificação de resultados, correção de erros, podendo ser um valioso instrumento de auto-avaliação. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais:

Estudos e experiências evidenciam que a calculadora é instrumento que pode contribuir para a melhoria do ensino de Matemática. A justificativa para essa visão é o fato de que ela pode ser usada como um instrumento motivador na realização de tarefas exploratórias e de investigação. Além disso, ela abre novas possibilidades educativas, como a de levar o aluno a perceber a importância do uso dos meios tecnológicos disponíveis na sociedade contemporânea. A calculadora é também um recurso para verificação de resultados, correção de erros, podendo ser um valioso instrumento da auto-avaliação.(BRASIL, 1997, p. 46)

Apesar das recomendações feitas pelos PCN e pesquisas atuais não se tem observado um uso frequente de calculadoras em sala de aula. Portanto, o objetivo central desta pesquisa, foi mostrar que o manuseio da calculadora em sala de aula, se a mesma for bem elaborada, pode atrair a atenção dos alunos em relação a disciplina Matemática.

D’Ambrosio (2004) afirma que,

a calculadora deve ser usada nas aulas dos Ensinos Fundamental e Médio, pois pode contribuir com o aluno para: a) liberar tempo e energia gastos em operações repetitivas; b) permitir a resolução de problemas reais; c) propiciar maior atenção ao significado dos dados e à situação descrita no problema, privilegiando o raciocínio; e d) permitir a primazia do raciocínio qualitativo sobre o quantitativo, podendo assim, servir como ponte para o conhecimento da Informática e uso da Internet. (D' AMBRÓSIO, 2004,p.2.).

De acordo com Selva e Borba (2010) que salientam a importância de se utilizar a calculadora em sala de aula, como também traz informações importantes sobre a falta de formação dos docentes sobre o uso de tal instrumento, trazer sugestões de atividades para a utilização da calculadora.

2. Experiência Prática

A experiência relatada nesta pesquisa foi desenvolvida com alunos 28 alunos do 4º Ano do Ensino Fundamental I, do período da manhã, de uma escola pública do Município de Ipojuca em Pernambuco, referente ao uso da calculadora em sala de aula.

Para realização desta pesquisa a calculadora foi utilizada em várias atividades, sendo estas que constavam nos livros didáticos como utilização de jogos, de estimativa e desafios. Visando conhecer melhor a proposta do livro didático para o aluno e prontamente para o professor.

As atividades trabalhadas pelos alunos podem ser observadas a seguir:

No livro 1, continha as atividades para manuseio da calculadora na qual aparece as teclas indicadas para que os alunos obtenham os resultados que aparece no visor da mesma.



Figura 1. Livro 1¹.

No livro 2, continha atividades também de manuseio da calculadora, entretanto, apresenta vários desafios para que os alunos descubram quais teclas e números irão usar para chegar aos devidos resultados.

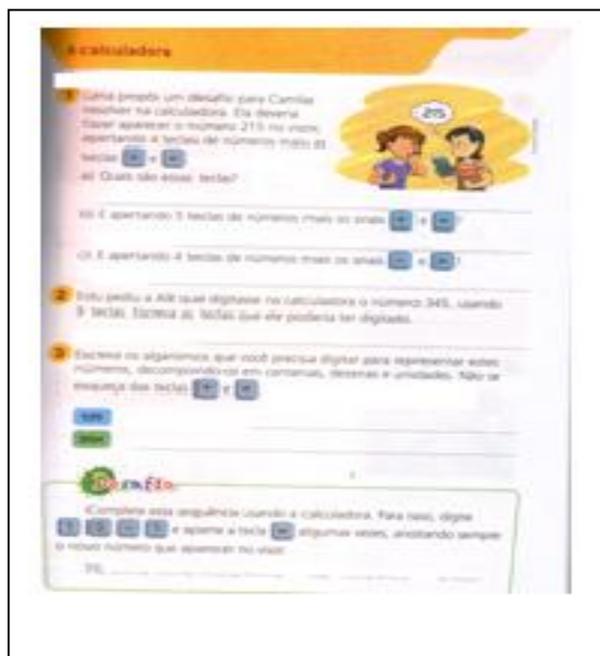
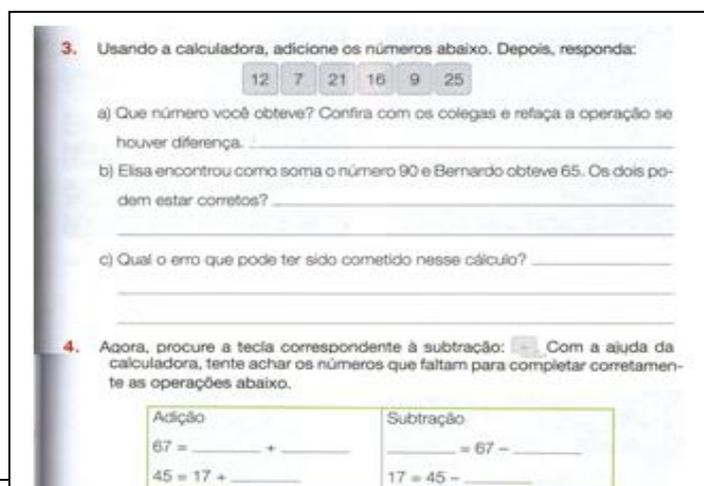


Figura 2. Livro 2²

No livro 3, continha atividades para que os alunos descubram quais operações poderá ser utilizada para chegar a determinado resultado, como também atividades envolvendo estimativas e a reversibilidade do pensamento.



¹ Atividade 1 do livro “Porta aberta- Matemática” de Marília Centurión, Júnia La Scala, Arnaldo Rodrigues.

² Atividade 2 do livro “Coleção Fazendo e Compreendendo- Matemática” de Lucília Bechara Sanchez e Manhúcia Perelberg Liberman.

Figura 3. Livro 3³

Acreditamos ser de grande importância a utilização da calculadora, não como fulga do desenvolvimento de cálculos pelo aluno, mas sim, como ferramenta que auxilia nas investigações matemáticas, além de despertar o interesse dos alunos pela disciplina Matemática, que é considerado por muitos alunos, como difícil e chata. Segundo uma pesquisa realizada, muitos dos alunos odeiam e outros afirmam não entendê-la, considerando uma matéria difícil e por isso chata. (CHAMIE, 1990)

Por isto, com a introdução do uso da calculadora em sala de aula, nossas aulas segundo relato dos próprios alunos se tornaram mais prazerosa. Muitos dos mesmos queriam que as aulas de matemática fossem todas voltadas para o uso da calculadora. Assim, com a calculadora sendo utilizada de maneira eficiente os alunos aprendem os conteúdos mais estimulados.

Vale salientar que, os pais destes alunos devido a empolgação dos alunos nas aulas de matemática, fizeram questão de comprar a calculadora para os filhos, assim dos 28 alunos participantes, apenas 4 não tinham a calculadora⁴.

3. Resultados

Conforme já mencionado acima, o uso da calculadora se bem trabalhada pelos docentes traz grandes contribuições para os alunos.

³ Atividade 3 do livro “ A aventura do saber- Matemática” de Márcia Marinho Aidar.

⁴ Os alunos que não tinham calculadoras foram disponibilizados pelos pesquisadores para os mesmos.

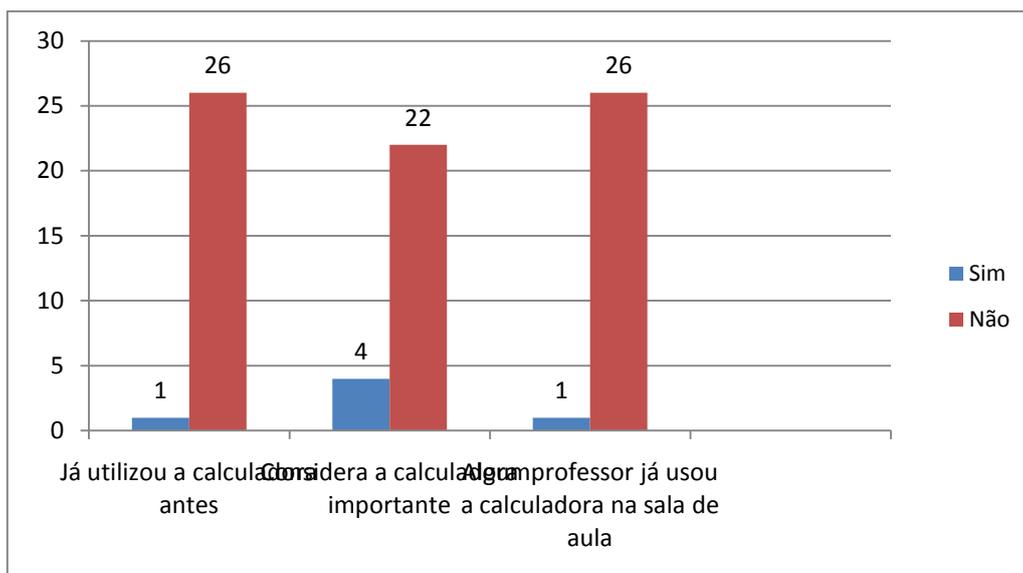


Gráfico 1. Percentual de alunos que sabiam informações da calculadora antes do estudo.

Como podemos observar no gráfico 1, poucos alunos tinham utilizado a calculadora, assim como os professores, na qual estes alunos passaram em anos anteriores. O que nos mostra o estudo realizado por Selva e Borba (2010), na qual realizaram uma pesquisa com professores da rede particular e pública, na qual entre os recursos utilizados na rede de ensino, a calculadora, não obteve nenhum voto como recurso a ser usada nas aulas de matemáticas na rede pública. Partindo deste princípio, utilizamos a calculadora nas nossas aulas de matemáticas.

Após várias aulas utilizando a calculadora fizemos os seguintes questionamentos aos alunos: Vocês gostaram de utilizar a calculadora na aula de matemática? O que mudou nas aulas de matemática com o uso da calculadora. As respostas obtidas destes questionamentos, podemos ver no gráfico 2 e 3, abaixo:

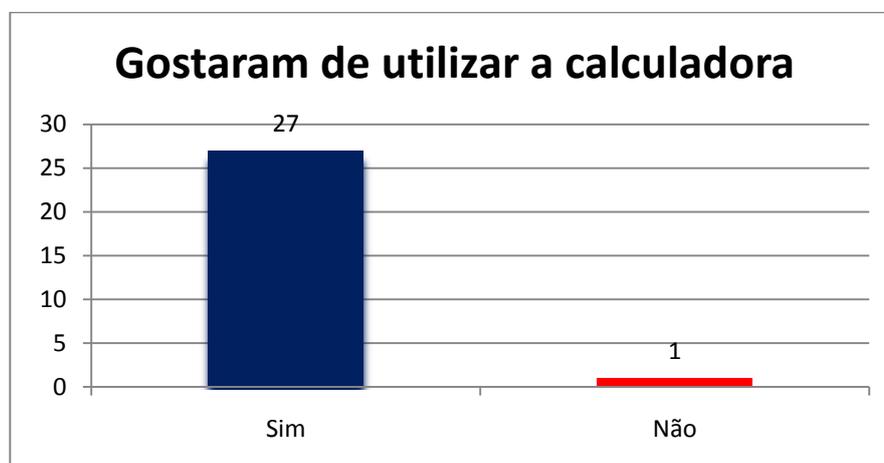


Gráfico 2. Opinião dos alunos a respeito do uso da calculadora

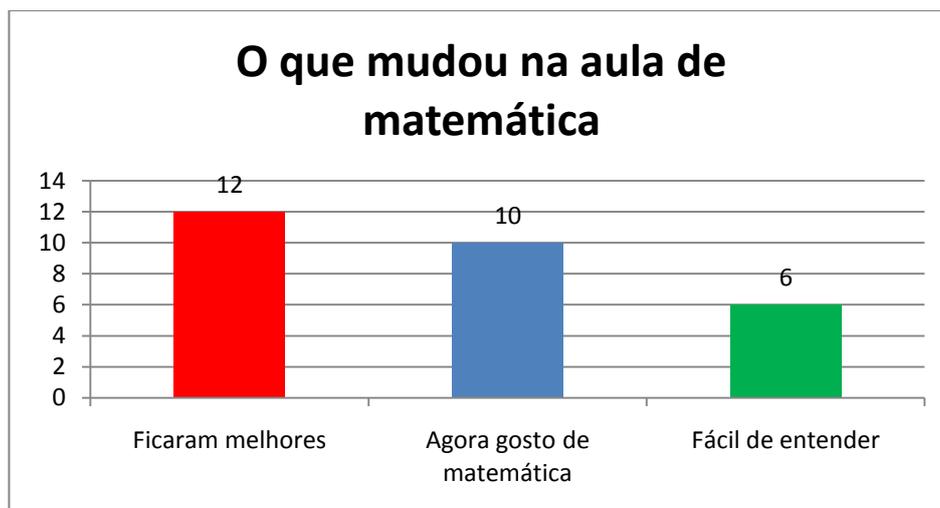


Gráfico 3. O que mudou na aula de matemática com o uso da calculadora

Como podemos observar, tanto no gráfico 2 como no 3, os alunos demonstraram ter gostado de utilizar a calculadora nas aulas de matemática, despertando assim, também o gosto pela disciplina.

4. Considerações Finais

Os resultados obtidos com a experiência vivenciada em sala de aula só vêm a confirmar o que alguns estudos da área nos mostram, que o uso da calculadora pode auxiliar nas aulas de matemática, tendo em vista, que a mesma se bem explorada torna a aula de matemática mais atraente para os alunos.

Este relato de experiência demonstra que existe ainda uma resistência por parte dos professores em utilizar esta ferramenta em sala de aula, perpetuando um tabu, ao não uso da calculadora. Para Medeiros (2003) o seu uso em sala de aula têm sido alvo de grandes preconceitos, que consideram que a utilização da mesma inibe o raciocínio dos alunos, gerando uma preguiça mental.

Percebemos que é importante para o professor diversificar em suas aulas a incorporação de novas tecnologias no seu cotidiano escolar, possibilitando de mais instrumentos que dinamizem mudanças na aprendizagem. Por isso, se faz necessário uma melhor reflexão da comunidade escolar (pais, professores e gestores) para a calculadora seja mais uma ferramenta que contribua no desenvolvimento e aprendizagem do aluno.

5. Referências

AIDAR, Márcia Marinho. **A aventura do saber: matemática**, 3º ano, 1º edição, São Paulo: Leya, 2011.

BIGODE, A. J. L. **Matemática hoje é feita assim**. São Paulo: FTD, 2000.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática**. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Fundamental, 1997.

CENTURIÓN, Marilía Ramos; TEIXEIRA, Júnia La Scala Texeira; RODRIGUES, Arnaldo Bento. **Porta aberta: matemática**. 4º ano, 1 edição, São Paulo: FTD, 2011.

CHAMIE, L.M.S. **A relação aluno- Matemática: alguns dos seus significados**. Dissertação de Mestrado UNESP- Rio Claro, 1990.

CHICA, C. R. **Usar ou não usar o uso da calculadora na aula de matemática?** Disponível em <http://mathema.com.br/mathema/resp/calculadora.html>. Acesso em 14 de maio 2012.

D'AMBROSIO, U. **A matemática nas escolas**. In: Educação Matemática em Revista, São Paulo, ano 9, edição especial, mar. 2002.

_____ **A calculadora libera a turma para pensar**. Disponível em: <www.ensino.net>. Acesso em 17 jul. 2005.

MEDEIROS, K. M. de. **A influência da calculadora na resolução de problemas matemáticos abertos**. Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática. Recife; UFPE, 2003.

SANCHEZ, Lucília Bechara; LIBERMA, Manhúcia Perelberg. **Coleção fazendo e compreendendo: matemática**, 3º ano, 8 edição, São Paulo: Saraiva, 2011.

SELVA, A. C.V; RUTE, E. S. R.B. O uso da calculadora nos anos iniciais do ensino fundamental. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.