

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ**  
**NÚCLEO DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA**  
**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA – DEMAT**

**A MATEMÁTICA NO COTIDIANO**

**SÃO JOÃO DEL-REI**

**2016**

**GISELLE APARECIDA CHAGAS**

# **A MATEMÁTICA NO COTIDIANO**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Matemática, do curso de Licenciatura em Matemática a Distância, da Universidade Federal de São João Del Rei.

Orientador:

Professor Carlos Alberto Raposo da Cunha.

**SÃO JOÃO DEL-REI**

**2016**

**GISELLE APARECIDA CHAGAS**

## **A MATEMÁTICA NO COTIDIANO**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Matemática, do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de São João Del Rei.

Os componentes da banca de avaliação, abaixo identificados, consideram este trabalho aprovado.

### **BANCA EXAMINADORA**

---

**Carlos Alberto Raposo da Cunha**

**UFSJ**

---

**Lorena Mara Costa Oliveira**

**UFSJ**

**Data da aprovação:** São João Del Rei, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

## **RESUMO**

Este Trabalho de Conclusão de Curso, baseia-se em destacar o quanto as pessoas usam a matemática em seu cotidiano, sem perceber. E o quanto ela envolve, envolveu e ainda vai envolver estudiosos do mundo inteiro, os intrigando e os induzindo a várias descobertas. Destaco ainda neste trabalho, o quanto este conteúdo gera desinteresse escolar, ou seja quais os fatores levam a tal desinteresse, abordando assim, suas causas e possíveis formas de mudar este fato.

**Palavras-chave:** Matemática no cotidiano, desinteresse matemático.

## **ABSTRACT**

This Work Completion Course is based on highlighting how people use mathematics in their daily lives without perceive. E how it involves, involved and will also involve the world scholars, the intriguing and inducing them to various discoveries. I watch yet in this work, as this content generates disinterest in school, what factors lead to such a lack of interest, thereby addressing, their causes and possible ways to change this fact.

**Keywords:** Mathematics in everyday life, mathematical disinterest

## SUMÁRIO

### **1 Introdução**

### **2 A matemática no cotidiano**

2.1: Quanto se aplica a matemática no dia a dia

2.2: A importância vital da matemática

2.3: A matemática e o dia a dia

### **3 A matemática na escola e no cotidiano escolar**

3.1: Como é importante aos alunos se interessarem mais pela matemática

### **4 A matemática presente na vida financeira**

4.1: Em nosso dia a dia, como não cairmos

### **5 Considerações finais**

### **6 Referências Bibliográficas**

## **1-Introdução**

Atualmente é, difícil se ver alguém “quebrando a cabeça” com uma conta ou cálculo. Não é difícil deduzir que este fato se resume a globalização e tecnologias avançadas, pois qualquer pessoa acha mais prático achar a solução na internet. Porém qual o grau de prejuízo se tem? Talvez muitos não percebam tal prejuízo porém ele existe e é real, não tirando o mérito da tecnologia é claro, pois esta é fundamental pra inúmeras coisas, o que quero ressaltar é o que as pessoas deixam de aprender por tal motivo, achar uma resposta pronta é bem mais prático que tentar descobri-la.

Este não é o assunto principal deste trabalho mas, quis evidenciar que este é um grande fator do desinteresse escolar, da falta de criatividade, da falta de argumentos, ou seja este é um reflexo da modernidade em nosso dia a dia.

Quero destacar também o quanto usamos a matemática em nosso cotidiano e o quanto ela está envolvida em quase tudo ao nosso redor. O computador, a geladeira, os celulares, todos estes e outros objetos tem fundamento matemáticos, desde a sua fabricação até o manuseio.

Qual a importância da matemática na nossa vida como resgatar o interesse matemático na escola como não cair nas armadilhas dos financiamentos estas são perguntas de alguns dos tópicos deste trabalho que, ao longo deste vou abordar e destacar as melhores respostas para as mesmas.

Como inovar os métodos de ensino? Esta pergunta tem um contexto de respostas muito extenso pois isto varia de ponto de vista, ou seja cada um irá ter uma reflexão e expor a sua de modos diferentes. Porém ao longo do meu curso, pude perceber que várias matérias didáticas destacaram tais mudanças como meios de resgatar o interesse dos alunos, expondo a importância de associar conteúdos ministrados ao cotidiano. Esta tirinha nos dá uma breve noção do assunto.



Logo podemos observar que os métodos automáticos de se ensinar não possibilita aos alunos a serem seres pensantes em uma aula não lhes dá a chance de associar nada ao seu cotidiano causando assim o desinteresse pois, ele não consegue visualizar a importância de se aprender tal conteúdo.

## Capítulo 1 - A matemática no cotidiano

Neste capítulo, vamos abordar tópicos importantes para evidenciar as práticas matemáticas em nosso dia-a-dia.

### 1.1-Quanto se aplica a matemática no dia a dia?

Sem nos darmos conta, usamos a matemática frequentemente em quase todas as situações.

No começo do dia olhamos o relógio para ver quantas horas são e calculamos o tempo a ser gasto de casa ao trabalho ou à escola. Ao irmos à padaria e comprar pão ao tomar um remédio de 8 em 8 horas enfim, são inúmeros fatos corriqueiros no qual ela está presente.

No contexto escolar grande parte dos alunos não conseguem associar o que aprendem ao sair da escola, porém é muito amplo o quanto usam o que aprendem sem que sequer percebam isso. Olhe este exemplo na tirinha a seguir:



Este fato, nos leva a perceber o quanto a usamos e o quanto suas aplicações são de grande importância para nosso desenvolvimento humano.

## **1.2- A importância vital da matemática**

São muitos os campos que se utilizam a matemática: indústrias, Física, Química, Biologia, Engenharia, etc.

Mas seria possível viver sem utilizar nem um conceito matemático? Eu diria que não, pois “respiramos matemática”. Imagine viver um dia sem associar nada deste a tal conteúdo, seria impossível. Vamos imaginar então: ao acordar, você não vai olhar o relógio, não vai ter hora de chegar ao serviço, não pode comprar nada, não vai ter hora de tomar seu remédio, não vai ter hora de levar seu filho à escola, não vai medir o leite nem a farinha ao fazer um bolo, não vai calcular quanto vai pagar na sua conta de energia, não vai se preocupar com a alta do Dólar, não vai pensar que tem que beber no mínimo 2 litros de água no dia. Enfim, você não consegue viver sem a matemática, ela tem importância vital pra todos nós, mesmo sem nos darmos conta.

Após esta análise percebemos o quanto esta ciência é significativa no dia-a-dia e assim podemos nos adequar e dar maior importância e valia para ela, ou seja, temos que induzir nossos filhos a perceber tais destaques para que assim eles possam se interessar mais em seu contexto escolar e o quanto ela vai estar presente pra sempre em suas vidas.

## **1.3- A matemática e o dia a dia**

Como destaquei no tópico anterior “respiramos matemática” podemos então ir mais a fundo do quanto ela participa de nossas vidas.

Além do que usamos dela temos também onde ela está. Será que conseguimos ver que quase tudo ao nosso redor tem sua contribuição?

A geladeira que está em nossa cozinha, por exemplo, esta cheia de circuitos elétricos, e estes tem sua base na matemática. O computador está repleto de matemática, assim como seu celular, sua televisão, enfim todos os aparelhos elétricos são criados a partir de conhecimentos matemáticos.

Mas além de aparelhos eletrônicos, nossa casa também foi projetada a partir de tais conceitos, os prédios, as torres, igrejas, todos estes e inúmeros outros, foram projetados por engenheiros, que tem sua base curricular quase toda em âmbito matemático.

Logo percebemos que ao sair a rua nos deparamos a todo instante com esta nossa amiga matemática, mas então porque quase ninguém é seu fã? Tenho pra mim que as pessoas não a conhece e assim não se interessa por ela, prefere a ignorar do que enfrentar seus desafios.

Por fim observo que não se pode gostar de algo que não se conhece ou não se percebe sua presença. A matemática está aí, aqui e em todo lugar o tempo todo, é só simplesmente olhar.

## **Capítulo 2- A matemática na escola e no cotidiano escolar**

Tendo em mente, que não é muito fácil para os alunos associarem o que aprendem na escola em matemática ao seu cotidiano, vamos a fatos que impedem isto:

\*Os alunos veem a matemática, como um conteúdo isolado, fora de seu alcance ou realidade.

\*Por alguns de seus temas serem mais complexos, a matemática vem ao longo de muito tempo sendo “tarjada” como difícil isto diminui o interesse de se querer conhecê-la e diminui ainda mais a ideia de se compreender seus cálculos e fascínios.

\*Além de tantos desafios de se tornar um conteúdo interessante a todos, não só a matemática, mas o ensino no geral, enfrenta problemas graves, como: falta de interesse geral dos alunos, uma era digital, que se torna pra eles algo muito mais atrativo, ainda fatos sociais, que impedem o acesso a educação para muitos.

Enfim, são grandes desafios, mas ao longo deste capítulo, vamos destacar fatos, que quem sabe ao longo dos anos pode mudar estes dados.

### **2.1 –Como é importante aos alunos se interessarem mais pela matemática**

A importância deles se interessarem mais pela matemática é tão grande e ao mesmo tempo desvalorizada, pois mesmo sabendo que ela é fundamental para seu desenvolvimento na vida, eles se quer, “olham” pra ela, ou seja, descartam-na, pois por diversos fatores eles se afastam de maneira significativa.

Vamos a pontos concretos de sua importância:

\*Fazer cálculos diários, para pagar por mercadorias, receber troco.

\*Calcular os juros de um possível financiamento.

\*Calcular os gastos mensais.

São inúmeros seu uso, ou seja, a matemática nos leva a termos uma vida prática, segura, sensata e a não nos “afundarmos” em dívidas.

A importância dos alunos se interessarem mais pela matemática, envolve todos estes fatores anteriores e mais, possibilita um senso crítico e persuasivo quanto aos gastos exagerados.

Para os professores, o fato é um pouco complicado, pois são enormes os desafios de se mudar métodos, numa sociedade tão restrita a mudanças, isto vai se concretizar quando todos passarem a enxergar a matemática com os mesmos olhos, ou seja perceber que o fato dela ter se tornado um conteúdo temido, não a impede de se tornar diferente, atrativa e importante.

## **2.2 –O que fazer para recuperar o interesse na matemática**

A Matemática dissociada da realidade é uma ciência isolada, sem sentido. Dessa forma ela carece de estímulos para o seu aprendizado. Uma das grandes preocupações de todo professor de Matemática deve ser com relação à escolha dos conteúdos a serem ministrados, proporcionando uma prioridade para o seu aluno dentro do vasto currículo de Matemática, e como torná-los significativos. Uma alternativa que tem se mostrado bastante interessante e que tem despertado a curiosidade do aluno é a da contextualização, onde os conteúdos da Matemática aparecem vinculados a outras áreas de conhecimento e a situações do cotidiano dos alunos.

Tendo em base estes fatos, o que se pode fazer para recuperar o interesse na matemática?

Devido o fato de o conteúdo já está intitulado como difícil, a principal mudança está nos professores, pois temos que abordar o conteúdo com a realidade dos alunos, seu cotidiano. Enfim, para que eles a associem a sua vida e possa se despertar um maior interesse e valor no conteúdo.

Não podemos analisar a dificuldade de aprendizagem da Matemática sem nos perguntarmos, ao mesmo tempo, o que é, em que consiste e para que serve fazer matemática. A presença da Matemática na escola é uma consequência de sua presença na sociedade e, portanto, as necessidades matemáticas que surgem na escola deveriam estar subordinadas às necessidades matemáticas da vida em sociedade.

Estes fatos isolados ou não, nos mostra que a realidade nas escolas precisa de mudanças, desde os professores até os alunos, pois estes precisam crescer com um senso crítico já

formado sobre a matemática, ou seja, desde o primário a matemática deve ser tratada de forma dinâmica e associativa a vida do aluno. Logo a formação dos professores deve ser diferenciada desde a Pedagogia até as licenciaturas, para que ambas trabalhem em conjunto e consiga tais mudanças na sociedade.

## **Capítulo 3-A matemática presente na vida financeira**

Todos os dias milhares de brasileiros se deparam nos jornais, revistas e principalmente nos noticiários de suas televisões o quanto a crise financeira está em destaque, as relações comerciais entre nações e ainda como tal cenário fez explodir uma crise mundial e no nosso caso uma crise em nosso país.

Não é tão simples falar de crise, pois esta abrange vários fatores e causas, mas em se tratando do Brasil, temos o maior destaque na financeira, pois os rombos e desvios de dinheiro foram o maior causador desta.

No ambiente escolar, nós professores temos que enfatizar a importância da matemática financeira, afim de tornar presente no cotidiano dos alunos, a abordagem de fatos reais de nossa atual crise econômica, inserindo a partir disso tudo, cálculo de juros simples, compostos, financiamentos, aplicações entre outros que se destacam no mundo financeiro.

Tendo em vista a situação que todos nós, cidadãos brasileiros, contribuintes e fiéis à nossa nação estamos vivendo atualmente, o que se pode esperar é que todo brasileiro tenha uma visão, um olhar matemático em todas estas questões que envolve nossa atual política. Logo, iremos perceber o quanto e de forma contínua a matemática nos envolve no mundo financeiro e de certa forma no político.

### **3.1-Em nosso dia a dia como não cairmos nas armadilhas dos juros**

Em nossa atual economia foi facilitado para todos os empréstimos, mas será que isto foi bom?

Ao primeiro olhar, este fato parece ser ótimo, mas se pararmos para pensar um pouco, vamos ver que isto não foi tão bom assim, porque com certeza alguém de nossa família ou algum conhecido, está “enrolado” com dívidas e prestações, que só crescem dia após dia.

Com tanta facilidade em se conseguir empréstimos, financiamentos é quase impossível não cairmos em “tentação”, mas algumas precauções devem ser tomadas para que não se adquira uma dívida astronômica.

Não se tem por lei um valor máximo para juros em créditos pessoais, porém ainda é melhor pesquisar as taxas de juros oferecidas, pois há instituições em que estes é mais baixo.

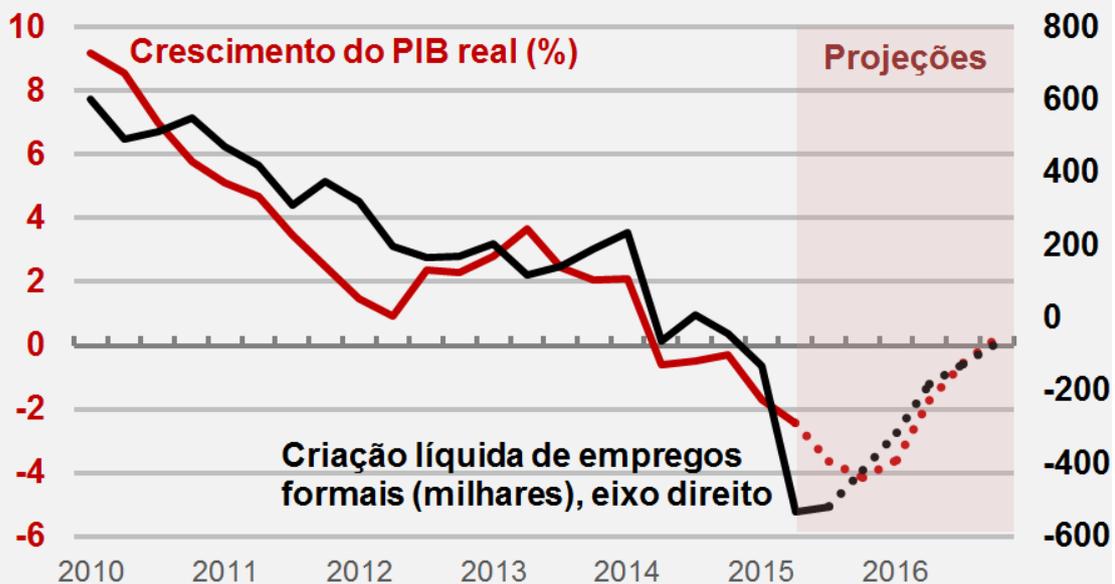
Temos ainda uma boa forma de considerar um empréstimo, antes mesmo de contratá-lo, que é a simulação. Este fato facilita o cliente avaliar se é um bom negócio ou não, se os juros estão ou não abusivos e ainda se tal empréstimo cabe ou não no próprio bolso.

Sobre a primeira pergunta feita no início, claro que cada um tem sua resposta e ponto de vista. Mas na minha opinião, este fato não beneficiou o país, apesar de ter proporcionado a todos o acesso a produtos, como carros, imóveis, móveis, eletrodomésticos, que antes eram quase inalcançáveis, as pessoas estão hoje em sua grande maioria endividadas, o que num cenário de atual crise é complicada, pois o desemprego atingiu grande parte da população, assim estes ficam impossibilitados de honrar com seus compromissos, causando assim um impacto geral de conturbação e revolta contra os líderes do poder.

Neste ano de 2016, os brasileiros estão mais cautelosos, pois a alta do Dólar, a alta da inflação, o cenário de crise e as dívidas contraídas nos últimos dois anos, os tornaram mais capazes de enxergar que as dificuldades futuras e atuais vão se agravar ainda mais, pois além de todos estes fatos econômicos temos embutidos nisso tudo a fraudulência política, a indignação da grande maioria da população e o descontentamento com o atual governo

## BRASIL: EMPREGOS FORMAIS E CRESCIMENTO ECONÔMICO

(Variação anual do PIB real e criação líquida trimestral de empregos formais)



Fontes: IBGE, Ministério do Trabalho e Previsões do Mercado Popular.



[www.mercadopopular.org](http://www.mercadopopular.org)

Este gráfico, além de um papel político e social, tem ainda o destaque de quanto a matemática é importante em inúmeros fatos do nosso dia a dia, como a atual crise que estamos vivendo.

Não partindo para a questão política e sim para o principal objetivo deste, que é a matemática em nosso cotidiano e o quanto à usamos o tempo todo. Sendo assim os fatos anteriores nos levam a compreender que esta nos acompanha desde o nosso acordar até o anoitecer, pois simplesmente vivemos em função dela, o tempo todo, o que nos faz pensar que não damos o valor real que ela merece, principalmente os que não conseguem percebê-la, pois não assimilam seus destaques e comparecimentos no seu dia a dia.

## **Considerações finais**

Este trabalho, além de ser meu Trabalho de Conclusão de Curso, tem um papel crucial e investigativo de quanto a matemática é importante par todo ser, todo brasileiro, seja este leigo ou não, pois revela as faces que ela tem,a verdade nua e crua de sua essência em nossas vidas.

Sem levar para o lado pessoal e muito menos político, ele ainda nos ajuda a perceber a abrangência que a matemática tem, no cenário político, administrativo e social, fatos esses de suma importância para nossa vivência em uma sociedade justa.

O trabalho tem ainda o intuito de nos tornar mais críticos, investigativos e coerentes com nossas ideias, sejam estas no contexto matemático, social, financeiro ou ainda político.

## **Referência Bibliográficas**

D'AMBRÓSIO, U. *As matemáticas e seu entorno sócio-cultural*. Memorias del Primer Congreso Iberoamericano de Educación Matemática, Paris, 1991.

D'AMBRÓSIO, U. *Educação Matemática. Da Teoria à Prática*. 7a Edição. Campinas: Papirus, 1996.

DANTE, L. R. *Tudo é matemática - Ensino fundamental*. Editora Ática

NEVES, A. C. *Etnomatemática – a busca pela essência matemática*. Seropédica: UFRRJ, mai. 2003, 36 p. (Monografia de conclusão de curso).