

## UMA PROPOSTA PARA O USO DA CALCULADORA NAS AULAS DE MATEMÁTICA

José Ernandes Moreira Carneiro da Silva<sup>1</sup>

José Simão de Oliveira Neto<sup>2</sup>

Juliana Máyra Pereira de Souza<sup>3</sup>

### INTRODUÇÃO

O processo de ensino aprendizagem tem enfrentado grandes questionamentos ao que se refere ao conhecimento construtivo e qualitativo nos adolescentes e crianças. Em especial a disciplina de matemática está estritamente presente na vida das pessoas, estas por vez usufruem dela constantemente em seu viver de forma prática. No entanto, quando se fala da matemática vista em sala de aula boa parte dos alunos demonstram aversão. Portanto é nesse grupo que vem focar o devido trabalho, pois os mesmos não compreendem os interesses que envolvem a disciplina.

O primeiro instrumento de calcular surgiu cerca de 3500 anos atrás, era o Ábaco. Naquele tempo era muito eficiente, ao longo dos anos foram surgindo e aprimorando-se as ferramentas de calcular, até alcançarmos o auge da tecnologia que é as calculadoras e computadores modernos. Bom, não vamos nos aprofundar muito nisso, deixaremos para o desenvolvimento de outro artigo. Ao longo das pesquisas surgiram várias temáticas sobre o uso da calculadora, que existe uma discordância a respeito do seu uso, entre elas, surgiu a questão norteadora que levou a construção desse trabalho “Como o professor de matemática da educação básica pode fazer o uso inteligível da calculadora em sala aula, como ferramenta de ensino?”

Alguns professores de Matemática tendem a evitar a utilização da calculadora, pois julgam seu uso de cunho desnecessário. Segundo Leandro e Passos (2018, p.4) “Uma das primeiras ideias que surgem é a de que a calculadora impossibilitará o aprendizado dos

---

<sup>1</sup>Graduando do curso de Licenciatura em matemática da Universidade regional do cariri - URCA, [joseernandesmcs98@gmail.com](mailto:joseernandesmcs98@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduando do curso de Licenciatura em matemática da Universidade regional do cariri - URCA, [jnsimao041@gmail.com](mailto:jnsimao041@gmail.com)

<sup>3</sup>Graduando do curso de Licenciatura em matemática da Universidade regional do cariri - URCA, [jumayra18@gmail.com](mailto:jumayra18@gmail.com)

conceitos de número, sistema decimal e suas operações. Porém, as (im)possibilidades do aprendizado desses conceitos vão muito além da utilização ou não da calculadora”.

Assim abordaremos discussões e questionamento, ao que está relacionado a prática do uso da calculadora pelo docente no âmbito escolar. Para Medeiros (2004 p. 4 e p.5), “Com a utilização da calculadora na resolução de problemas abertos, o aluno poderá estar compreendendo melhor o sentido dos problemas matemáticos trabalhados em sala de aula.”

Objetiva-se instigar, motivar e propor ideias para os professores utilizarem a calculadora nas suas aulas. Paralelamente, o intuito deste trabalho é gerar uma proposta de ensino da aritmética envolvendo a calculadora como utensílio para alcançar a efetiva aprendizagem, fugindo da ideia tradicional.

## **METODOLOGIA**

As tecnologias modernas podem ser de grande utilidade para o ensino escolar, desde que não rompam com o processo da aprendizagem da criança. Neste sentido vale ressaltar que é de grande valia para as aulas de matemática a inclusão destas tecnologias, como por exemplo o uso das calculadoras, segundo Azevedo (2016, P.15),

É importante o uso da calculadora no trabalho com a Resolução de Problemas, por exemplo, se o objetivo principal do trabalho é estimular no estudante a questão da leitura e interpretação do que está proposto no enunciado; identificar quais os dados relevantes para a resolução; qual a operação deve ser realizada e em que ordem.

O meio pelo qual se propaga o ensino faz muita diferença nas perspectivas da obtenção dos resultados , para Brousseau (2008) cita Silva, Ferreira e Tozetti(2015,p.4) “os comportamentos dos alunos revelam o funcionamento do meio, logo é o meio que deve ser modelado, um meio que seja autônomo e antagônico ao sujeito”. A busca para o aprimoramento da aprendizagem deve ser umas das ideias centrais do professor, para tanto é necessário explorar e utilizar dos recursos que o meio oferece, os quais venham melhorar o rendimento qualitativo das suas aulas.

## **DESENVOLVIMENTO**

A matemática tem grande aplicabilidade na vida cotidiana das pessoas como nos comércios, empresas entre outros. Neste ambiente profissional, surgem necessidades de

efetuarem contas simples, mas com valores altos o que dificulta o processo da obtenção do resultado de imediato. O uso da calculadora pode facilitar bastante na obtenção destes resultados tornando o profissional mais ágil e eficiente na sua tarefa desejada. Assim vemos o quanto é importante nas aulas de matemática explorar esta ferramenta com os estudantes. Resumidamente, é preciso aproximar essa realidade ao contexto escolar.

Para se fazer o uso de forma inteligível de tal utensílio em classe, deve ser feita por etapas, justamente para não haver quebras no processo da aprendizagem da criança. Em primeiro lugar os professores devem buscar obter diagnósticos dos alunos, ou seja, avaliar os estudantes quanto a suas habilidades e defasagens em relação a aritmética, seja uma exemplificação desta a efeito ilustrativo:

1) Resolva as seguintes operações:

a)  $20+5$    c)  $11 \times 7$    e)  $2^3$    g)  $\frac{5}{4} + \frac{3}{4}$

b)  $35-15$    d)  $\frac{30}{3}$    f)  $\sqrt{16}$

O diagnóstico vai estar sujeito ao ano escolar em que o profissional atuar, por conseguinte na segunda etapa vistas as dificuldades dos alunos devem-se procurar sanar as dificuldades deles em meio aos problemas encontrados, na avaliação proposta. A exemplo se boa parte dos discentes tem dificuldades em soma de frações ou divisão, deve-se trabalhar em prol de melhorar o rendimento nestas operações.

Na terceira etapa, o professor vai propor problemas novamente com operações elementares de níveis variados para eles resolverem manualmente, como na situação abaixo

1) Resolva as operações:

a)  $2+5 \times (10-5)$    c)  $0,5+1,5$    e)  $120+234-34$    g)  $2^5 \times (2+4-12)$

b)  $16-20$    d)  $\sqrt{576}$    f)  $4 \times (\frac{5}{4} + \frac{3}{4}) + \frac{3}{4}$    h)  $120 \times 350$

E por fim na última etapa o professor introduz o uso da calculadora, instigando e desafiando os alunos a resolverem operações tanto com pequenos e principalmente com grandes valores. A inclusão desta ferramenta nesta etapa não será um objeto interferindo da aprendizagem pois ela vem como um complemento para todo um processo já previamente construído dos conceitos matemáticos, ela é de uso fundamental quando exclusivamente se trabalha com exercícios que envolvem grandes quantidades de dados, como com tabelas e gráficos.

É preciso ressaltar que nos anos escolares, principalmente no ensino fundamental, surgem diversas concepções que à matemática é resumida em operações, isto é, toda disciplina gira em torno dos números e o que podemos fazer com esses números. Mas é importante destacar a necessidade de levar situações para sala de aula que desenvolva o ato de “fazer matemática”, ou melhor, levá-los a desenvolver a consciência crítica. Por exemplo, em muitos casos, os professores deixam envasar a ideia tecnicista que efetuar as “continhas” é meramente saber calcular, ora o aluno pode entender que sempre  $2+3 = 5$  o que é um absurdo, pois se tomarmos o seguinte contra caso “Qual o resultado de 2 bananas + 3 copos?”, quanto a isso sabemos que não podemos saber o resultado. Mas se perguntarmos a mesma pergunta à uma criança e ela digitar na calculadora a resposta será “5”, assim surgir a necessidade de ela adquirir a consciência crítica sobre a calculadora.

## **DISCUSSÃO**

Com o desenvolver do processo será concretizado a aprendizagem do aluno de uma melhor forma, sem excluir o uso da calculadora não com a intenção de descartar o ensino dos conteúdos e definições, e sim aperfeiçoar, sabendo também que são de grande importância no ensino. Após a aplicação dessas 4 etapas como consequência teremos auxiliado para que o aluno compreenda o que acontece “por trás” da calculadora e sabendo utilizar a mesma de forma correta para o seu melhor desenvolvimento.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O processo de ensino-aprendizagem deve ser visto como um processo contínuo de formação qualificativa do saber, interligado a relação aluno professor. a, podemos fomentar que o professor tem autonomia para desenvolver os seus planos de aulas, fazendo deste presente trabalho apenas uma sugestão para melhor utilização da calculadora. Dessa maneira, apoia-se a ampliação do caminho vasto que podemos encontrar ao utilizar a calculadora nas aulas de matemática, instigando os alunos a aprender.

Assim, concluimos que trabalhar com a calculadora é uma eficiente ferramenta de ensino, quando utilizada de forma correta. Portanto, podemos deixar de lado que a calculadora é o inimigo da aprendizagem e se aliar a esse material didático. Vale ressaltar que o meio

onde cada ferramenta é inserida pode alterar o resultado, por isso é preciso utilizar o devido objeto corretamente.

**Palavras-chave:** Calculadora, Ensino, Aprendizagem.

## **REFERÊNCIAS**

LEANDRO, E. G; PASSOS C. L. B. **Quebrando a cuca calculadoras: possibilidades para aulas de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.** São Carlos; Congresso Internacional de Educação e Tecnologias, Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância,2018.

MEDEIROS, Kátia Maria de. **A influência da calculadora na resolução de problemas matemáticos abertos.** Recife; VII Encontro Nacional de Educação matemática, 2004.

AZEVEDO, Valério Dantas de. **O uso da calculadora no ensino de matemática:** uma análise na coleção de livros didáticos adotados na cidade de Jardim do Seridó – RN. Caico,2016.

SILVA, N A ;FERREIRA.M .V. V;TOZETTI K. D. **Um estudo sobre a situação didática de Guy Brosseau.** Curitiba; EDUCARE XII Congressos Nacional de Educação,2015.