



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA-UEPB

Campus I-Centro de Ciências e Tecnologias

Departamento de Matemática

Curso de Licenciatura Plena em Matemática

IRENILDO VALENTIM PEREIRA

**O ENSINO DA MATEMÁTICA NAS ESCOLAS E SUA APLICABILIDADE NO
COTIDIANO.**

Campina grande-PB

2015

IRENILDO VALENTIM PEREIRA

**O ENSINO DA MATEMÁTICA NAS ESCOLAS E SUA APLICABILIDADE NO
COTIDIANO.**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de
Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba
- UEPB, como requisito para obtenção do título de Licenciado em
Matemática.**

Orientador: Prof. Dr. Silvanio de Andrade - UEPB.

CAMPINA GRANDE-PB

2015

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

FICHA CARTALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL- UEPB.

P436e Pereira, Irenildo Valentim.

O ensino da matemática nas escolas e sua aplicabilidade no cotidiano [manuscrito] / Irenildo Valentim Pereira. - 2015.

58 p. nao

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2015.

"Orientação: Prof. Dr. Silvanio de Andrade, Departamento de Matemática".

1. Ensino de Matemática. 2. Programa Gestar. 3. Cotidiano escolar. I. Título.

21. ed. CDD 372.7

IRENILDO VALENTIM PEREIRA

O ENSINO DA MATEMÁTICA NAS ESCOLAS E SUA APLICABILIDADE NO
COTIDIANO.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de
Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Estadual de Pernambuco
- UEPB, como requisito para obtenção do título de Licenciado em
Matemática. Orientador: Prof. Dr. Silvano de Andrade - UEPB.

APROVADO EM 26/02/2015

BANCA EXAMINADORA:

Silvano de Andrade

Prof. Dr. Silvano de Andrade (Orientador) - UEPB

José Lamartine da Costa Barbosa

Prof. Dr. José Lamartine da Costa Barbosa - UEPB

Walber Santiago Colaço

Prof. Ms. Walber Santiago Colaço - DM/UEPB

“Não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão”. Paulo Freire

AGRADECIMENTOS

A Deus, por tudo que ele me fez viver e aprender com as situações do dia- a dia, e com isso pude crescer como pessoa, e através dessas vivências, perceber que podemos estar sempre buscando novos desafios na vida para estarmos obtendo êxito.

Aos meus pais José Pereira e Selma Valentim, em memória deles, que não tiveram a oportunidade de estar presentes em vida para verem a realização do meu sonho, ao qual eles sempre me deram forças apesar de não terem estudado muito, mas onde eles estiverem, vão estar sempre comigo em pensamento e no meu coração.

Aos meus familiares pelas muitas vezes que eles me cobraram mais tempo na participação das coisas que aconteciam nas reuniões de família, pois dessa forma eles nem percebiam que estavam me dando forças para terminar este trabalho com mais rapidez para eu poder ter mais tempo com os meus familiares.

Aos meus amigos que de forma direta ou indireta me ajudaram na realização do meu sonho e, de forma especial, ao meu amigo Paulo Sérgio por ter sempre me dado força nas horas mais difíceis de minha caminhada na vida universitária depois que os meus pais morreram, eu pensei em desistir do curso e ele me deu força para que viesse a concluir o meu ciclo de estudos.

A todos da UEPB que de forma direta ou indireta puderam me proporcionar momentos maravilhosos em minha vida. Aos professores por me terem mostrado conhecimentos acadêmicos e de vida que irão me acompanhar na profissão que escolhi seguir e, especialmente, ao Professor e Orientador. À Coordenadora Isabela e à Vice-Coordenadora Luciana.

E à minha namorada Priscila Paulino pela paciência e compreensão e a todos os que, de forma geral, ajudaram-me nesse sonho que pude realizar com a conclusão de um curso superior na área de que gosto e que sempre irei defender com muita convicção, que é a Matemática.

RESUMO

O presente trabalho é resultado das vivências profissionais ao longo da carreira docente. Essas experiências proporcionaram a presente pesquisa, que vai partir das situações vivenciadas no projeto Gestar (programa semi presencial orientado para a formação de professores, objetivando a melhoria do processo de ensino-aprendizagem), o qual utiliza situações do cotidiano, fazendo uma interligação com os conceitos matemáticos. Através dos questionamentos dos discentes foi desenvolvida a problemática das situações do cotidiano potencializarem o ensino da Matemática em sala de aula, depois da aplicação das oficinas em sala de aula. Para melhor delimitar o trabalho foram desenvolvidos objetivos para contribuir com esta pesquisa, a exemplo de analisar o ensino da Matemática nas escolas e como os alunos utilizam a mesma no seu dia-a-dia, tendo-se que especificar situações diárias em que a Matemática é utilizada, enumerando essas situações que forem usadas, identificar estratégias para tornar a Matemática próxima dos alunos. A escolha deste tema justifica-se pelas vivências profissionais, como saber o porquê dos alunos terem tanta dificuldade em aprender Matemática, principalmente aquela que é exposta em sala de aula por meio de aulas previamente planejadas nos encontros semipresenciais, com o objetivo de aplicar os conteúdos usando situações do cotidiano que envolvam os números decimais e situações diárias, sendo necessário, através dessas aulas, fazerem-se observações com o propósito de melhorar o ensino e aprendizagem dos alunos. Através da aplicação de tais conteúdos perceber se os objetivos foram alcançados depois de ter introduzido o programa Gestar em suas aulas de matemática. Portanto, perceber se a Matemática que utilizamos em sala de aula pode ser aplicada no cotidiano dos alunos de forma interligada com os conteúdos obrigatórios. Os educadores precisam buscar meios para poderem usar as situações do cotidiano dos alunos com ênfase nas escolas podendo assim termos melhores índices de aprendizado no ensino da Matemática.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Matemática, Programa Gestar, Situações do cotidiano.

ABSTRACT

This monograph is the result of professional experiences over the teaching career. These experiences have provided this research, which will focus on the situations experienced in Gestar project (semi-face program focused on teacher training, aiming to improve the teaching-learning process), which uses everyday situations, making a connection with the mathematical concepts. Through the questioning of students was developed problems of everyday situations potentiating mathematics teaching in the classroom, after application of the workshops in the classroom. To better define the work objectives were developed to contribute to this research, the example of analyzing the teaching of mathematics in schools and how students use the same in their day-to-day, having to specify daily situations in which mathematics is used, listing those situations which are used to identify strategies to make the next Mathematics students. The choice of this theme is justified by the professional experiences, how to know the students of why they have so much difficulty in learning mathematics, especially one that is exposed in the classroom by means of previously planned lessons in semipresential meetings, in order to apply the content using everyday situations involving decimal numbers and everyday situations, where necessary, through these lessons, make themselves observations in order to improve teaching and student learning. By applying such content realize whether objectives were achieved after entering the Gestar program in their math classes. So realize that the mathematics we use in the classroom can be applied in everyday students so interconnected with the mandatory content. Educators need to find ways to be able to use the students' everyday situations with emphasis in schools may well have better learning rates in mathematics education.

KEYWORDS: Teaching of Mathematics, Gestar Program, everyday situations.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Exercício envolvendo situações do cotidiano	pg. 20
Tabela 2 - Exercício da atividade 1.....	pg. 28
Tabela 3 - Exercício da atividade 2.....	pg. 29
Tabela 4 - Exercício da atividade 3.....	pg. 30
Tabela 5 - Exercício da atividade 4.....	pg. 32
Tabela 6 - Exercício da atividade 5.....	pg. 33
Tabela 7 - Exercício da atividade 1.....	pg. 34
Tabela 8 - Exercício da atividade 3.....	pg. 35
Tabela 9 - Exercício da atividade 4.....	pg. 37
Tabela 10 - Exercício da atividade 5.....	pg. 38
Tabela 11 - Exercício da atividade 6.....	pg. 39
Tabela 12 - Exercício da atividade 2.....	pg. 41
Tabela 13 - Exercício da atividade 3.....	pg. 42
Tabela 14 - Exercício da atividade 4.....	pg. 43
Tabela 15 - Exercício da atividade 5.....	pg. 44
Tabela 16 - Exercício da atividade 6.....	pg. 45
Tabela 17 - Exercício da atividade 7.....	pg. 47
Tabela 18 - Exercício da atividade 1.....	pg. 48
Tabela 19 - Exercício da atividade 2.....	pg. 49
Tabela 20 - Exercício da atividade 4.....	pg. 50

SUMÁRIO

Pag.

1. Introdução.....	11
2. Revisão Bibliográfica.....	14
3. Coleção Gestar.....	17
3.Procedimentos Metodológicos.....	19
4.Trabalhos feitos nas oficinas.....	22
5. Considerações Finais.....	52
6. Referências Bibliográficas.....	57
7. Anexos.....	58

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho é resultado das vivências profissionais ao longo da carreira docente. No decorrer da academia a Universidade forneceu aprendizados advindos dos processos de ensino, dos programas de extensão, das intervenções nos estágios e das aulas ministradas, com o olhar na aprendizagem dos conteúdos matemáticos que motivaram a busca de estratégias para melhorar o aprendizado dos alunos que estudam o ensino da Matemática. Essas experiências levaram à presente pesquisa desenvolvida a partir das situações vivenciadas no projeto Gestar (programa semipresencial orientado para formação de professores, objetivando a melhoria do processo de ensino-aprendizagem), que se utiliza das situações do cotidiano.

Tais experiências direcionaram o trabalho de interligação com os conceitos matemáticos aplicados ao cotidiano. As atividades propostas na coleção GESTAR II na área de matemática estão relacionadas com o cotidiano dos alunos, desenvolvidas através de oficinas que proporcionam estratégias de ensino-aprendizagem aplicadas ao ensino fundamental, tornando portanto o ensino da matemática mais acessível aos alunos.

Especificamente, a experiência relatada neste trabalho de pesquisa refere-se aos números decimais.

Observa-se no dia-a-dia da sala de aula que os alunos apresentam muitas dificuldades e desinteresse com relação ao aprendizado da matemática, a exemplo de não saberem lidar com as operações básicas como adição, subtração, divisão e multiplicação, entre outras, dificuldades essas que influenciam no processo de desenvolvimento dos conteúdos subsequentes como os números decimais, frações, porcentagens, etc. Essas dificuldades provêm de vários fatores, tais como: professores com aulas mnemônicas, pouco dinamismo, estrutura física inadequada das escolas, falta de recursos didáticos, falta de interesse dos alunos, aulas de matemática com pouca atenção na compreensão, com foco apenas no uso de fórmulas, regras e algoritmos. Acreditamos que um dos caminhos para reverter essas situações no ensino-aprendizagem é proporcionar uma matemática escolar mais próxima da realidade dos discentes.

Nesse sentido, entende-se que a coleção Gestar II por trazer várias orientações didáticas ao professor e atividades voltadas ao cotidiano do aluno pode contribuir para um aprendizado de matemática mais dinâmico que desperte o interesse dos alunos e potencialize seu aprendizado, o que justifica a nossa escolha para usar as atividades da coleção Gestar II no trabalho aqui apresentado, desenvolvido com alunos do 9º ano, numa escola pública municipal do município de Queimadas - PB, trabalhando especificamente o conteúdo decimal.

Na sala de aula, muitas vezes os alunos nos questionam sobre a utilidade daquilo que está sendo ensinado: qual a utilização daquele conteúdo ministrado em sala de aula? Para que serve isso? Através dessas inquietações dos discentes foi desenvolvida a seguinte pergunta: como as situações do cotidiano podem potencializar o ensino da matemática em sala de aula?

Como referido acima, buscaremos responder a essa pergunta utilizando atividades da coleção Gestar II, relativas ao tópico de números decimais.

Para isso foram desenvolvidas atividades em sala de aula sobre os números decimais, conforme mencionado anteriormente, suas operações e situações do cotidiano envolvendo esse conteúdo: observa-se que o mesmo é muito presente no cotidiano das pessoas. Usamos em situações de compra e venda, situações comparativas: quem é mais pesado, João, que tem 79,56Kg, ou Maria, com 79,9Kg? Paulo comprou uma mercadoria que custava R\$ 22,64 e pagou com uma nota de R\$50,00; quanto ele recebeu de troco?

A título exemplificativo, dentre as atividades realizadas com os alunos trabalhamos com o cálculo de IMC (índice de massa corporal), em que foi trabalhado o IMC dos alunos da turma e o peso e altura de cada um, dados esses que foram representados na forma de números decimais. Essa atividade foi retirada da coleção Gestar, que, além de ser uma situação cotidiana, aplicada à vida, parece ter despertado um maior interesse dos alunos, respondendo, ainda, à questão: para que serve a Matemática?

Muitas vezes os alunos usam o conteúdo de números decimais no seu dia-a-dia, mas não se dão conta da sua aplicação, e também os professores não conseguem transportar o conteúdo básico das escolas para suas aplicações no cotidiano dos alunos.

Logo, o presente trabalho mostrará que através de materiais práticos como a receita de um bolo, uma lista de compras, uma ida ao supermercado fazer a compra de um produto, observando o seu televisor e verificando quantas polegadas o mesmo tem e ainda por meio da possibilidade de fazer um churrasco para vinte pessoas com produtos como carne 13 kg, arroz 5 kg, feijão 2 kg e refrigerantes 15 unidades, quanto por pessoa se poderá comer, supondo que cada uma delas coma a mesma quantidade, dentre outros. Mostra-se uma possibilidade para tornar as aulas de matemática mais lúdicas, dinâmicas e participativas.

Mediante exercícios aplicados nas oficinas com alunos, foram realizadas as atividades que envolveram questões da realidade dos discentes, como o cálculo de IMC (índice de massa corpórea); a atividade forneceu a possibilidade de trabalhar questões individuais dos alunos como o seu peso, altura, etc. Uma pesquisa sobre o valor de uma cesta básica na cidade onde os discentes residem; quanto custa para fazer um bolo usando as operações com os números decimais, fazendo cálculos com números pequenos, como por exemplo a soma de valores em centavos e reais, tudo isso foi observado nas oficinas relatando a importância das atividades que poderão proporcionar uma melhora no ensino-aprendizagem da educação matemática, no trabalhar com os conteúdos matemáticos utilizando as situações do dia-a-dia do alunado.

Entende-se que por intermédio de trabalhos sérios que façam com que os estudantes reflitam sobre isso, através das aulas práticas e dinâmicas, pode-se trazer a possibilidade que leve os mesmos a compreenderem o que está sendo exposto em sala, com aulas usando situações do cotidiano dos alunos com a junção dos conteúdos obrigatórios, enfatizando a experimentação, a pesquisa e a descoberta em vez da rotina e da memorização.

A escolha deste tema justifica-se pelas vivências profissionais que provocaram muitas inquietações, como saber o porquê dos alunos terem tanta dificuldade em aprender matemática, principalmente os conteúdos que são expostos em sala de aula, e sabemos que os assuntos são usados no cotidiano, mas de formas diferentes, e eles sempre perguntam para quê servem esses assuntos que são dados nas escolas. Como, por exemplo, as situações em que eles usam tais conhecimentos no cotidiano: os alunos sabem construir uma casa, sabem calcular quanto precisa de cada material pela extensão

que a casa possui e muitas vezes isso não é utilizado de forma direta através dos conteúdos explorados em sala de aula.

Eles não conseguem visualizar que esse mesmo conteúdo está sendo aplicado por eles no cotidiano, mas muitas vezes os professores não conseguem transportar o conteúdo básico das escolas para suas aplicações no cotidiano: se o conseguissem poderiam fazer com que os alunos tivessem mais facilidade para aprender os conteúdos obrigatórios.

Portanto, pretende-se através dessa pesquisa mostrar qual o nível de aprendizado dos alunos, qual a ligação do que eles vivenciam no cotidiano com os conteúdos de matemática trabalhados em sala de aula, utilizando os conhecimentos que os alunos absorveram com situações do cotidiano ao longo de sua vida, que muitas vezes eles não conseguem conectar com os conteúdos expostos em sala de aula. Isso mostra que a matemática que é ensinada nas escolas está longe da realidade vivenciada pelos alunos. O ensino da matemática com situações que são usadas no dia -a- dia dos alunos tem possibilidade de se trabalhar com situações acessíveis do alunado.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O ensino dinâmico e interativo da matemática com junções dos conteúdos matemáticos obrigatórios em sala com as situações do cotidiano dos alunos é algo muito importante para uma melhor expansão do ensino da matemática.

De acordo com a revista Cálculo - Matemática para todos, Edição 16 – ano 2 – 2012, pag.14 “crianças são espertas. Elas aprendem não com o que os adultos dizem, mas com o que fazem”. Esta passagem do texto da revista mostra que, por terem conhecimento de mundo, as crianças aprendem com que os professores produzem. E os educadores precisam estar mostrando como são feitas as atividades.

O ensino como um todo exige do professor que ouça a voz do aluno para ter condições de ajudá-lo a construir o conceito matemático. É preciso valorizar o conhecimento dos alunos de forma individual, de modo que venha a aproveitar as habilidades que o alunado utiliza em seu cotidiano, fazendo uma junção dos conteúdos obrigatórios com as situações do dia a dia dos discentes.

De acordo com a revista *Cálculo - Matemática para todos*, edição 44 – ano 4 - setembro 2014, pag. 17 “há varias maneiras de ensinar, e em algumas delas a criança aprende, entende, vê sentido”. Quando as pessoas são ensinadas pelos professores com um método que faça os alunos aprenderem, eles veem sentido naquilo que está sendo ensinado, entendem e dão sentido ao conteúdo que está sendo exposto com os assuntos obrigatórios.

Faz-se necessário, para que se tenha um melhor aproveitamento de seus alunos, bem como um melhor relacionamento com eles, um envolvimento, uma interação com aquilo que seus alunos tivessem que elaborar para produzir o próprio conhecimento, com a realidade de cada um. É preciso que os professores dispostos a esse ensino que pudesse fazer com que os alunos acreditassem que isso lhes proporcionaria coisas boas e pudesse reproduzir rendimentos interessantes e agradáveis por parte de seus alunos.

MARISA (2010, pg. 242), “O ensino como um todo e, especialmente, da matemática, deve ser um processo compartilhado, logo depende profundamente do conhecimento do aluno sobre a importância do assunto que está sendo discutido, ou seja, de sua capacidade de atender as suas necessidades e expectativas e de lhe abrir alternativas para a melhoria da sua qualidade de vida”.

Em especial os conteúdos matemáticos precisariam atender as necessidades dos alunos de forma que pudessem intercalar as situações do cotidiano para que eles melhorassem o seu desempenho no dia-a-dia, fazendo os discentes se estimularem com as aulas de matemática.

Portanto, principalmente quando nos referimos à educação matemática, quando vemos em notícias de jornais que falam do fracasso do ensino da matemática em muitas instituições educacionais brasileiras e essas notícias enumeram culpados, observamos que há momentos em que a culpa é atribuída ao aluno por falta de interesse e há momentos em que recai no professor, que não teria compromisso com a educação. Mas o ensino-aprendizagem da educação matemática envolve todas as esferas, a exemplo de professores, alunos e a direção das escolas e não um ou outro isoladamente, envolve todo um sistema integrado.

GOLDBERG (1998, 36), “Educar é transformar; é despertar aptidões e orientá-las para o melhor uso dentro da sociedade em que vive o educando”, é desenvolver estruturas cognitivas que permitam ao individuo não somente

ler e compreender o mundo em que vive, mas atuar e, se possível, gerar progresso na sociedade como um todo.

No entanto, sabemos que o processo de educar, como um todo, é muito complexo, mas quando é feito de forma séria ele torna o ensino uma forma de educar para a vida e prepara o aluno para a sociedade de modo geral, não só com os conteúdos que são estudados em sala de aula, mas tendo capacidade para saber como a Constituição rege a vida em sociedade e dessa forma é capaz de respeitar as leis, tendo a consciência dos seus direitos e deveres como cidadão. Ao longo das minhas vivências profissionais (quatro anos de sala de aula) percebo que esse método não é aplicado na maioria das escolas brasileiras.

De acordo com a revista *Cálculo - Matemática para todos*, Edição 16 – ano 2 – 2012, pag.13 “descobertas matemáticas, pequenas ou grandes, nunca nascem por geração espontânea”. Esta citação nos quer falar que as descobertas pequenas ou grandes precisam de empenho para que possam acontecer, não são descobertas por si mesmas, precisam de pessoas que façam com que elas sejam descobertas.

Segundo a revista *Cálculo - Matemática para todos*, Edição 17 – ano 2 – 2012, pag. 9 “quem toma ônibus, conhece o fenômeno: o passageiro espera, espera, espera, e cansa de esperar, e de repente aparecem três ou quatro ônibus de uma vez, um atrás do outro”. Nas grandes cidades muitas vezes os passageiros passam muito tempo à espera de um ônibus; quando aparece um sempre vêm outros atrás fazendo o mesmo percurso, o que contribui para aumentar o horário de espera para conseguir pegar um ônibus nas grandes cidades.

De acordo com a revista *Cálculo - Matemática para todos*, Edição 17 – ano 2 – 2012, pag.11 “o que países com bons professores de matemática têm em comum”. Eles têm um excelente sistema de treinamentos para seus professores para que, através desses treinamentos, os professores estejam aptos a ensinarem matemática, porque para ser um bom educador é preciso estar bem capacitado para tal função, não existem milagres para ser um bom professor e sim ter um bom curso de licenciatura para adquirir os conhecimentos necessários, que lhe deem pleno domínio dos conteúdos a serem ensinados pelo professor.

Segundo Freire (2013, pag. 32), “por que não discutir com os alunos a realidade concreta a que se deve associar a disciplina cujo conteúdo se ensina”. Os professores

precisam aproveitar a bagagem que os alunos adquiriram ao longo de suas vidas usando situações do cotidiano que envolvam os conteúdos que são ministrados nas salas de aula.

De acordo com a revista Cálculo - Matemática para todos, Edição 17 – ano 2 – 2012, pag.18 “qual a diferença entre dividir balões, pedaços de bolo ou lugares no carro? a diferença é grande e para crianças a divisão só faz sentido com um contexto”. Para dividir balões, quando a divisão não é um número exato para dividir, precisam estar repartindo os balões ao meio e isso não pode ser feito com os balões; os pedaços de bolo ficam mais fáceis para ser divididos entre os alunos, por que não tem problema de estar dividindo os pedaços de bolo ao meio porque pelo contexto é possível; e a divisão de pessoas para os lugares no carro não pode ultrapassar o número de pessoas que o carro pode levar em cada viagem. Então, o contexto é necessário para efetuar a divisão nos três casos.

3 CONTRIBUIÇÕES DOS PROGRAMAS DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA ENSINO: UM ESTUDO DE CASO DO PROGRAMA GESTAR.

O programa Gestar é um programa do governo federal que tem o intuito de melhorar o ensino e aprendizagem das escolas públicas do país com métodos que possibilitem um melhor aproveitamento do ensino na educação básica das escolas públicas do país, tendo como suporte uma forma diferenciada de expor os conteúdos do ensino fundamental usando situações do cotidiano dos alunos, fazendo os alunos terem mais interesse para estudar os assuntos obrigatórios no ensino regular.

Os livros usados no programa Gestar, nos três dias de oficinas, foram divididos em três modalidades: TPS, (teorias e Práticas), AAA1, sendo versão do professor e versão do aluno, e um guia geral, sendo os TPS, AAA1 do aluno e AAA1 do professor da primeira unidade da coleção Gestar, fazendo o fechamento de como deve ser trabalhado o Gestar nas escolas e a sua importância na educação básica, bem como os benefícios que ele traz para o ensino e aprendizagem no País, com métodos que favoreçam uma aprendizagem significativa dos conteúdos obrigatórios, os quais utilizam situações do cotidiano do alunado.

Guia geral (2008, Pag. 25): “objetivo geral, tornar os professores competentes e autônomos para desencadear e conduzir um processo de ensino contextualizado, desenvolvendo as suas capacidades para o uso do

conhecimento matemático, bem como para o planejamento e a avaliação de situações didáticas que articulem atividades apoiadas em pressupostos da Educação matemática”.

O Programa Gestar oferece ao professor a possibilidade de expor os conteúdos matemáticos de uma forma contextualizada que englobe os conteúdos matemáticos com situações do cotidiano dos alunos. Fazendo uma exposição da educação matemática que preserva o ensino-aprendizagem, com a melhor compreensão do que está sendo passado para os discentes, que lhes proporcione um melhor aprendizado do que está sendo exposto em sala, mediante estratégias de ensino, o programa desenvolve nos docentes as suas habilidades para o uso do conhecimento matemático que venham a ajudar o planejamento e sua avaliação com situações didáticas através de atividades que sirvam de apoio para a educação matemática.

Segundo o Guia Geral do Programa Gestar (2008, pg. 25) “Os pais têm uma importância fundamental no processo de aprendizagem dos filhos”. O ensino-aprendizagem é um processo do qual os pais precisam participar porque eles são muito importantes nesse processo. Somente quando as escolas fazem o papel de mostrar que os responsáveis precisam participar das reuniões para poderem ajudar na educação dos filhos é que eles vão fazer parte desse processo de formação.

Muitas pesquisas têm mostrado que o ensino como um todo e, especialmente, da matemática, precisa que o pai seja parte de um processo compartilhado com o corpo da escola?), como o professor, direção e coordenação. Logo, isso vai ter uma diferença no aprendizado do aluno, ou seja, na sua capacidade de atender as suas necessidades básicas e expectativas e de lhe abrir alternativas para a melhoria da sua qualidade de vida.

Para Rodriguez (1994, pg. 82), “ao longo dos anos, a causa deste fracasso tem sido atribuída aos alunos, o que levou os professores a procurarem diversas estratégias e alternativas metodológicas que motivassem e facilitassem a compreensão dos conteúdos, pois ainda encontramos professores de matemática com posturas e rigores tradicionais, supervalorizando a memorização de conceito e, principalmente, a falta de domínio de classe”.

Os professores que trabalham de forma tradicional usam os conteúdos da forma que estão nos livros e os restringem a aulas expositivas e a exercícios de fixação ou de

aprendizagem, o que não deixa os alunos pensarem de forma direta. Dessa forma, o aluno não consegue aproveitar as situações do cotidiano que usa diariamente, fazendo-o ficar desmotivado com aulas tradicionais e sem inovação. Desse modo, os alunos ficam estudando sem estímulo para as aulas de matemática porque não estão usando o que eles trabalham no cotidiano.

De acordo com a revista Cálculo - Matemática para todos, edição 44 – ano 4 - setembro 2014, pag. 16, apud, Nunes (1980). “ninguém precisa começar do zero”. A professora quis dizer que todas as crianças já chegam à escola com uma bagagem do cotidiano e que muitas vezes não é aproveitada nas aulas de matemática com o método regular que usa os conteúdos obrigatórios propostos nos planos curriculares nacionais.

Portanto, muitas vezes os alunos vão à escola para aprender o que é necessário para usarem nos seus ofícios, nos quais pensam em atuar, mas as escolas não estão preparadas para acolherem esse tipo de aluno devido aos professores só estarem dispostos a dar os conteúdos obrigatórios, fazendo os alunos se desmotivarem com as aulas de matemática em razão das aulas não usarem situações do cotidiano dos alunos. Os professores precisariam integrar os conteúdos obrigatórios com situações do cotidiano dos alunos de forma a fazer os discentes se interessarem mais pelas aulas de matemática.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas previamente planejadas nos encontros semipresenciais com o objetivo de aplicar os conteúdos usando situações do cotidiano em sala de aula, sendo necessário através dessas aulas fazerem observações com o propósito de melhorar o ensino e aprendizagem dos alunos. Perceber se os objetivos foram alcançados, depois de ter introduzido o programa do Gestar em suas aulas de matemática.

Para fazer as descrições das aulas era preciso fazer observações do desenvolvimento dos alunos em sala, para poder intervir quando eles não estavam conseguindo perceber a forma correta de fazer as atividades.

Através dos encontros semipresenciais com a coordenadora do programa Gestar eram mostradas as situações que precisavam ser trabalhadas em sala com os alunos. Cada atividade possuía um texto para ser lido, era preciso trazer material impresso, se precisasse copiava-se no quadro e era necessário deixar os alunos lerem para depois

explicar para os mesmos e depois eles poderem resolver as atividades que eram propostas em sala. Foram usados os conteúdos falando sobre alimentação, imposto e comparando os números decimais. Como a sala tinha entre 35 e 40 alunos, era preciso dividir a turma em grupos de quatro pessoas para ter um bom andamento nas atividades trabalhadas em sala de aula com as situações problemas.

Os procedimentos metodológicos desta pesquisa vão trabalhar com bibliografias que vão fornecer ferramentas para se desenvolver o referido trabalho. O livro Histórias de Sinais (RAMOS, 2001, p.46-47), pode fornecer um embasamento teórico para mostrar os conteúdos matemáticos interligados com situações do cotidiano de forma prática para usar as situações do cotidiano, como, por exemplo, movimentações bancárias do tipo depósitos, saques, saldos positivos e negativos, créditos, juros abusivos, pagamentos de contas com transações bancárias que são usadas no cotidiano, abordando assim os números naturais, os números inteiros positivos e negativos, trabalhar com sinais e as quatro operações básicas contextualizadas com situação do cotidiano de forma natural, usando símbolos, com o uso dos parêntesis fazendo as relações de sinais através de parêntesis, mostrando os números opostos, fazendo uma exposição dos números simétricos.

A seguir, mostraremos um exemplo do livro com situação do cotidiano que pode ser vista no dia-a-dia dos alunos para, dessa forma, ilustrar uma situação prática. No diálogo feito no livro, a personagem Milena diz que na matemática sempre há uma lógica. - Milena, basta pesquisarmos. -Então podemos acabar com esses parênteses, Alexandre. - Sim, aplicando a informação do sinal que está na frente dele. Vejamos a seguir, um pouco do diálogo entre Milena e Alexandre.

Tabela 1: exercício envolvendo situações do cotidiano.

O mesmo que -8	O contrário de +13
$+(-8) = -8$	$-(+13) = -13$
O mesmo que +4	O contrário de -6
$+(+4) = +4$	$-(-6) = +6$
- Entendi, Alexandre, veja só:	

O mesmo

O contrário

$$+(-10) = -10$$

$$-(+13) = -13$$

O contrário

O mesmo

$$-(-35) = +35$$

$$+(+45) = +45$$

- Vou fazer uma anotação especial sobre isso:

Para eliminar os parentes

+ () o mesmo sinal do número

- () o oposto do sinal do número

- Agora, Milena, eu acho melhor irmos tomar banho. Podemos almoçar aqui no clube, mas não demore, estou com muita fome.

Pedi o rapaz.

- Pode deixar, eu encontro você no restaurante.

Em um jogo de sinuca do seu pai com um amigo, Milena está chegando ao clube e viu o seu pai e disse vou contar os pontos ganhos, pontos perdidos.

- Acho que posso acompanhar o cálculo desses pontos – Disse para si mesma

Pegou papel e lápis numa mesinha que havia ali perto e foi registrando a contagem de pontos do pai e de seu adversário, sem dizer nada a ninguém:

Papai

Tinha 5. Perdeu 7, perdeu 4 de novo! Opa ganhou 6 Perdeu 3. Até que enfim, ganhou 9.

Paulo

Estava devendo 2. Ganhou 15. Ganhou 4. Perdeu 3. Ganhou 1. Perdeu 5.

No jogo de bilhar existem dois marcadores, um para cada jogador, com bolinhas que são acrescentadas ou retiradas, mas Milena queria descobrir se, utilizando o que já sabia sobre o conjunto \mathbb{Z} , seria possível chegar ao resultado final e saber quem ganhou a

partida.			
Papai		Paulo	
Pontos	Pontos	Pontos	Pontos
Ganhos	Perdidos	Ganhos	Perdidos
5	7	15	2
6	4	4	3
9	3	1	5
+20	- 14	+20	- 10
$+20 - 14 = +6$		$+ 20 - 10 = +10$	
Parabéns, Paulo, você ganhou por 4 pontos.Estou certa pai!			
- Claro, filha, é só olhar no marcador.			

Como os professores expõem os conceitos que são passados de forma mecânica para os alunos, muitas vezes os alunos não conseguem visualizar esses conceitos em outros conteúdos porque esses conceitos são passados de forma mecânica sem elo com os assuntos que venham ver no futuro, como nas séries posteriores, fazendo assim as coisas ficarem meio complicadas para os alunos poderem entender os conteúdos que são passados em sala, devido muitas vezes ao fato dos assuntos expostos pelos professores em sala não mostrarem situações que os alunos vivenciam no seu cotidiano.

4.1 O TRABALHO FEITO NAS OFICINAS

O programa Gestar proporcionou aplicar oficinas com os conteúdos usando os números decimais e nesses conteúdos encontravam-se situações do cotidiano dos discentes na pesquisa. Através disto a exploração do programa Gestar II, com os conteúdos que envolviam o dia-a-dia dos alunos, através dos números decimais, com foco principal em situações do cotidiano do alunado, verificando com o programa Gestar II, poderia estar ajudando no ensino-aprendizagem, com os conteúdos matemáticos que utilizassem o dia-a-dia dos discentes.

Com a aplicação das oficinas percebe-se a indagação a ser pesquisada: como os discentes estudam nas escolas? Como eles aplicam os conteúdos ensinados no seu cotidiano? Dando-se ênfase à aprendizagem na educação matemática com situações do cotidiano dos alunos, eles mostram propriedade para a resolução das atividades propostas no programa Gestar, confirmando a ideia da pesquisa sobre a aplicabilidade das situações do cotidiano dos alunos.

Deste modo, percebe-se que os questionamentos da pesquisa levaram a mostrar elementos para alcançar os objetivos propostos no final das atividades que vieram depois das execuções das oficinas com objetivos alcançados, ao término de suas aplicações, provando que os conteúdos que são mostrados em sala de aula em sua maioria são usados no cotidiano dos alunos, como uma simples compra em um supermercado utilizando os valores na forma decimal. Os discentes estão utilizando a matemática no cotidiano, sendo mostrado a eles que a matemática está interligada com as situações do dia-a-dia.

Portanto, pelas estratégias usadas na pesquisa conseguiu-se alcançar os objetivos pretendidos com as atividades que envolviam os conteúdos obrigatórios com as situações do cotidiano dos discentes, tendo um bom desempenho nos conteúdos trabalhados através das oficinas que foram tiradas da coleção do Gestar que envolviam os números decimais, que se encontram na primeira unidade da versão do aluno.

Assim, concluem-se os resultados e as discussões a partir das vivências materializadas no programa Gestar que forneceu possibilidades de torna o conteúdo curricular escolar do ensino da matemática mais próximo dos discentes, através de atividades comentadas pelo professor feitas com alunos em sala, a partir dessas experiências é importante gerar reflexões na academia sobre o que é produzido na teoria e levar para as escolas as melhores práticas e estratégias de ensino, esses questionamentos e discussões pode trazer para o ensino da ciência matemática a oportunidade de a mesma torne-se próxima dos alunos e uma ferramenta acessível e de fácil compreensão para suas realidades.

4.2 CARACTERIZAÇÕES DA ESCOLA MUNICIPAL ANTONIO VITAL DO RÊGO.

A pesquisa se materializou no ano de 2014, na escola Antonio Vital do Rêgo. De acordo com Albuquerque (2008), a escola “O Assisão”, como é conhecida, foi projetada no final do ano de 1997, concomitantemente com o “plano decenal de educação para todos”, do governo do então presidente Fernando Henrique Cardoso, com a implantação do fornecimento de transporte escolar gratuito e do programa bolsa escola. A construção da escola fazia-se necessária, mediante o grande número de alunos do município ingressando no ensino fundamental II (5ª à 8ª series, pela nova nomenclatura 6º ao 9º ano).

O Município distribuía bolsas de estudo, causando-lhe pesadas despesas. O prefeito tomou a decisão de interromper o fornecimento das bolsas e abriu a escola em condições precárias, em um galpão inutilizado de uma antiga indústria de cal localizado à Rua Cesar Ribeiro, s/n. Iniciou com verbas municipais a construção de um prédio próprio: as verbas oriundas do Ministério da Educação, através do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental (Fundef), não incluíam a construção de prédios públicos.

A Câmara de Vereadores aprovou também o projeto de construção de um prédio escolar, inaugurado no ano de 2000, à Rua João Muniz Filho, número 85, no bairro da Vila, com uma estrutura adequada ao funcionamento. Três diretores ocuparam o cargo até os dias atuais: José Henrique Sobrinho, filho de agricultor, graduado em Letras, que assumiu a direção da escola de 1998 a outubro de 2014, assassinado antes de concluir o mandato, assumindo a diretoria adjunta Inaudete de Cássia Rodrigues Maciel, filha de comerciantes, professora do Município e do Estado, que ocupou o cargo de outubro de 2004 a maio de 2005, e Valdemar Gomes da Silva, filho de agricultores, graduado em Geografia, eleito em junho de 2005 por eleição direta. A atual direção está com Maria das Neves Rodrigues Albuquerque, que assumiu com o término do mandato de Valdemar no ano de 2014.

“O Assisão”, atual Antonio Vital do Rêgo, ocupa uma área total de 4.800 m², sendo 1.038,70m² de área coberta, distribuindo-se entre: uma secretaria, uma sala de professores, uma sala de diretoria, uma biblioteca, uma cozinha, três despensas, um pátio coberto, dois jardins, seis banheiros, quinze salas de aula, três vias de acesso às salas de aula, uma sala de coordenação, que está em atividade, sala da diretoria e de

professores. A escola possuía quatro coordenadoras pedagógicas que atendiam em sua sala. Possui também um ginásio esportivo.

A Escola Municipal de Ensino Fundamental Antonio Vital do Rêgo foi fundada no dia 12 de março de 1998 com o nome de E.M.E.F. Francisco de Assis Maciel Lopes (o Assisão), em homenagem ao prefeito em exercício. Em 2010, a Câmara Municipal aprovou a mudança de nome em cumprimento a uma lei que determina não ser permitido homenagear uma personalidade que esteja viva, colocando seu nome em escolas, praças, ruas etc. O nome atual foi escolhido como forma de homenagear o jurista, político e professor Antonio Vital do Rêgo, personalidade de bastante influência para nossa cidade, falecido em 02/02/2010.

A escola nasceu da necessidade de atender a grande parte das crianças, pré-adolescentes e jovens em idade escolar, da zona rural e urbana, uma vez que o município de Queimadas não possuía uma escola pública de ensino fundamental do 1º ao 9º ano, ou seja, 1ª a 8ª série. Atualmente a escola funciona nos três turnos, tendo um total de 17 turmas no turno da manhã, com 697 alunos no ensino fundamental, do 6º ao 9º ano; no turno da tarde com 11 turmas e um total de 452 alunos também do 6º ao 9º ano. E a noite a escola funciona com a EJA do 1º e 2º segmento, totalizando 14 turmas com um total de 429 alunos. Ao todo temos 1.587 alunos.

Fonte:<http://escolaantoniovitaldorego.blogspot.com.br/2010/06/direitos-e-deveres-do-cidadao-e.html>.

A Escola municipal de ensino fundamental Antônio Vital do Rêgo apresenta-se bastante organizada fisicamente. A mesma estava bem limpa e pintada com salas bem equipadas com quadro branco e lápis para escrever, ventiladores e com câmeras de monitoramento para inibir as agressões e furtos.

4.3 Descrição das Aulas Aplicadas em Sala

O presente trabalho foi executado em novembro de 2014. O mesmo se valeu de exposições em sala de aula, utilizando os números decimais, com soma, subtração, multiplicação, divisão, representações em desenhos nas quais se precisava saber como era necessário ser representados em forma de porcentagem, e também com atividades que envolviam as situações do cotidiano dos discentes, como saber os pesos e alturas dos alunos, cálculos de índice de massa corporal, pesquisar o valor de uma cesta básica

na cidade e calcular o valor de uma receita de bolo com soma de valores usando números decimais. Todas as atividades foram trabalhadas em grupo de quatro pessoas com o objetivo de avaliar como estava o conhecimento dos alunos nos anos anteriores, usando as operações com números decimais, e como os discentes saíram utilizando os conteúdos matemáticos que envolviam situações do dia-a-dia dos alunos.

4.4 Descrição Das Oficinas

Por meio da utilização do programa Gestar foi feito um projeto na escola sobre materiais recicláveis e expostas algumas atividades com os alunos do oitavo ano, mas isso ainda não era o bastante para a conclusão da pesquisa, que buscava envolver os alunos com os conteúdos obrigatórios e as situações do cotidiano. Daí pensou-se em aplicar oficinas durante três dias, com conteúdos falando sobre números decimais, fazendo operações com decimais e que envolvia situações do cotidiano do alunado, para confrontar as ideias que a pesquisa queria buscar.

Foram aplicados os três dias de oficinas nos dias 5,6 e 7 de Novembro de 2014, na Escola Antonio Vital do Rêgo, nos horários das 13h às 17h, com alunos do nono ano do fundamental. Foram realizados os três dias de oficina em uma única turma.

Foram trabalhados assuntos como o IMC (índice de massa corpórea), quem era mais pesado, um aluno que tinha 70,52 kg ou um aluno que tinha 70,53kg, e uma pesquisa de quanto custava uma cesta básica em nossa cidade, quanto custava uma receita para fazer um bolo caseiro, etc.

Os alunos se reuniram em grupos de quatro pessoas e começaram a responder as atividades comparando as suas alturas e os pesos. Muitas pessoas vieram questionar como se calculariam o IMC (índice de massa corporal), como o texto estava mostrando como fazer o cálculo do IMC (índice de massa corpórea), então mostramos isso a eles.

Percebia-se que alguns alunos não conseguiam resolverem os cálculos sozinhos, pois precisavam de auxílio dos colegas do grupo. Outros alunos conseguiram com muita facilidade resolver as contas. Havia alunos com muita dificuldade para resolver as atividades e eles precisaram de uma intervenção para ajudá-los a irem em frente; depois das dicas eles conseguiram responder as atividades. Já outro não precisava, pois tinha muita facilidade para fazer as atividades.

Quando os alunos estavam utilizando só as operações com decimais eles mostravam dificuldade para resolver as atividades usando os números decimais, mas, com uma ajuda, eles tinham uma boa compreensão. Com frações usando desenhos os alunos tiveram um pouco de dificuldade, mas conseguiram resolver as atividades. Com a ajuda dos seus colegas do grupo eles conseguiam resolver os problemas propostos.

Quando os alunos usavam as situações do cotidiano eles tinham mais facilidade para resolver as atividades propostas. Eles não mostravam dificuldade quando as atividades usavam as situações do cotidiano, a exemplo da cesta básica, em que não tiveram dificuldade para resolver os problemas propostos por que são situações vivenciadas no dia-a-dia.

As Descrições das Atividades Respondidas pelos Alunos em Sala.

Aula 1

Começando a conversa sobre alimentação.

Atividade 2

Calcule o seu IMC. Ele está dentro de que faixa?

No desenvolvimento da fórmula do cálculo do IMC (índice de massa corporal) cinco alunos fizeram o cálculo do IMC (índice de massa corporal) dividindo o peso pela altura ao quadrado usando o símbolo que é usado em computador para colocar o quadrado, que é o chapéu do circunflexo, e não colocou em que faixa ele se encontrava, só encontrou o valor da equação. Ver no Anexo 1 de A até E.

Quatro alunos utilizaram a fórmula para calcular o IMC (índice de massa corporal) e colocou o índice da forma correta que era pra ser feito, sete alunos fizeram o uso da fórmula normal, mas não colocaram em que faixa estava. Cinco alunos já pegavam o valor da altura ao quadrado para dividir o seu peso e não colocaram em que faixa eles estavam; outros quatro alunos encontraram o seu IMC (índice de massa corporal) mas não fizeram o uso da fórmula como estava sendo exposto no texto e não colocaram em que faixa estavam os mesmos.

Descrição das atividades feitas pelos alunos em sala de aula.

De acordo com a versão do professor (pag.16, 2008), O objetivo principal das atividades é comparar números decimais. O objetivo da questão é que os alunos relacionem números decimais com frações a partir do peso. Mesmo que os alunos ainda não tenham aprofundado o conceito de unidades de massa, esse é um tema que já estudaram nas séries iniciais do ensino fundamental e do qual possuem noções pelo seu uso no cotidiano.

AAA1 Conteúdos encontrados na página 15 do livro do aluno o AAA1 as atividades 1 a 3. Desenvolvemos as seguintes atividades na oficina:

Atividade 1

Quem é mais pesado?

- a) João, que tem 82,125kg, ou Maria, que tem 82,1kg?
- b) Cláudio, que tem 78,12kg, ou Jeferson, que tem 79,121kg?
- c) Jorge, que tem 69,129kg, ou Cristina, que tem 69,121kg?
- d) Lucas, que tem 78,12kg, ou Junior, que tem 78,2kg?

a) João

b) Jeferson

c) Jorge

d) Junior

Tabela 2: Exercício da atividade 1

Perguntas	A	B	C	D
Acertos	23	24	24	9
Erros	1			15

Observa-se, a partir das respostas dadas à pergunta do item d, que parece que os alunos não compreenderam os números decimais na sua forma posicional: não há compreensão de que o centésimo é menor do que o décimo. Em 78,12 têm-se um décimo e dois centésimos e em 78,2 tem-se dois décimos e zero centésimos, ou seja, como a parte inteira é a mesma e dois décimos é maior que um décimo, logo $78,2 > 78,12$. Ver o Anexo 2 de A até D para as atividades 1 até 5.

Atividade 2

Quem é maior?

- a) Lidia, que tem 1,52m, ou Renata, que tem 1,53m?
- b) Rodolfo, que tem 1,69m, ou Mario, que tem 1,6m?
- c) Neto, que tem 1,85m, ou Nina, que tem 1,9m?
- d) Maria que tem 1,72m, ou Liz, que tem 1,71m?

- a) Renata b) Rodolfo c) Nina d) Maria

Tabela 3: Exercício da atividade 2

Perguntas	A	B	C	D
Acertos	24	24	16	24
Erros			8	

Observa-se, a partir das respostas dadas à pergunta do item c, que parece que os alunos não compreenderam os números decimais na sua forma posicional: não há compreensão de que o décimo da segunda opção é maior do que o da primeira. Que 1,85 é menor que 1,9, que em 1,85 têm-se oito décimos e cinco centésimos e em 1,9 tem-se nove décimos e zero centésimos, ou seja, como a parte inteira é a mesma e nove décimos é maior que oito décimos, logo $1,9 > 1,85$. Houve erros nas duas atividades que envolviam a mesma regra dos números decimais. Mostra-se que eles não tinham domínio da regra dos números decimais.

Atividade 3

Observando o que você viu nos dois exercícios, qual é o maior valor?

- a) 3,33 ou 3,32?
- b) 12,45 ou 12,4?
- c) 1,25 ou 1,205?
- d) 12,99 ou 12,991?
- e) 1,009 ou 1,1?
- f) 2,1002 ou 2,102?
- g) 0,0001 ou 0,00001?

a) 3,33 b) 12,45 c) 1,25 d) 12,991 e) 1,1 f) 2,1020 g) 0,0001

Tabela 4: Exercício da atividade 3

Perguntas	A	B	C	D	E	F	G
Acertos	23	20	10	19	21	10	17
Erros	1	4	14	5	3	14	7

Observa-se, a partir das respostas dadas à pergunta do item c, que parece que os alunos não compreenderam os números decimais na sua forma posicional: não há compreensão de que o centésimo é menor do que o décimo. Em 1,205 têm-se dois décimos e zero centésimos e cinco milésimos; em 1,25 tem-se dois décimos e cinco centésimos, ou seja, como a parte inteira é a mesma e dois décimos são iguais, como na primeira opção temos cinco centésimos e na segunda zero centésimos, como cinco é maior do que zero, então, posso dizer que $1,25 > 1,205$.

Observa-se, a partir das respostas dadas à pergunta do item f, que parece que os alunos não compreenderam os números decimais na sua forma posicional: não há compreensão de que o centésimo é menor do que o décimo. Em 1,1002 têm-se um décimo e zero centésimos e zero milésimos; em 1,102 tem-se um décimo e zero centésimos e dois milésimos, ou seja, como a parte inteira é a mesma e os décimos são iguais, como na segunda opção temos dois milésimos e no primeiro zero milésimo, como dois é maior do que zero, então, posso dizer que $1,102 > 1,1002$.

Na atividade 3 houve erros em todas as questões de a até g e as duas com mais erros foram c e f, com 14 erros cada, repetindo os erros das atividades 1 e 2, mostrando que os erros estão se repetindo nas outras atividades. Isso mostra que os alunos possuem dificuldade em determinados assuntos que envolvem os números decimais.

O objetivo é comparar os decimais com frações a partir do peso. Nas páginas 16 a 18, do livro do aluno do AAA1 na primeira unidade, nas atividades 4 e 5.

Atividade 4

Sabemos que 1 kg é o mesmo que 1.000g

- a) 0,25kg ou 25g b) 0,85kg ou 85g c) 0,32kg ou 32g
 d) 0,94kg ou 94g e) 0,0975kg f) 0,065kg g) 0,09kg

Tabela 5: Exercício da atividade 4

Perguntas	A	B	C	D	E	F	G
Acertos	24	24	24	24	5	5	5
Erros					19	19	19

Os alunos cometeram erros em três questões: e, f, e g. Nessas perguntas houve 19 erros cada e cinco acertos. Eles tinham deficiência nos cálculos em que eram usados décimos, centésimos e milésimos: não conseguiram entender as regras que precisavam utilizar para resolver as questões e mostraram pouco domínio nessa regra dos números decimais. Já nas letras de a até d eles conseguiram resolver de forma certa porque as regras eram fáceis para responderem as questões, mas eles não perceberam que para responder as atividades era preciso fazer a representação geométrica na tabela.

Atividade 5

Represente os números decimais nos desenhos a seguir e escreva em forma de uma fração:

$$0,40 = 40/100 = 4/10 = 2/5$$

a) 0,25

--

b) 0,2

--

c) 0,800

d) 0,35

e) 0,5

a) $1/4$ b) $1/5$ c) $4/5$ d) $7/20$ e) $1/2$

Tabela 6: Exercício da atividade 5

Perguntas	A	B	C	D	E
Acertos	14	23	24	20	21
Erros	10	1		4	3

Observa-se, a partir das respostas dadas à pergunta do item a, foi a que parece que os alunos não compreenderam os números decimais na sua forma posicional: não há compreensão de que o décimo, centésimo e milésimo precisam ser respeitados na posição de cada um, não deixando de usá-los em sua regra posicional. E transformando os números decimais em frações, fazendo sua representação nos quadros abaixo.

Aula 3, operando com números decimais.

O objetivo principal era operar com números decimais: adição e subtração. Nas atividades 1 até 3 nas páginas 19 e 20 do livro do aluno no AA1.

Atividade 1

Responda às perguntas:

- Qual o novo peso de Alberto se ele pesava 72,85kg e perdeu 1,50kg?
- Qual o novo peso de Neide se ela pesava 68,5kg e ganhou 1,50kg?
- Qual o novo peso de Marcelo se ele pesava 82,350kg e ganhou meio quilo?

Os alunos fizeram o levantamento de uma cesta básica. Houve alunos que colocaram a cesta básica por unidades, mas não fizeram da forma para ser feito com todos os utensílios que existem em uma cesta básica, já outros até fizeram de uma forma correta com os utensílios próximos de uma cesta básica.

Muitos usaram os preços usados nos supermercados da cidade; já outros alunos não tiveram o mesmo cuidado em fazer o valor da cesta básica e foram colocando valores diferentes de uma cesta básica para a outra.

Alguns alunos, quando estavam fazendo os valores dos produtos das cestas básicas, não colocaram o símbolo do real e não chegavam a um valor total das compras; outros alunos fizeram a distinção completa dos valores dos produtos e usaram o símbolo do real e chegaram a um valor total para as cestas básicas.

Atividade 3

Quanto devo receber de troco?

- Se paguei com RS 3,00 e o produto custou RS 1,25?
- Se paguei com RS 20,00 e a conta foi RS 17,30?
- Se paguei com RS 15,50 e o produto custou RS 15,10?
- Se paguei com RS 10,00 e a conta foi de RS 2,75?

a) 1,75

b) 2,70

Tabela 8: Exercício da atividade 3

Perguntas	A	B
Acertos	21	21

Erros	3	3
-------	---	---

Ocorreram erros nas duas perguntas, três erros em cada letra a e b, e 21 acertos. Os alunos mostraram domínio da atividade por que envolvia situações do cotidiano, como a compra de um produto, e quando eles estão utilizando as situações do cotidiano têm facilidade para resolver as atividades por que envolve o dia-a-dia dos discentes.

Atividade 4

Ajude no troco:

a) Valor da conta: RS 157,00.

Paguei com RS 200,00.

Devo ajudar com:

Receberei de troco:

b) Valor da conta: RS 30,50.

Paguei com 50,00.

Devo ajudar com:

Receberei de troco:

c) Valor da conta: RS 67,70.

Paguei com RS 100,00.

Devo ajudar com:

Receberei de troco:

d) Valor da conta: 11,90.

Paguei com RS 20,00.

Devo ajudar com:

Receberei de troco:

<p>Algumas vezes, quando vamos pagar alguma conta, o caixa pede algum valor adicional para ajudar no troco. Algumas vezes Por exemplo: comprei um produto que custava RS 15,50. paguei com RS 20,00 e a caixa me pediu RS 0,50, que eu tinha na bolsa. Ela me deu de troco RS 5,00.</p>

- a) RS 43,00 b) RS 19,50 c) RS 32,30 d) RS 8,10

Tabela 9: Exercício da atividade 4

Perguntas	A	B	C	D
Acertos	13	15	15	9
Erros	11	9	9	15

Ocorreram muitos erros em todas as perguntas de a até d porque os alunos não entenderam a questão de ajuda com o troco e quando ajudavam com algum valor erravam os valores que iriam receber. Houve alunos que não ajudaram com o troco e acertaram os valores que eram para devolver em troco. Essas perguntas mostraram que quando utilizamos situações do cotidiano dos discentes que envolvem alguma coisa que eles não estão habituados a fazer os mesmos não conseguiram entender o que as perguntas queriam que os alunos respondessem em seus valores finais. Ver o Anexo 4 de A até E para as atividades de 4 a 6.

O objetivo de ajuda no troco poderá trazer algumas respostas diferentes por parte dos alunos. Levando os alunos a vários exemplos que diferem um do outro. Por exemplo, algum aluno pode sugerir no troco de RS 157,00 ao invés de ajudar com RS 2,00, poderá sugerir RS 7,00.

Nesse momento você pode tentar fazer um fechamento sobre como devemos somar os números decimais. Para poder chegar a uma conclusão em que diga que para somar ou subtrair com números decimais basta fazer algo que venha proceder com adição com naturais: décimos com décimos, centésimos com centésimos; é suficiente.

A capacidade de fazer cálculo mental deve ser uma estratégia a ser trabalhada com seus alunos. Fazendo os alunos tomarem decisões que sejam inclusive e fortemente sugeridas nos parâmetros curriculares nacionais.

Peça para que os alunos apresentem suas formas de pensamento. Crie jogos semanais em que os alunos precisem resolver as questões por meio de cálculo mental. Sugerido no livro do professor AAA1, na página 18, depois da atividade 4.

Atividade 5

Opere:

a) $2,43 + 3,678 =$

b) $58,0001 + 67 + 35,5 =$

c) $3,40 + 0,005 - 0,7 =$

a) 6,108 b) 160,5001 c) 2,705

Tabela 10: Exercício da atividade 5

Perguntas	A	B	C
Acertos	20	21	18
Erros	4	3	6

Ocorreram erros em todas as perguntas de a até c, tendo 18 alunos acertado todas as letras. O que se percebe é que através dessa atividade os discentes sabiam resolver a atividade com muita propriedade por estar se tratando de soma e subtração, assuntos vistos em anos anteriores, tornando-se de fácil manuseio para os alunos do nono ano do fundamental II. Observa-se no item c que os alunos não conseguiram efetuar as operações básicas que envolviam os números decimais com soma e subtração de décimos, centésimos e milésimos.

Atividade 6

Faça os cálculos seguintes mentalmente:

a) $2,07 + 1,23 =$

b) $1,99 + 2,14 =$

c) $5,234 + 5,2 =$

d) $10,98 + 1,33 =$

e) $3 - 1,99 =$

f) $4,05 - 2,68 =$

Que tal estimativa ou até mesmo fazer cálculo mental com números decimais? Por exemplo, ao fazer o cálculo $2,97 + 5,60$, você pode fazer $3,00 + 5,60 - 0,03$. O que acha?

g) $12,26 - 3,30 =$

a) 3,30 b) 4,13 c) 10,434 d) 12,31 e) 1,01 f) 1,37 g) 8,96

Tabela 11: Exercício da atividade 6

Perguntas	A	B	C	D	E	F	G
Acertos	24	21	24	24	21	21	24
Erros		3			3	3	

Ocorreram alguns erros nas perguntas b, e, e f, foram encontrados três erros em cada uma. Foi detectado através das atividades que os alunos estavam com o domínio do conteúdo que estavam utilizando por terem estudado em anos anteriores os conteúdos que envolviam soma e subtração de números decimais no fundamental II. Com isso podemos perceber que quando os alunos fazem os cálculos mentalmente eles chegam aos resultados com muita naturalidade, mostrando que os mesmos têm familiaridade com o assunto, mas não mostram o mesmo desempenho no rendimento escolar. Na página 22 do livro AAA1, versão do aluno.

Aula 4

Operando com números decimais.

Objetivo: operar com números decimais: multiplicação. Com certeza seus alunos saberão fazer o cálculo com os produtos antes que você faça alguma explicação sobre o assunto. Permita que façam o cálculo e discutam o modelo.

Atividade 1

Responda às perguntas:

Quanto pagarei pela compra listada abaixo:

Itens	Valor unitário	Valor
10kg de açúcar	RS 2,39 (5kg)	

2 dúzias de ovos	RS 1,29 (1 dúzia)	
5kg de farinha	RS 0,95 (1kg)	
5 litros de leite	RS 0,99 (1 litro)	
3 latas de polpa de tomate	RS 0,94 (1 lata)	
2 pacotes de macarrão	RS 0,95 (1 pacote)	

Uma lista de compras com produtos listados em uma tabela abaixo: com os produtos açúcar, ovos, farinha, leite, polpa de tomate e pacote de macarrão. Os alunos usaram muitas formas para resolverem essa atividade. O valor total da soma da lista de compras era RS 40,9. De 24 alunos, quatro alunos fizeram a multiplicação correta usando os cálculos, vinte alunos responderam de forma errada na multiplicação, levando a perceber que nessa atividade os alunos não conseguiram entender o que estava sendo pedido na questão. Eles não efetuaram a multiplicação correta na lista de compras. Ver o anexo 5 de A até E para as atividades de 1 a 3.

Mostrou-se que os alunos não conseguiram entender o que foi exposto na atividade que pedia para calcular os itens por quantidade de produtos. Havia os valores unitários, mas na listagem discriminava por quantidade e os alunos não perceberam que era preciso multiplicar a quantidade dos quilos que era dada nos itens pelo valor unitário na lista de compras.

Atividade 2

Quanto pagarei?

- a) Por 1,3kg de frango que custa RS 1,19 o quilo?
- b) Por 15kg de arroz que custa RS 1,20 o quilo?
- c) Por 2,7kg de farinha que custa RS 0,99 o quilo?
- d) Por 2,2kg de tomate que custa RS 1,99 o quilo?

- a) RS 1,55
- b) RS 1,80
- c) RS 2,67
- d) RS 4,38

Tabela 12: Exercício da atividade 2

Perguntas	A	B	C	D
Acertos	19	21	10	18
Erros	5	3	14	6

Nessa atividade os alunos mostraram que conseguiram entender o enunciado da questão com sua respectiva interpretação, mas eles não conseguiram fazer os arredondamentos corretos dos valores em centavos: sempre colocavam os valores que estão próximos do valor inteiro.

Dos vinte quatro alunos, dois alunos erram todas as questões; quatro alunos acertaram duas questões, as letras b e d, e erraram as letras a e c; um aluno acertou uma questão da letra a, errou de b até d; três alunos acertaram duas questões, as letras a e b e erraram as letras c e d; quatro alunos acertaram três letras, as letras a, b e d, e erraram a letra c; dez alunos acertaram todas as letras, de a até d. Os alunos não conseguiram visualizar que era preciso converter o peso para os valores em reais e depois efetuarem suas somas.

A letra c foi a letra em que mais ocorreu erros. Isso mostrou que ela era a letra que mostrava ser a mais complexa para os alunos, induzindo os alunos ao erro porque envolvia um valor maior nas gramas com o peso. Isso fez os alunos cometerem bastante erros, mas apesar disso os alunos mostraram que quando eles usam situações do cotidiano têm mais facilidade para resolver as atividades.

Atividade 3

Responda às questões seguintes:

- Uma criança toma 7 copos de água de 335ml por dia. Quanto de água ela bebe diariamente?
- Uma balsa para atravessar de um lado ao outro de um rio fazia a 10,5 milhas marítimas por hora. Sabendo-se que a milha marítima equivale a 1852 metros, qual a velocidade da balsa em metros por hora?

a) 2,345ml ou 2,345litros

b) 19,446metros/hora

Tabela 13: Exercício da atividade 3

Perguntas	A	B
Acertos	18	9
Erros	6	15

Ocorreram alguns erros na atividade. Três alunos acertaram uma letra a, e erraram a letra b; nove alunos acertaram as letras a e b, mas na letra b eles não chegaram aos valores exatos com aproximação, mas usaram os métodos corretos para resolver as atividades; dois alunos acertaram uma questão por aproximação, que foi a letra b, e erraram a letra a; dez alunos acertaram todas as letras das perguntas. Dessa forma podemos perceber que os alunos quando estão trabalhando com situações do dia-a-dia têm mais facilidade para resolver as atividades em sala.

Atividade 4

Você sabia que quando falamos em polegadas de uma TV estamos falando da sua diagonal?

Sabendo que 1 polegada equivale a 2,54cm, calcule:

- a) Quantos centímetros tem a diagonal de uma TV de 20 polegadas?
- b) Quantos centímetros tem uma diagonal de uma TV de 14 polegadas?
- c) Quantos centímetros tem uma ferramenta que tem uma abertura de meia polegada?
- d) Quantos centímetros tem uma ferramenta que tem uma abertura de $1/4$ de polegada?

a) 50,80 cm

b) 35,56 cm

c) 1,27 cm

d) 0,635cm

Tabela 14: Exercício da atividade 4

Perguntas	A	B	C	D
Acertos	24	22	24	14
Erros		2		10

Aconteceram erros nas letras b e d. Sete alunos erraram a letra d e acertaram as demais; dois alunos erraram as letras b e d e acertaram a e c; seis alunos acertaram todas as questões, mas o único erro foi que eles não colocaram todos os decimais; dois alunos responderam todas as questões corretas, mas na letra d eles se esqueceram de colocar o zero e a vírgula; sete alunos acertaram todas as questões da atividade, o que todos não fizeram foi colocar as unidades medidas em algumas letras da atividade; nos seus valores finais das atividades da letra d os alunos não conseguiram a fração que estava sendo proposta na pergunta para o valor da polegada, sendo a alternativa que erraram por estar envolvendo situações que os discentes não usam no dia-a-dia. Portanto o ensino da educação matemática precisa estar interligado com situações do cotidiano dos discentes, podendo melhorar os rendimentos escolares com a junção dos conteúdos obrigatórios com situações do cotidiano dos mesmos. Ver o Anexo 6 de A até E para as atividades de 4 a 6.

Esta atividade pode se encontrar na versão do aluno do AAA1, na página 25 da primeira unidade.

Atividade 5

Multiplique os valores abaixo:

- a) $9,34 \times 10 =$
- b) $7,22 \times 100 =$
- c) $0,0005 \times 100 =$
- d) $1,2507 \times 1000 =$

Observando o cálculo, qual conclusão você pode chegar sobre esse tipo de operação com 10, 100, 1000 etc.?

- a) 93,4
- b) 722
- c) 0,05
- d) 1250,7

Tabela 15: Exercício da atividade 5

Perguntas	A	B	C	D
Acertos	23	24	24	9
Erros	1			15

Ocorreram alguns erros nas perguntas da atividade: quatro alunos erraram três letras, b até d, e acertaram a letra a; um aluno acertou três letras, a, b e d, e errou a letra c; um aluno errou a letra d e acertou todas as outras, de a até c; e dezoito alunos acertaram todas as letras. Observa-se, a partir das respostas dadas à pergunta do item d, que parece que os alunos não compreenderam a multiplicação dos números decimais. Quando se multiplica por dez, por cem e por mil, basta deslocar a vírgula para a direita, quando multiplicamos por esses valores precisa-se andar a vírgula para a direita e isso pode ser feito mentalmente. Mostra-se que eles não tinham domínio da regra dos números decimais para este caso da pergunta d.

Com as respostas dos alunos pode-se perceber que os alunos mostraram que estavam com muita segurança do conteúdo por se tratar de um assunto que eles já trabalharam em anos anteriores e que eles poderiam fazer a multiplicação, andando as casas para a direita, efetuando a multiplicação dos números propostos por se tratar de multiplicação por dez por cem e por mil. Esta atividade se encontra na versão do aluno no AAA1 na página 26 da primeira unidade.

Atividade 6

Veja o exemplo seguinte:

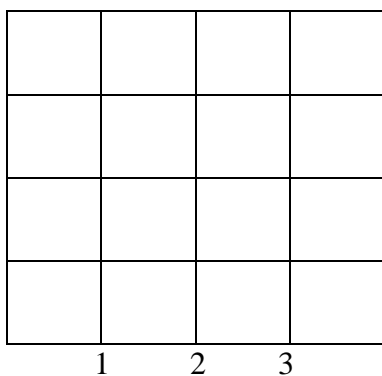
1 2 3

O retângulo é formado por uma base de 3 e uma altura de 1. Temos assim três quadrados no desenho.

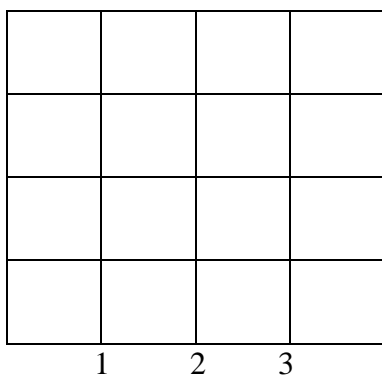
Assim $3 \times 1 = 3$

Desenhe e responda à pergunta:

a) $3 \times 0,5 =$



b) $3 \times 0,25 =$



Observando os desenhos e cálculos feitos, a qual conclusão você pode chegar sobre o resultado de uma multiplicação com decimais?

c) 1,5

b) 0,75

Tabela 16: Exercício da atividade 6

Perguntas	A	B

Acertos	16	11
Erros	3	8

Ocorreram alguns erros nas questões: sete alunos erraram a letra a e b; onze alunos acertaram todas as letras, fizeram os cálculos corretos e representaram corretamente nos desenhos. Quando multiplicamos por um número menor que o resultado ele é menor que o valor inicial. Observa-se, a partir das respostas dadas à pergunta do item b, que parece que os alunos não compreenderam os números decimais na forma que era preciso para multiplicar os decimais. Ocorreram erros nas duas atividades que envolviam a mesma regra dos números decimais. Mostra-se que eles não tinham domínio da regra dos números decimais para esta pergunta. Esta atividade se encontra na versão do aluno na página 27 da primeira unidade deste livro. Ver o anexo 7 de A até E para as atividades de 6 a 7.

Atividade 7

Multiplicar mentalmente com números decimais não parece tarefa difícil, veja: Ao calcular $1,5 \times 2$, podemos decompor 1,5 em $1 + 0,5$. Assim, fazemos $(1 + 0,5) \times 2$.

$$1 \times 2 = 2$$

$$0,5 \times 2 = 1$$

$$\text{Resposta final: } (1 + 0,5) \times 2 = 3$$

Agora faça você o cálculo mental:

a) $2,5 \times 3 =$

b) $1,2 \times 5 =$

c) $1,25 \times 2 =$

d) $3 \times 5,5 =$

a) 7,5

b) 6

c) 2,5

d) 16,5

Tabela 17: Exercício da atividade 7

Perguntas	A	B	C	D
Acertos	24	24	23	24
Erros			1	

Ocorreu um erro na letra c e acertaram as outras letras, a, b e d. Dezoito alunos acertaram todas as perguntas da atividade por ser um cálculo muito fácil, que podia ser feito mentalmente. Como os cálculos eram fáceis, eles não mostraram dificuldade em resolver no estágio de desenvolvimento escolar do nono ano do ensino fundamental, multiplicando números pequenos que são vivenciados em situações do cotidiano dos alunos. Ver o Anexo 15.

Ao calcular 1,5 vezes 2, podemos decompor 1,5 em $1+0,5$. Assim, fazemos $(1+0,5)$ vezes 2. Dessa forma podemos perceber que é um cálculo fácil e os alunos conseguem responder com muita rapidez. Essa atividade está na versão do aluno do AAA1, na página 28 do livro da primeira unidade.

Aula 5

Operando com números decimais.

Objetivo: operar divisões com números decimais.

Nessa primeira atividade é preciso motivar os alunos a resolver sem cálculo, usando apenas o raciocínio. Podendo-se mostrar com essa pergunta que em uma divisão por um número decimal o quociente pode ser maior que o dividendo.

Atividade 1

- Desejo dividir 3kg de carne em pacotes de 500g (0,5kg). Quantos pacotes obterei?
- Desejo dividir 2 litros de leite em vasilhas de 0,250 litros (250 ml). Quantas vasilhas precisarei ter?
- Num elevador lê-se o seguinte aviso: “número máximo de pessoas: 6. Capacidade: 700kg”. Quanto deverá pesar cada pessoa se colocarmos seis pessoas de mesmo peso?

- a) 6 pacotes b) 8 vasilhas c) 116,67kg

Tabela 18: Exercício da atividade 1

Perguntas	A	B	C
Acertos	19	19	14
Erros			5

Ocorreram cinco erros. Através desses erros observa-se, a partir das respostas dadas à pergunta do item c, que os alunos parecem que não compreenderam os números decimais na sua forma de dividir o peso total 700 kg pelo número máximo de seis pessoas. Como eles não conseguiram detalhar a atividade, isso fez os alunos cometerem alguns erros, mas não deixou de mostrar que os mesmos dominaram as regras das perguntas por estarem utilizando situações diárias, podendo resolver com muita naturalidade as atividades propostas. Ver o Anexo 8 de A até E para as atividades 1 até 4.

Esta atividade encontra-se na versão do aluno do AAA1, na página 29 da primeira unidade, por utilizar cálculo mental nas suas resoluções.

Atividade 2

O que é mais lucrativo?

- a) Cinco quilos de açúcar a RS 2,39 ou dois quilos a RS 0,99?
 b) 1 dúzia de ovos a RS 1,29 ou trinta ovos por RS 2,99?
 c) 5 quilos de arroz a RS 5,10 ou 2 quilos de arroz por RS 2,00?

- a) 5kg b) 30 ovos c) 2kg de arroz

Tabela 19: Exercício da atividade 2

Perguntas	A	B	C

Acertos	23	12	14
Erros	1	7	5

Ocorreram alguns erros nas perguntas da atividade: um aluno errou a letra a e acertou as letras b e c; sete alunos acertaram as letras a e c, e erraram a letra b; quatro alunos erraram a letra c e acertaram as letras a e b; sete alunos acertaram todas as perguntas. Com isso podemos perceber que quando utilizamos as situações diárias os alunos têm mais facilidade para resolver as atividades, mas se observa que no item b os discentes mostraram dificuldade na pergunta b, com sete erros. Isso mostrou que os alunos não conseguiram efetuar cálculos de forma correta porque eles não dominavam as multiplicações com números decimais, e usando os números para valores convertido em reais usando os números decimais. (melhorar a frase em vermelho, que está mal redigida)

Encontramos esta atividade na versão do aluno do AAA1, na página 29 do mesmo livro.

Atividade 3

Pretendemos fazer um churrasco entre os alunos de uma turma de uma escola. Foram comprados 13 kg de carne, 5 kg de arroz, 2 kg de feijão e 15 litros de refrigerante. Se na turma há 25 pessoas (alunos e professores), quanto de cada produto cada um poderá comer, supondo que cada um coma a mesma quantidade?

Esta atividade utiliza uma situação habitual dos alunos, como no churrasco entre alunos e professores de uma escola, querendo saber quanto cada pessoa iria comer de cada alimento que iria ser consumido no churrasco supondo que cada um coma a mesma quantidade.

Nessa atividade os alunos e professores teriam que comer: carne: 520g, arroz: 200g, feijão: 80g e refrigerante: 600 ml. Quatro alunos colocaram o valor de dois produtos do churrasco, o do refrigerante, que eles acertaram, e o do feijão, que erraram; três alunos responderam incorretamente todos os valores dos produtos do churrasco; oito alunos fizeram os cálculos errados de todos os alimentos e as bebidas com valores que eles não consumiram no churrasco; e quatro alunos acertaram todos os valores dos

alimentos que foram consumidos no churrasco, mostrando quanto cada pessoa iria ingerir de alimentos na comemoração da escola.

Esta atividade pode ser encontrada na versão do aluno do AAA1 da primeira unidade na página 30 do livro.

Atividade 4

Calcule:

a) $3/10 =$

b) $0,5/10 =$

c) $3,55/100 =$

d) $0,12/100 =$

e) $9253/1000 =$

f) $0,00024/1000 =$

a) 0,3 b) 0,05 c) 0,0355 d) 0,0012 e) 9,253 f) 0,00000024

Tabela 20: Exercício da atividade 4

Perguntas	A	B	C	D	E	F
Acertos	14	15	14	13	19	11
Erros	5	4	5	6		8

Ocorreram alguns erros na atividade: quatro alunos erraram cinco letras, a, b, c, d e f, e acertou a letra e; um aluno acertou três letras, b, e, e f, e errou a, c e d; quatro alunos acertaram cinco letras, de a até e, e errou a f; um aluno errou uma letra, b, e acertou as letras a, c, d, e, e f; nove alunos acertaram todas as letras da atividade. Observa-se que o item f foi aquele que os alunos erraram mais. Era preciso deslocar a vírgula para a esquerda nos resultados dessas divisões por se tratar de divisão por, dez, cem e por mil.

Esta atividade mostrou que os alunos conseguiram compreendê-la porque o assunto tinha sido visto nos anos anteriores e os alunos perceberam que para responder as perguntas era preciso andar as casas para a esquerda: se fosse dez, uma casa; cem,

duas casas e mil, três casas para a esquerda. Esta atividade pode ser encontrada na versão do aluno do AAA1 na primeira unidade na página 30.

Atividade 5

Quanto custa fazer o bolo abaixo? Veja a receita, os valores e medidas:

Ingredientes

2 xícaras (chá) de farinha de trigo; 1 xícara (chá) de maisena; 2 xícara (chá) de açúcar; 1 colher (sopa) de fermento em pó; 1 colher (chá) de manteiga; 3 ovos; e 1 xícara de leite.

Medidas

1 xícara de farinha de trigo, maisena e açúcar = 64 gramas

1 colher de fermento em pó = 8 gramas

1 colher de manteiga = 15 gramas

1 xícara de leite = 150ml

Valores

1kg de farinha de trigo: RS 0,95

259g de maisena: 1,99

5kg de açúcar: RS 2,39

100g de fermento em pó: RS 1,99

259g de manteiga: RS 2,20

1 dúzia de ovos: RS 1,29

1 litro de leite: RS 1,29

O custo para fazer um bolo é aproximadamente RS 1,50. Cinco alunos colocaram valor muito alto de forma errada; nove alunos colocaram valores para a receita de bolo de aproximadamente dois reais; três alunos colocaram valores de aproximadamente dez reais; dois alunos conseguiram se aproximar do valor correto, que

foram de um real e poucos centavos e foram os que mais se aproximaram do valor que foi o resultado proposto na questão.

Os alunos não conseguiram responder a questão de forma correta porque os valores eram pequenos e os alunos não perceberam que o valor era baixo para fazer um bolo. Os alunos tiveram muita dificuldade para multiplicar os décimos porque envolvia as unidades de medidas em quilo (kg) e grama (g), os alunos não conseguiam entender o que se estava pedindo na questão. Esta atividade encontrava-se na versão do aluno no AAA1, na página 31 da primeira unidade do livro. Ver no anexo 9 de A até E para a atividade 5.

Portanto, por meio das oficinas realizadas neste trabalho, infere-se que as situações do cotidiano levadas para a sala de aula promovem e potencializam o ensino da matemática, sendo essas situações ferramentas úteis na construção do conhecimento escolar. Sabe-se que o conhecimento de mundo dos discentes é vasto e, utilizado de forma adequada, possibilita um melhor desempenho dos alunos na escola. Conclui-se que uma aproximação da escola e da realidade dos alunos oferece resultados satisfatórios, juntando de forma sábia a teoria com a prática.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa e a literatura forneceram resultados que possibilitam uma reflexão sobre como potencializar o ensino da matemática aos discentes através de incentivos como aulas dinâmicas que proporcionem o interesse dos mesmos em participar das aulas. Precisa-se de incentivos como situações da realidade do alunado e leituras. Quando aprendemos matemática através dos livros não só aprendemos a matemática, mas também estamos sendo preparados para as situações da vida em que seja necessário o raciocínio lógico e dedutivo.

Precisa-se buscar, como profissional da educação, a excelência no ensino e, dessa forma, ofertar a melhor forma de como mostrar a matemática no cotidiano. Para o desenvolvimento da atividade docente e didática é preciso considerar conteúdos que possam ser proveitosos, proporcionando uma aprendizagem significativa, obrigando o aluno a perguntar, a relacionar os conhecimentos novos com os que já possui e tirar conclusões lógicas.

Em uma perspectiva de ensino em que a matemática escolar é questionada por tornar-se distantes dos alunos, diante dos questionamentos dos discentes acerca de como serão utilizados nas suas vidas o conteúdo da matemática proposta em sala de aula, a aplicação do projeto Gestar mostra-se uma oportunidade de conectar a matemática com as situações do cotidiano, a exemplo do uso da massa corporal do alunado, possibilitando trabalhar o peso, altura, entre outros.

Através de textos informativos sobre a importância da alimentação saudável foram desenvolvidas aulas expositivas com debate em sala sobre o assunto. Logo, para saber o índice de massa corporal, o IMC, precisava-se saber o valor de sua massa e a sua altura ao quadrado e com isso os alunos perceberam que com essa atividade pode-se trabalhar as situações do cotidiano com os conteúdos usados em sala de aula.

Portanto, os alunos perceberam que para manter o seu índice de massa corporal, eles precisavam aliar hábitos alimentares saudáveis para estarem dentro do índice normal. Isso pode mostrar que os conteúdos matemáticos estão interligados com as situações do cotidiano, através de exemplos práticos. O cálculo do índice de massa corporal (IMC) é dado pela seguinte fórmula: $IMC = \frac{\text{peso (em quilos)}}{\text{altura} \times \text{altura (em metros)}}$

Se o resultado da equação for entre 18,5 e 24,9, quer dizer que você está com o peso normal. Se for abaixo de 18,5, você está com baixo peso. Entre 25 e 29,9, você está acima do seu peso. E se o resultado for superior a 30, você esta obeso. Calcule o seu IMC. Ele está dentro de qual faixa?

Atividade 1

Quem é mais pesado?

- a) João, que tem 82,125 kg, ou Maria, que tem 82,1kg?
- b) Claudio, que tem 78,12kg, ou Jeferson, que tem 79,12kg?
- c) Jorge, que tem 69,129kg, ou Cristina, que tem 69,121kg?
- d) Lucas, que tem 78,12kg, ou Júnior, que tem 78,2kg?

Atividade 2

Quem é maior?

- a) Lidia, que tem 1,52m, ou Renata, que tem 1,53m?

- b) Rodolfo, que tem 1,69m, ou Mario, que tem 1,6m?
- c) Neto, que tem 1,85m, ou Nina, que tem 1,9m?
- d) Maria que tem 1,72m, ou Liz, que tem 1,71m?

As situações das realidades dos discentes com conteúdo que trabalha situações do cotidiano dos alunos são muitas vezes usadas pelos pais dos discentes, a exemplo de quando os pais pagam IPVA e licenciamento, seguro, estacionamento de um carro e manutenção, dessa forma mostrar-se que muitas situações que são expostas em sala de aula. Portanto, trata-se de uma metodologia para os professores mostrarem nas situações do cotidiano dos discentes uma interação com os conteúdos matemáticos.

E essa interação pode ser conquistada através de aulas que envolvam situações que auxiliam no aprendizado dos alunos e que através dessas aulas os discentes possam transformar-se em pessoas melhores, sabendo como resolver as situações do dia-a-dia, como procederem com o dinheiro que ganham durante o mês, tendo um controle dos seus gastos, reivindicando os seus direitos e deveres como uma pessoa cidadã.

A presente pesquisa possibilitou materializar os conceitos que os alunos desenvolvem por meio dos conteúdos do currículo, fazendo uma junção com situações do cotidiano do alunado, que proporcionou que esse trabalho oferecesse aos discentes a oportunidade de estudar uma matemática mais próxima de sua realidade e como eles podem aplicá-la no seu cotidiano de várias formas, seja no âmbito pessoal, como medidas para melhorar a sua saúde, a exemplo do cálculo de massa corpórea, ou como ferramentas de trabalho como o uso de conceitos de geometria na construção civil, ou como a possibilidade de uma ferramenta na vida financeira para organizar o orçamento doméstico. Desta forma, que os questionamentos dos alunos referentes à utilidade da matemática sejam respondidos com situações práticas e utilidade, com ensinamentos para toda sua vida, fazendo um sentido lógico estudar a referida matéria na escola.

Mas quando chegam às escolas eles sentem dificuldade de aprenderem por não conseguirem fazer a junção da matemática do cotidiano com a matemática tradicional cobrada na escola.

No final do projeto os alunos conseguiram visualizar as informações que existiam nos gráficos, interpretar os dados contidos nos gráficos, o projeto por ter

interdisciplinaridade, dessa forma como orientações nas reuniões pedagógicas e nos PCNS, levando o corpo docente a uma mobilização em prol do aprendizado do aluno.

As oficinas do presente trabalho e os conteúdos do livro do Gestar versaram sobre números decimais. Os alunos mostraram pouco domínio do conteúdo, com a utilização das operações com números decimais, mas quando se usaram situações do cotidiano dos alunos eles mostraram um melhor desempenho nas atividades, como, por exemplo, em uma lista de compras, em compra de um produto ou uma situação que envolva o pagamento à vista em dinheiro com a devolução de um troco.

Devido ao Gestar trabalhar os seus conteúdos de forma contextualizada e usando situações do cotidiano dos alunos, os discentes mostram um melhor índice de aprendizado nas atividades trabalhadas, oriundas dos livros do Gestar, fazendo assim uma demonstração do que realmente o programa Gestar pode fazer ao ensino da matemática.

Como potencializar o aprendizado da matemática em situações do cotidiano dos alunos? Como um trabalho desenvolvido em sala de aula com a utilização dos números decimais formulando uma cesta básica pode potencializar o aprendizado dos alunos?

Os objetivos desta pesquisa foram procurar formas para mostrar que a maior parte do que os alunos estudam nas escolas eles utilizam em seu cotidiano: as vivências que podem presenciar em sala de aula para conseguir meios para contribuir para um melhor entendimento dos conteúdos matemáticos.

Enumerar essas situações que podem ser usadas, como por exemplo, o cálculo do IMC (índice de massa corporal), comparar quem é mais pesado, quem é maior, observando o que você viu nos dois exercícios, qual é o maior valor? Representação dos números decimais, quanto devo receber de troco, quanto pagarei pela compra listada.

As situações diárias em que a matemática é utilizada, numa simples compra em uma padaria, quando compramos cinco reais de pães e pagamos com dez reais e recebemos o troco de cinco reais, quando pagamos uma conta de luz que custa vinte reais, e pagamos com uma nota de cem reais e recebemos o troco de oitenta reais. São inúmeras situações do cotidiano em que usamos matemática em nosso dia-a-dia, mas as pessoas a utilizam sem perceber que estão trabalhando com matemática. Sempre se pergunta nas aulas de matemática: por que estudar esse assunto, professor, se não vamos

utilizar em outro lugar? As aulas de matemática precisam estar interligadas com as situações do cotidiano dos alunos para termos um melhor aprendizado no ensino da matemática.

O programa Gestar pode ajudar nessa aproximação dos conteúdos matemáticos com as situações do cotidiano do aluno porque a temática do Gestar é essa de trabalhar os conteúdos matemáticos utilizando situações do dia-a-dia dos alunos, como porcentagens, cálculo do IMC (índice massa corporal) e números decimais em receita de um bolo.

Identificar novas estratégias, a utilização dos conteúdos do programa Gestar, como por exemplo, o uso dos números decimais, em uma pesquisa em sua cidade, qual é o valor de uma cesta básica, o aluno pode estar trabalhando a matemática e outras disciplinas, que envolvem a questão da interdisciplinaridade com outras matérias, fazendo o uso de situações do cotidiano dos alunos para tornar a matemática mais próxima dos alunos. Essa ponte pode ser encontrada no programa Gestar.

Portanto, percebemos que a matemática que utilizamos em sala de aula pode ser aplicada no cotidiano dos alunos de forma interligada com os conteúdos obrigatórios. Os educadores precisam buscar meios para poderem usar as situações do cotidiano dos alunos com ênfase nas escolas, podendo assim conseguir melhores índices de aprendizado no ensino da matemática.

REFERÊNCIAS

- ALBURQUERQUE, Maria das Neves Rodrigues. **Por entre os muros: interações sociais de jovens rurais na escola**. Campina Grande: UFCG, 2008.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa** / 46. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.
- GOLDBERG, Marco César. **Educação e qualidade: repensando conceitos**. Revista Brasileira de estudos pedagógicos. São Paulo, v. 79, p. 35-45, Set./Dez.1998.
- ESCOLA MUN. ANTÔNIO VITAL DO RÊGO. Disponível em: <<http://escolaantoniovitaldorego.blogspot.com.br/2014/06/direitos-e-deveres-do-cidadao-e.html>>. Acesso em 06 do 12 de 2014.
- MARIZA, Elza Paiva de Figueiredo Chagas. **Educação matemática na sala de aula: problemáticas e possíveis soluções**. Universidade Presidente Antonio Carlos, em Minas Gerais. São Paulo, p.240-248. 2010. Disponível em: <http://www.partes.com.br/2012/11/09/educacao-matematica-na-sala-de-aula-problematicas-e-possiveis-solucoes/#.VPr85vnF_hc>. Acesso em 06 do 12 de 2014.
- Ministério da Educação. Programa de Gestão da Aprendizagem Escolar - Gestar. **Guia Geral**. Brasília; Secretaria de Educação Básica, 2008.
- Ministério da Educação. Programa Gestão da Aprendizagem Escolar – Gestar II. Matemática: atividades de apoio à aprendizagem 1 – AAA1: matemática da alimentação e nos impostos (**versão do professor**). Brasília, secretaria de educação básica, 2008.
- Ministério da Educação. Programa Gestão da Aprendizagem Escolar – Gestar II. Matemática: Atividades de Apoio à Aprendizagem 1- AAA1: matemática na alimentação e nos impostos (**versão do aluno**). Brasília, Secretaria de Educação básica, 2008.
- RAMOS, L. F. **História de sinais**. 17. ed. São Paulo: Ática, 2001.
- Reflexão e pesquisa na formação de professores de matemática**/organizadores Vera Clotilde Vanzetto Garcia...[et al.]-Porto Alegre:Evangraf:UFRS,2011.
- REVISTA **Cálculo - Matemática para todos**. Brasília, Edição 44- Ano 4- Setembro, 2014.
- REVISTA **Cálculo - Matemática para todos**. Brasília, Edição 16- Ano 2, 2012.
- REVISTA **Cálculo - Matemática para todos**. Brasília, Edição 17- Ano 2, 2012.
- RODRIGUEZ, Rita de Cássia M.C. (Re) **Construindo a matemática**. Fazer pedagógico – construções e perspectivas. Serie interinstitucional Universidade – Educação Básica. IJUÍ, p. 82 – 87. 199.
- STROGATZ, Steven. **A matemática do dia a dia: transforme o medo de números em ações eficazes para sua vida**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

ANEXOS

8. Seja uma pessoa ativa. Faça, pelo menos, 30 minutos diários de exercícios, como subir escadas e caminhar para locais próximos.

9. Mantenha seu peso dentro de limites saudáveis. Você pode fazer isso calculando seu Índice de Massa Corporal (IMC). Para isso, use a fórmula abaixo:

$$IMC = \frac{\text{Peso (em quilos)}}{\text{altura} \times \text{altura (em metros)}}$$

Se o resultado da equação for entre 18,5 e 24,9, quer dizer que você está com peso normal. Se for abaixo de 18,5, você está com baixo peso. Entre 25 e 29,9, você está acima do seu peso. E se o resultado for superior a 30, você está obeso.

Adaptação da reportagem: Obesos e desnutridos – Correio Braziliense, 04/08/2002.



Atividade 1

Procure em jornais e revistas matérias que falem sobre o assunto. Monte um mural com os seus colegas e professores.



Atividade 2

RESOLUÇÕES DOS ALUNOS

14

Calcule o seu IMC. Ele está dentro de qual faixa?

$$57 \div 3,62^2 = 21,4$$

8. Seja uma pessoa ativa. Faça, pelo menos, 30 minutos diários de exercícios, como subir escadas e caminhar para locais próximos.

9. Mantenha seu peso dentro de limites saudáveis. Você pode fazer isso calculando seu Índice de Massa Corporal (IMC). Para isso, use a fórmula abaixo:

$$IMC = \frac{\text{Peso (em quilos)}}{\text{altura} \times \text{altura (em metros)}}$$

Se o resultado da equação for entre 18,5 e 24,9, quer dizer que você está com peso normal. Se for abaixo de 18,5, você está com baixo peso. Entre 25 e 29,9, você está acima do seu peso. E se o resultado for superior a 30, você está obeso.

Adaptação da reportagem: Obesos e desnutridos – Correio Braziliense, 04/08/2002.



Atividade 1 _____

Procure em jornais e revistas matérias que falem sobre o assunto. Monte um mural com os seus colegas e professores.



Atividade 2 _____

14

Calcule o seu IMC. Ele está dentro de qual faixa?

$$ime = \frac{49}{1,60 \times 160} = 19,14$$

8. Seja uma pessoa ativa. Faça, pelo menos, 30 minutos diários de exercícios, como subir escadas e caminhar para locais próximos.

9. Mantenha seu peso dentro de limites saudáveis. Você pode fazer isso calculando seu Índice de Massa Corporal (IMC). Para isso, use a fórmula abaixo:

$$IMC = \frac{\text{Peso (em quilos)}}{\text{altura} \times \text{altura (em metros)}}$$

Se o resultado da equação for entre 18,5 e 24,9, quer dizer que você está com peso normal. Se for abaixo de 18,5, você está com baixo peso. Entre 25 e 29,9, você está acima do seu peso. E se o resultado for superior a 30, você está obeso.

Adaptação da reportagem: Obesos e desnutridos – Correio Braziliense, 04/08/2002.



Atividade 1 _____

Procure em jornais e revistas matérias que falem sobre o assunto. Monte um mural com os seus colegas e professores.



Atividade 2 _____

14

Calcule o seu IMC. Ele está dentro de qual faixa?

$$\frac{46}{1,58^2} = 18,4 \quad \text{"Peso Normal"}$$

Aula 2

Comparando números decimais



Atividade 1

Quem é mais pesado?

- a) João, que tem 82,125kg, ou Maria, que tem 82,1kg?
João
- b) Cláudio, que tem 78,12kg, ou Jeferson, que tem 79,12kg?
Jeferson
- c) Jorge, que tem 69,129kg, ou Cristina, que tem 69,121kg?
Jorge
- d) Lucas, que tem 78,12kg, ou Júnior, que tem 78,2kg?
Lucas

Qual é o seu peso? E sua altura? Já calculou o seu IMC? Você está dentro de qual faixa?



Atividade 2

Quem é maior?

- a) Lídia, que tem 1,52m, ou Renata, que tem 1,53m? *Renata*
- b) Rodolfo, que tem 1,69m, ou Mário, que tem 1,6m? *Rodolfo*
- c) Neto, que tem 1,85m, ou Nina, que tem 1,9m? *Nina*
- d) Maria que tem 1,72m, ou Liz, que tem 1,71m? *Maria*



Atividade 3

Observando o que você viu nos dois exercícios, qual é o maior valor?

- a) 3,33 ou 3,32? *3,33*
- b) 12,45 ou 12,4? *12,45*
- c) 1,25 ou 1,205? *1,205*
- d) 12,99 ou 12,991? *12,991*
- e) 1,009 ou 1,1? *1,1*

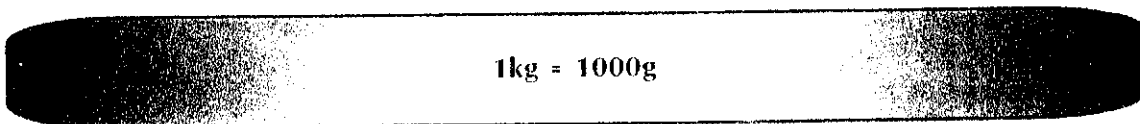
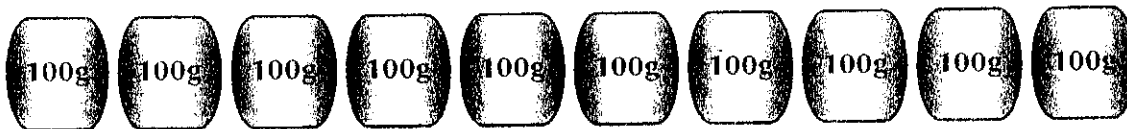
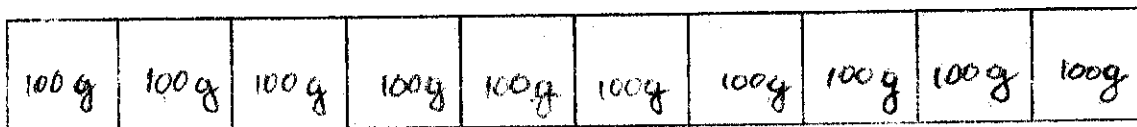
f) 2,1002 ou 2,102? $2,1002$

g) 0,0001 ou 0,00001? $0,00001$



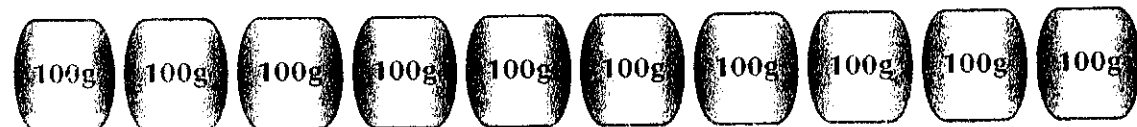
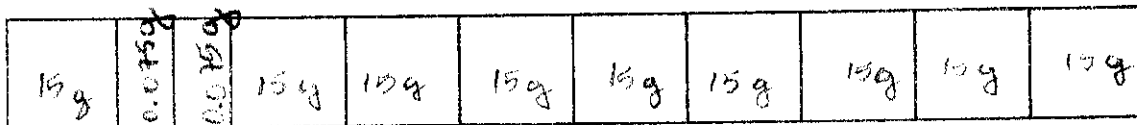
Atividade 4

Sabemos que 1kg é o mesmo que 1.000g



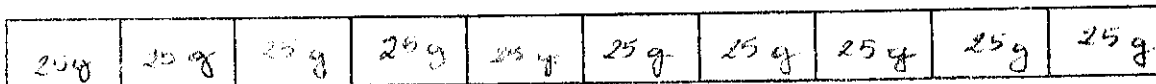
16

Assim, 150g ou 0,150kg ou 0,15kg representa:

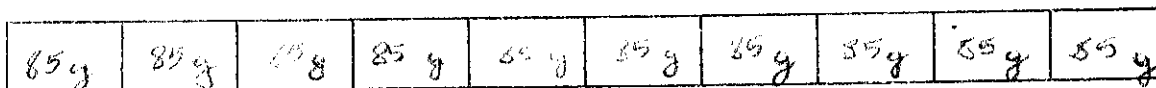


Represente:

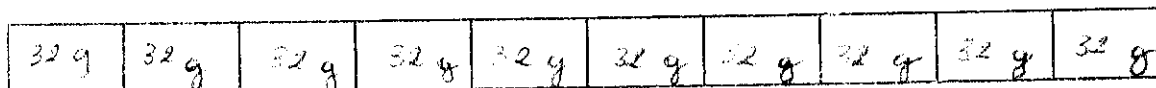
a) 0,250kg



b) 0,850kg



c) 0,320 kg



d) 0,940kg

94 g	94 g	94 g	94 g	94 g	94 g	94 g	94 g	94 g	94 g
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

e) 1,95kg

100 g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g
95 g	95 g	95 g	95 g	95 g	95 g	95 g	95 g	95 g	95 g

f) 1,3kg

100 g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g
30 g	30 g	30 g	30 g	30 g	30 g	30 g	30 g	30 g	30 g

g) 1,80kg

100 g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g
80 g	80 g	80 g	80 g	80 g	80 g	80 g	80 g	80 g	80 g



Atividade 5

Represente os números decimais nos desenhos a seguir e escreva em forma de uma fração:

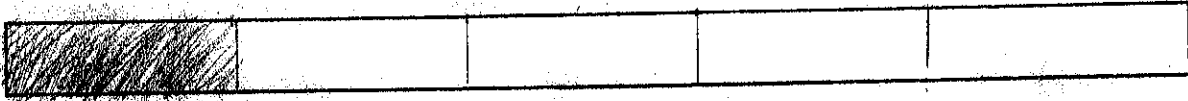
Exemplo:

$$0,40 = \frac{40}{100} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

a) $0,25 = \frac{25}{100} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$

--	--	--	--

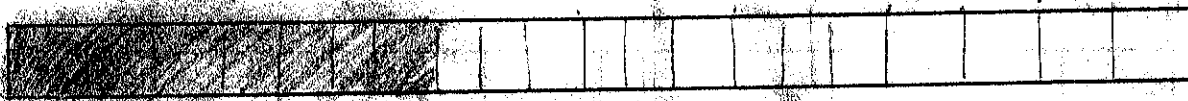
$$b) 0,2 = \frac{20^5}{100^5} = \frac{42}{20^2} = \frac{2^2}{10^2} = \frac{1}{5}$$



$$c) 0,800 = \frac{800^{10}}{1000^{10}} = \frac{80^{10}}{100^{10}} = \frac{8^2}{10^2} = \frac{4}{5}$$



$$d) 0,35 = \frac{35^5}{100^5} = \frac{7}{20}$$



$$e) 0,5 = \frac{50^5}{100^5} = \frac{10^2}{20^2} = \frac{5^5}{10^5} = \frac{1}{5}$$



Aula 2

Comparando números decimais



Atividade 1

Quem é mais pesado?

- a) João, que tem 82,125kg, ou Maria, que tem 82,1kg?
João
- b) Cláudio, que tem 78,12kg, ou Jéferson, que tem 79,12kg?
Jéferson
- c) Jorge, que tem 69,129kg, ou Cristina, que tem 69,121kg?
Jorge
- d) Lucas, que tem 78,12kg, ou Júnior, que tem 78,2kg?
Júnior

Qual é o seu peso? E sua altura? Já calculou o seu IMC? Você está dentro de qual faixa?



Atividade 2

Quem é maior?

- a) Lídia, que tem 1,52m, ou Renata, que tem 1,53m? *Renata*
- b) Rodolfo, que tem 1,69m, ou Mário, que tem 1,6m? *Rodolfo*
- c) Neto, que tem 1,85m, ou Nina, que tem 1,9m? *Neto*
- d) Maria que tem 1,72m, ou Liz, que tem 1,71m? *Maria*



Atividade 3

Observando o que você viu nos dois exercícios, qual é o maior valor?

- a) 3,33 ou 3,32? *3,33*
- b) 12,45 ou 12,4? *12,4*
- c) 1,25 ou 1,205? *1,205*
- d) 12,99 ou 12,991? *12,991*
- e) 1,009 ou 1,1? *1,1*

f) 2,1002 ou 2,102? **2,1002**

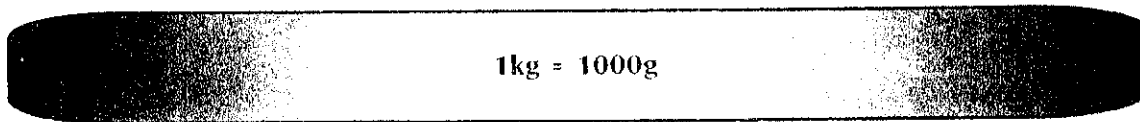
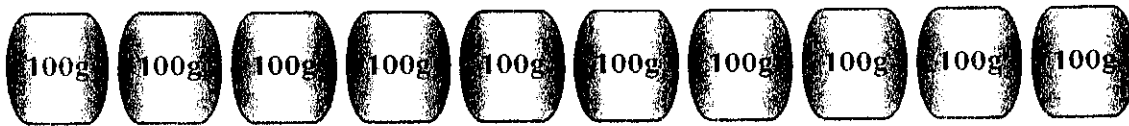
g) 0,0001 ou 0,00001? **0,0001**



Atividade 4

Sabemos que 1kg é o mesmo que 1.000g

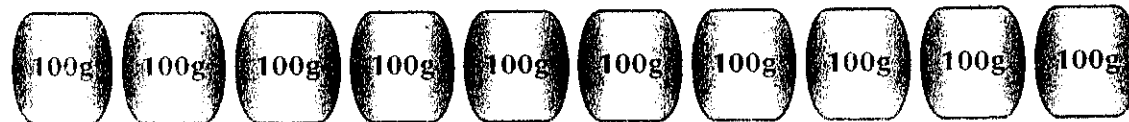
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



16

Assim, 150g ou 0,150kg ou 0,15kg representa:

15	75	15	15	15	15	15	15	15	15	15
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----



Represente:

a) 0,250kg

0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

b) 0,850kg

0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

c) 0,320 kg

0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

d) 0,940kg

0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

e) 1,95kg

9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75
9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75

f) 1,3kg

0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65

g) 1,80kg

0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9



Atividade 5

Represente os números decimais nos desenhos a seguir e escreva em forma de uma fração:

Exemplo:

$$0,40 = \frac{40}{100} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

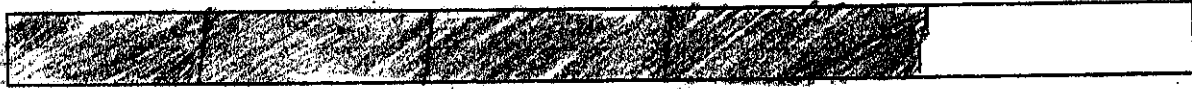
a) $0,25 = \frac{25}{100} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4} = \frac{2}{8}$



b) $0,2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$



c) $0,800 = \frac{800}{1000} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$



d) $0,35 = \frac{35}{100} = \frac{7}{20}$



e) $0,5 = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$



Aula 2

Comparando números decimais

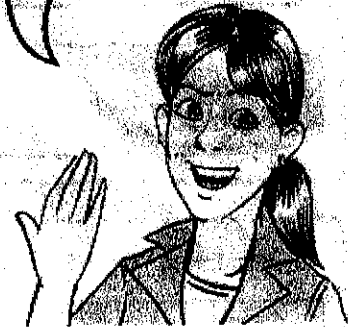


Atividade 1

Quem é mais pesado?

- a) João, que tem 82,125kg, ou Maria, que tem 82,1kg?
João
- b) Cláudio, que tem 78,12kg, ou Jefferson, que tem 79,12kg?
Jefferson
- c) Jorge, que tem 69,129kg, ou Cristina, que tem 69,121kg?
Jorge
- d) Lucas, que tem 78,12kg, ou Júnior, que tem 78,2kg?
Júnior

Qual é o seu peso? E sua altura? Já calculou o seu IMC? Você está dentro de qual faixa?



Atividade 2

Quem é maior?

- a) Lídia, que tem 1,52m, ou Renata, que tem 1,53m?
Renata
- b) Rodolfo, que tem 1,69m, ou Mário, que tem 1,6m?
Rodolfo
- c) Neto, que tem 1,85m, ou Nina, que tem 1,9m?
Nina
- d) Maria que tem 1,72m, ou Liz, que tem 1,71m?
Maria



Atividade 3

Observando o que você viu nos dois exercícios, qual é o maior valor?

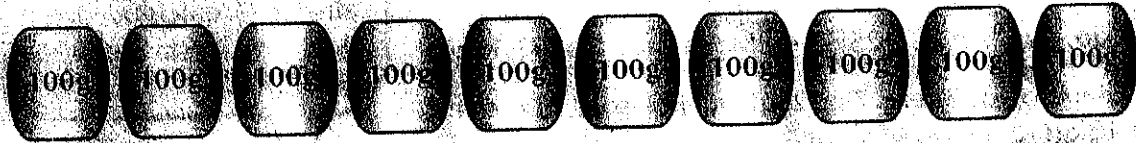
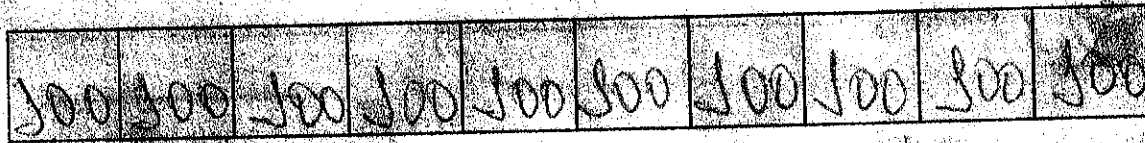
- a) 3,33 ou 3,32?
3,33
- b) 12,45 ou 12,4?
12,45
- c) 1,25 ou 1,205?
1,25
- d) 12,99 ou 12,991?
12,991
- e) 1,009 ou 1,1?
1,1

- f) 2,1002 ou 2,102?
 g) 0,0001 ou 0,00001?
 2,1002
 0,0001



Atividade 4

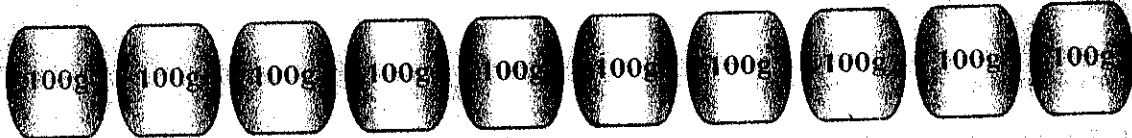
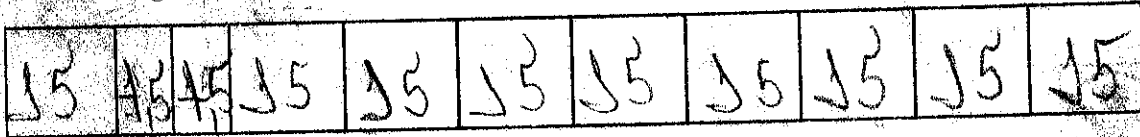
Sabemos que 1kg é o mesmo que 1.000g



1kg = 1000g

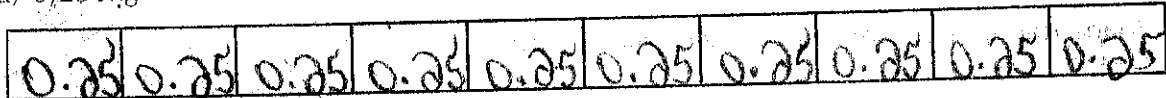
16

Assim, 150g ou 0,150kg ou 0,15kg representa:

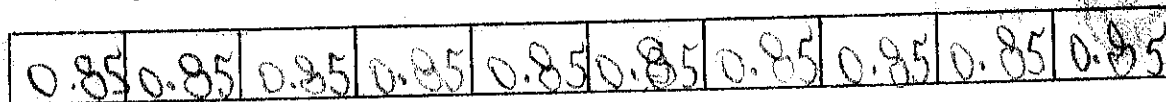


Represente:

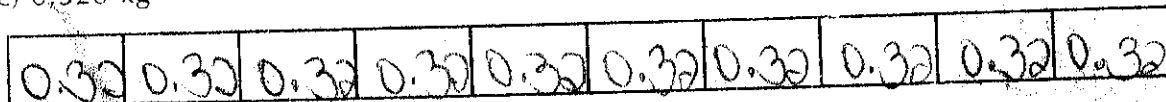
- a) 0,250kg



- b) 0,850kg



- c) 0,320 kg



d) 0,940kg

0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

e) 1,95kg

0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95

f) 1,3kg

0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65

g) 1,80kg

0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9



Atividade 5

Represente os números decimais nos desenhos a seguir e escreva em forma de uma fração:

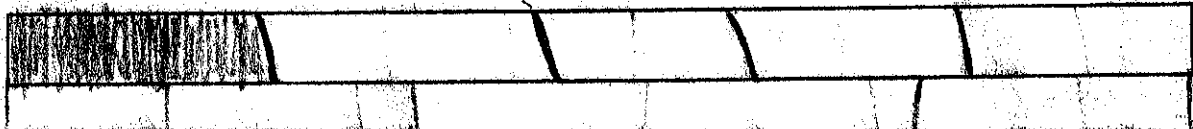
Exemplo:

$$0,40 = \frac{40}{100} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

a) 0,25 $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$

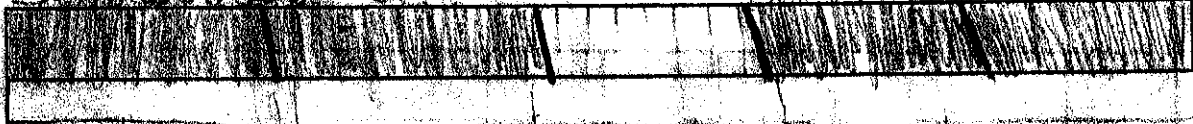
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

b) $0,2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$



ex) 0,800

$800 = \frac{800}{1000} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$



d) 0,35

$35 = \frac{35}{100} = \frac{7}{20}$



e) 0,5

$50 = \frac{50}{100} = \frac{1}{2}$



Aula 3

Operando com números decimais



Atividade 1

Responda às perguntas:

a) Qual o novo peso de Alberto se ele pesava 72,85kg e perdeu 1,50kg?

$$\begin{array}{r} 72,85 \\ - 1,50 \\ \hline 71,35 \end{array}$$

O novo peso de Alberto é de 71,35 kg.

b) Qual o novo peso de Neide se ela pesava 68,5kg e ganhou 1,30kg?

$$\begin{array}{r} 68,5 \\ + 1,30 \\ \hline 69,80 \end{array}$$

O novo peso de Neide é de 69,80 kg.

c) Qual o novo peso de Marcelo se ele pesava 82,350kg e ganhou meio quilo?

$$\begin{array}{r} 82,350 \\ + \quad 5 \\ \hline 82,355 \end{array}$$

O novo peso de Marcelo é de 82,355 kg.

d) Qual o novo peso de Cris se ela pesava 68,92kg e ganhou 1,2kg?

$$\begin{array}{r} 68,92 \\ + 1,2 \\ \hline 70,12 \end{array}$$

O novo peso de Cris é de 70,12 kg.



Atividade 2

Quanto custa uma cesta básica na sua cidade? Faça o levantamento e calcule.

Item	Valor
3kg Feijão Orodoco	10,50
3kg Açúcar	4,50
3kg Macarrão	3,90
2l óleo	3,00
2 Sal	2,00
2 Biscoito Maria	5,80
2 Malagouira grande	7,60
1 kg Cuscuz Corimã	6,180
3kg Café do grande	9,90
total	R\$ 48,00



Atividade 3

Quanto devo receber de troco:

a) Se paguei com R\$3,00 e o produto custou R\$1,25?

$$\begin{array}{r}
 3,00 \\
 - 1,25 \\
 \hline
 1,75
 \end{array}$$

O troco foi de 1,75 R\$

b) Se paguei com R\$20,00 e a conta foi R\$17,30?

$$\begin{array}{r}
 20,00 \\
 - 17,30 \\
 \hline
 2,70
 \end{array}$$

O troco foi de 2,70 R\$

Aula 3

Operando com números decimais



Atividade 1

Responda às perguntas:

- a) Qual o novo peso de Alberto se ele pesava 72,85kg e perdeu 1,50kg?

$$\begin{array}{r} 72,85 \\ - 1,50 \\ \hline 71,35 \end{array}$$

71,35 Kg

- b) Qual o novo peso de Neide se ela pesava 68,5kg e ganhou 1,30kg?

$$\begin{array}{r} 68,5 \\ + 1,3 \\ \hline 69,8 \end{array}$$

69,8 Kg

- c) Qual o novo peso de Marcelo se ele pesava 82,350kg e ganhou meio quilo?

$$\begin{array}{r} 82,350 \\ + 0,500 \\ \hline 82,850 \end{array}$$

82,850 Kg

- d) Qual o novo peso de Cris se ela pesava 68,92kg e ganhou 1,2kg?

$$\begin{array}{r} 68,92 \\ + 1,20 \\ \hline 70,12 \end{array}$$

70,12 Kg



Atividade 2

Quanto custa uma cesta básica na sua cidade? Faça o levantamento e calcule.

Item	Valor
Arroz	R\$ 3,20
Fevão	R\$ 3,90
Macarrão	R\$ 7,70
Líquido	R\$ 2,30
Sal	R\$ 0,70
Óleo	R\$ 2,10
Lente em pó	R\$ 4,40
Suco	R\$ 1,90
Óleo	R\$ 3,50
	<u>R\$ 23,80</u>



Atividade 3

Quanto devo receber de troco:

a) Se paguei com R\$3,00 e o produto custou R\$1,25?

$$\begin{array}{r} 3,00 \\ - 1,25 \\ \hline 1,75 \end{array}$$

O troco será de R\$ 1,75

b) Se paguei com R\$20,00 e a conta foi R\$17,30?

$$\begin{array}{r} 20,00 \\ - 17,30 \\ \hline 02,70 \end{array}$$

O troco será de R\$ 02,70

Aula 3

Operando com números decimais



Atividade 1

Responda às perguntas:

- a) Qual o novo peso de Alberto se ele pesava 72,85kg e perdeu 1,50kg?

$$\begin{array}{r} 72,85 \\ - 1,50 \\ \hline 71,35 \end{array}$$

O novo peso de Alberto é 71,35 kg

- b) Qual o novo peso de Neide se ela pesava 68,5kg e ganhou 1,30kg?

$$\begin{array}{r} 68,5 \\ + 1,30 \\ \hline 69,8 \end{array}$$

O novo peso de Neide é 69,8 kg

- c) Qual o novo peso de Marcelo se ele pesava 82,350kg e ganhou meio quilo?

$$\begin{array}{r} 82,350 \\ + 500 \\ \hline 82,850 \end{array}$$

O novo peso de Marcelo é 82,850 kg

- d) Qual o novo peso de Cris se ela pesava 68,92kg e ganhou 1,2kg?

$$\begin{array}{r} 68,92 \\ + 1,2 \\ \hline 70,12 \end{array}$$



Atividade 2

Quanto custa uma cesta básica na sua cidade? Faça o levantamento e calcule.

	Item	Valor
3 kg	Açúcar	$3x = 1,60 = 4,80$
4 kg	Macarrão	$4x = 1,60 = 6,40$
2 kg	Sal	$2x = 1,00 = 2,00$
2 l	Óleo	$2x = 3,50 = 7,00$
5 kg	Feijão	$5x = 3,50 = 17,50$
3 kg	Arroz	$3x = 1,90 = 5,70$
2 kg	Gravata	$2x = 3,00 = 6,00$
1 l	Algodão	$1x = 13,00 = 13,00$
3 kg	Doce	$3x = 10,00 = 30,00$
		<u>R\$ 92,40</u>

20



Atividade 3

Quanto devo receber de troco:

a) Se paguei com R\$3,00 e o produto custou R\$1,25?

R\$ 1,75

O troco será 1,75

b) Se paguei com R\$20,00 e a conta foi R\$17,30?

R\$ 2,70

O troco será 2,70

c) Se paguei com R\$15,50 e o produto custou R\$15,10?

0,4

d) Se paguei com R\$10,00 e a conta foi de R\$2,75?

7,25



Atividade 4

Ajude no troco:

a) Valor da conta: R\$157,00.

Paguei com R\$200,00.

Devo ajudar com:

Receberei de troco:

43 troco

b) Valor da conta: R\$30,50.

Paguei com R\$50,00.

Devo ajudar com:

Receberei de troco:

19,50 de troco

c) Valor da conta: R\$67,70.

Paguei com R\$100,00.

Devo ajudar com:

Receberei de troco:

32,30 de troco

d) Valor da conta: R\$11,90.

Paguei com R\$20,00.

Devo ajudar com:

Receberei de troco:

8,83 de troco

Algumas vezes, quando vamos pagar alguma conta, o caixa pede algum valor adicional para ajudar no troco. Por exemplo: comprei um produto que custava R\$15,50. Paguei com R\$20,00 e a caixa me pediu R\$0,50, que eu tinha na bolsa. Ela me deu de troco R\$5,00.





Atividade 5

Opere:

a) $2,43 + 3,678 = 6,108$

b) $58,0001 + 67 + 35,5 = 160,5001$

c) $3,40 + 0,005 - 0,7 = 2,705$

22



Atividade 6

Faça os cálculos seguintes mentalmente:

a) $2,07 + 1,23 = 3,30$

b) $1,99 + 2,14 = 4,13$

c) $5,234 + 5,2 = 10,434$

d) $10,98 + 1,33 = 12,31$

e) $3 - 1,99 = 1,01$

f) $4,05 - 2,68 = 1,37$

g) $12,26 - 3,30 = 8,96$

Que tal fazer estimativas ou até mesmo fazer cálculo mental com números decimais!? Por exemplo, ao fazer o cálculo $2,97 + 5,60$, você pode fazer $3,00 + 5,60 - 0,03$. O que acha?



c) Se paguei com R\$15,50 e o produto custou R\$15,10?

$$\begin{array}{r} 15,50 \\ - 15,10 \\ \hline 00,40 \end{array}$$

Receberei 0,40 centavos
de troco

d) Se paguei com R\$10,00 e a conta foi de R\$2,75?

$$\begin{array}{r} 10,00 \\ - 2,75 \\ \hline 7,25 \end{array}$$

Receberei de troco
7,25 R\$



Atividade 4

Ajude no troco:

a) Valor da conta: R\$157,00.
Paguei com R\$200,00.
Devo ajudar com: 3,00 R\$
Receberei de troco: 40,00 R\$

b) Valor da conta: R\$30,50.
Paguei com R\$50,00.
Devo ajudar com: 0,50 centavos
Receberei de troco: 20,00 R\$

c) Valor da conta: R\$67,70.
Paguei com R\$100,00.
Devo ajudar com: 3,30 R\$
Receberei de troco: 30,00 R\$

d) Valor da conta: R\$11,90.
Paguei com R\$20,00.
Devo ajudar com: 0,10 R\$
Receberei de troco: 8,00 R\$

Algumas vezes, quando vamos pagar alguma conta, o caixa pede algum valor adicional para ajudar no troco. Por exemplo: comprei um produto que custava R\$15,50. Paguei com R\$20,00 e a caixa me pediu R\$0,50, que eu tinha na bolsa. Ela me deu de troco R\$5,00.





Atividade 5

Opere:

a) $2,43 + 3,678 = 6,108$

$$\begin{array}{r} 3,678 \\ + 2,43 \\ \hline 6,108 \end{array}$$

b) $58,0001 + 67 + 35,5 = 160,5$

$$\begin{array}{r} 58,0001 \\ 67 \\ 35,5 \\ \hline 160,5 \end{array}$$

c) $3,40 + 0,005 - 0,7 = 2,705$

$$\begin{array}{r} 0,005 \\ + 3,40 \\ \hline 3,405 \\ - 0,7 \\ \hline 2,705 \end{array}$$

22



Atividade 6

Faça os cálculos seguintes mentalmente:

a) $2,07 + 1,23 = 3,30$

$$\begin{array}{r} a) 2,07 \\ + 1,23 \\ \hline 3,30 \end{array}$$

b) $1,99 + 2,14 = 4,13$

$$\begin{array}{r} b) 1,99 \\ + 2,14 \\ \hline 4,13 \end{array}$$

c) $5,234 + 5,2 = 10,434$

$$\begin{array}{r} c) 5,234 \\ + 5,2 \\ \hline 10,434 \end{array}$$

d) $10,98 + 1,33 = 12,31$

$$\begin{array}{r} d) 10,98 \\ + 1,33 \\ \hline 12,31 \end{array}$$

e) $3 - 1,99 = 1,01$

$$\begin{array}{r} e) 3 \\ - 1,99 \\ \hline 1,01 \end{array}$$

f) $4,05 - 2,68 = 1,37$

$$\begin{array}{r} f) 4,05 \\ - 2,68 \\ \hline 1,37 \end{array}$$

g) $12,26 - 3,30 = 8,96$

$$\begin{array}{r} g) 12,26 \\ - 3,30 \\ \hline 8,96 \end{array}$$

Que tal fazer estimativas ou até mesmo fazer cálculo mental com números decimais!? Por exemplo, ao fazer o cálculo $2,97 + 5,60$, você pode fazer $3,00 + 5,60 - 0,03$. O que acha?



c) Se paguei com R\$15,50 e o produto custou R\$15,10?

$$\begin{array}{r} 15,50 \\ - 15,10 \\ \hline 04,40 \end{array}$$

40 centavos

d) Se paguei com R\$10,00 e a conta foi de R\$2,75?

$$\begin{array}{r} 10,00 \\ - 2,75 \\ \hline 07,25 \end{array}$$

R\$ 7,25



Atividade 4

Ajude no troco:

a) Valor da conta: R\$157,00.
Paguei com R\$200,00.
Devo ajudar com: R\$ 3,00
Receberei de troco: R\$ 40,00

b) Valor da conta: R\$30,50.
Paguei com R\$50,00.
Devo ajudar com: R\$ 19,50
Receberei de troco: R\$ 20,00

c) Valor da conta: R\$67,70.
Paguei com R\$100,00.
Devo ajudar com: R\$ 2,30
Receberei de troco: R\$ 32,00

d) Valor da conta: R\$11,90.
Paguei com R\$20,00.
Devo ajudar com: R\$ 1,90
Receberei de troco: R\$ 8,00

Algumas vezes, quando vamos pagar alguma conta, o caixa pede algum valor adicional para ajudar no troco. Por exemplo: comprei um produto que custava R\$15,50. Paguei com R\$20,00 e a caixa me pediu R\$0,50, que eu tinha na bolsa. Ela me deu de troco R\$5,00.





Atividade 5

Opere:

a) $2,43 + 3,678 =$

$$\begin{array}{r} 2,430 \\ + 3,678 \\ \hline 6,108 \end{array}$$

b) $58,0001 + 67 + 35,5 =$

$$\begin{array}{r} 58,0001 \\ + 67,0000 \\ + 35,0000 \\ \hline 160,0001 \end{array}$$

c) $3,40 + 0,005 - 0,7 =$

$$\begin{array}{r} 3,40 \\ + 0,005 \\ \hline 3,405 \\ - 0,7 \\ \hline 2,705 \end{array}$$

22



Atividade 6

Faça os cálculos seguintes mentalmente:

a) $2,07 + 1,23 = 3,3$

b) $1,99 + 2,14 = 4,13$

c) $5,234 + 5,2 = 10,434$

d) $10,98 + 1,33 = 12,31$

e) $3 - 1,99 = 1,01$

f) $4,05 - 2,68 = 1,37$

g) $12,26 - 3,30 = 8,96$

Que tal fazer estimativas ou até mesmo fazer cálculo mental com números decimais! Por exemplo, ao fazer o cálculo $2,97 + 5,60$, você pode fazer $3,00 + 5,60 - 0,03$. O que acha?



Aula 4

Operando com números decimais



Atividade 1

Responda às perguntas:

Quanto pagarei pela compra listada abaixo:

Itens	Valor unitário	Valor
2 dúzias de ovos	R\$1,29 (1 dúzia)	R\$ 2,58
5 litros de leite	R\$0,99 (1 litro)	R\$ 4,95
2 pacotes de macarrão	R\$0,95 (1 pacote)	+ R\$ 1,90

R\$ 21,43

23



Atividade 2

Quanto pagarei?

a) Por 1,3kg de frango que custa R\$1,19 o quilo?

$$\begin{array}{r} 1,19 \\ + 0,35 \\ \hline 1,54 \end{array}$$

Pagará R\$ 1,54

b) Por 1,5kg de arroz que custa R\$1,20 o quilo?

$$\begin{array}{r} 1,20 \\ + 0,60 \\ \hline 1,80 \end{array}$$

Pagará R\$ 1,80

c) Por 2,7kg de farinha que custa R\$0,99 o quilo?

$$\begin{array}{r} 1,98 \\ + 0,63 \\ \hline 2,61 \end{array}$$

Pagará R\$ 2,61

d) Por 2,2kg de tomate que custa R\$1,99 o quilo?

$$\begin{array}{r} 3,98 \\ + 0,38 \\ \hline 4,36 \end{array}$$

Pagará R\$ 4,36

24



Atividade 3

Responda às questões seguintes:

a) Uma criança toma 7 copos de água de 335ml por dia. Quanto de água ela bebe diariamente?

$$\begin{array}{r} 13 \\ \times 335 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ \times 7 \\ \hline 2,343 \end{array}$$

Ela bebe 2 litros e 343 ml de água por dia.

b) Uma balsa para atravessar de um lado ao outro de um rio fazia a 10,5 milhas marítimas por hora. Sabendo-se que a milha marítima equivale a 1852 metros, qual a velocidade da balsa em metros por hora?

19.446 metros por hora.

Aula 4

Operando com números decimais



Atividade 1

Responda às perguntas:

Quanto pagarei pela compra listada abaixo:

Itens	Valor unitário	Valor
2 dúzias de ovos	R\$1,29 (1 dúzia)	2,58
5 litros de leite	R\$0,99 (1 litro)	4,95
2 pacotes de macarrão	R\$0,95 (1 pacote)	1,90
		9,38
		40,90

23



Atividade 2

Quanto pagarei?

a) Por 1,3kg de frango que custa R\$1,19 o quilo?

1,45

b) Por 1,5kg de arroz que custa R\$1,20 o quilo?

R\$ 1.80

c) Por 2,7kg de farinha que custa R\$0,99 o quilo?

R\$ 3.63

d) Por 2,2kg de tomate que custa R\$1,99 o quilo?

R\$ 4.37

24



Atividade 3

Responda às questões seguintes:

a) Uma criança toma 7 copos de água de 335ml por dia. Quanto de água ela bebe diariamente?

Elab bebendo 2 litros e 164 ml de água

b) Uma balsa para atravessar de um lado ao outro de um rio fazia a 10,5 milhas marítimas por hora. Sabendo-se que a milha marítima equivale a 1852 metros, qual a velocidade da balsa em metros por hora?

19.346

Aula 4

Operando com números decimais



Atividade 1

Responda às perguntas:

Quanto pagarei pela compra listada abaixo:

Itens	Valor unitário	Valor
2 dúzias de ovos	R\$1,29 (1 dúzia)	15,48
5 litros de leite	R\$0,99 (1 litro)	4,95
1 lata de molho de tomate	R\$0,57 (1 lata)	2,82
2 pacotes de macarrão	R\$0,95 (1 pacote)	1,90

+ 11,90

 R\$ 531,80

23



Atividade 2

Quanto pagarei?

a) Por 1,3kg de frango que custa R\$1,19 o quilo?

Ele vai pagar 2,50

b) Por 1,5kg de arroz que custa R\$1,20 o quilo?

2,70

c) Por 2,7kg de farinha que custa R\$0,99 o quilo?

3,70

d) Por 2,2kg de tomate que custa R\$1,99 o quilo?

4,20

24



Atividade 3

Responda às questões seguintes:

a) Uma criança toma 7 copos de água de 335ml por dia. Quanto de água ela bebe diariamente?

ela vai tomar 342 litros de água diariamente

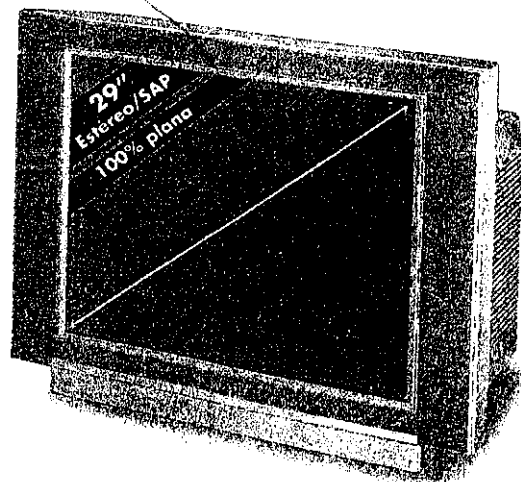
b) Uma balsa para atravessar de um lado ao outro de um rio fazia a 10,5 milhas marítimas por hora. Sabendo-se que a milha marítima equivale a 1852 metros, qual a velocidade da balsa em metros por hora?

Velocidade do balsa e 1862,50



Atividade 4

Você sabia que quando falamos em polegadas de uma TV estamos falando da sua diagonal? Veja o desenho:



Sabendo que 1 polegada equivale a 2,54cm, calcule:

a) Quantos centímetros tem a diagonal de uma TV de 20 polegadas?

50,8 cm

b) Quantos centímetros tem a diagonal de uma TV de 14 polegadas?

35,56 cm

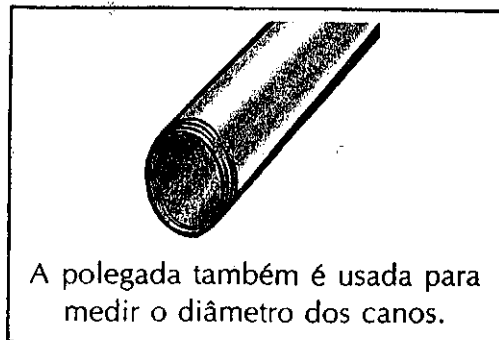
c) Quantos centímetros tem uma ferramenta que tem uma abertura de meia polegada?

3,27 cm



d) Quantos centímetros tem uma ferramenta que tem uma abertura de 1/4 de polegada?

3,15 cm





Atividade 5

Multiplique os valores abaixo:

a) $9,34 \times 10 = 93,4$

$$\begin{array}{r} 9,34 \\ \times 10 \\ \hline 93,4 \end{array}$$

b) $7,22 \times 100 = 722$

$$\begin{array}{r} 7,22 \\ \times 100 \\ \hline 722 \end{array}$$

c) $0,0005 \times 100 = 0,0505$

$$\begin{array}{r} 0,0005 \\ \times 100 \\ \hline 0,0505 \end{array}$$

d) $1,2507 \times 1000 = 1,2507$

$$\begin{array}{r} 1,2507 \\ \times 1000 \\ \hline 1,2507 \end{array}$$

26

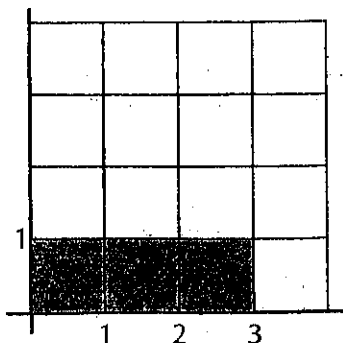
Observando o cálculo, qual conclusão você pode chegar sobre esse tipo de operação com 10, 100, 1000 etc.?

números infinitos



Atividade 6

Veja o exemplo seguinte:



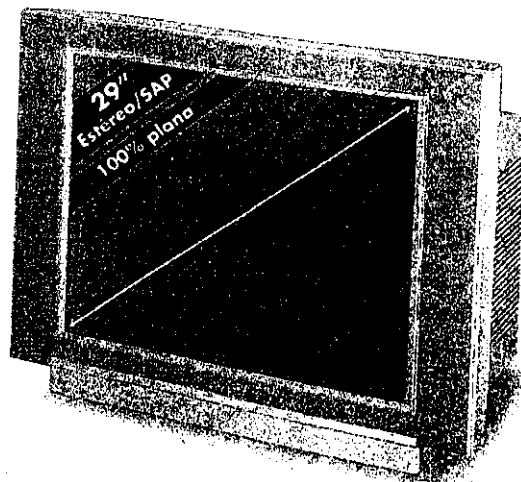
O retângulo é formado por uma base de 3 e uma altura de 1. Temos assim três quadrados no desenho.

Assim $3 \times 1 = 3$



Atividade 4

Você sabia que quando falamos em polegadas de uma TV estamos falando da sua diagonal? Veja o desenho:



Sabendo que 1 polegada equivale a 2,54cm, calcule:

a) Quantos centímetros tem a diagonal de uma TV de 20 polegadas?

$$\begin{array}{r} 2,54 \\ \times 20 \\ \hline 50,80 \end{array}$$

50,80 cm

b) Quantos centímetros tem a diagonal de uma TV de 14 polegadas?

$$\begin{array}{r} 2,54 \\ \times 14 \\ \hline 36,56 \end{array}$$

36,56 cm

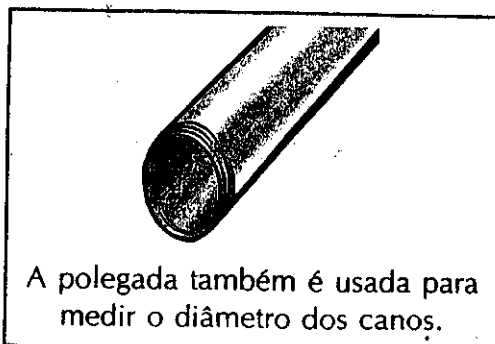
c) Quantos centímetros tem uma ferramenta que tem uma abertura de meia polegada?



$$\begin{array}{r} 2,54 \\ \times 2 \\ \hline 5,08 \end{array}$$

d) Quantos centímetros tem uma ferramenta que tem uma abertura de 1/4 de polegada?

$$\begin{array}{r} 2,54 \\ \times 4 \\ \hline 10,16 \end{array}$$





Atividade 5

Multiplique os valores abaixo:

a) $9,34 \times 10 =$

$$\begin{array}{r} 9,34 \\ \times 10 \\ \hline 93,4 \end{array}$$

93,40

b) $7,22 \times 100 =$

$$\begin{array}{r} 7,22 \\ \times 100 \\ \hline 722 \end{array}$$

722,00

c) $0,0005 \times 100 =$

$$\begin{array}{r} 0,0005 \\ \times 100 \\ \hline 0,500 \end{array}$$

0,5000

d) $1,2507 \times 1000 =$

$$\begin{array}{r} 1,2507 \\ \times 1000 \\ \hline 1250,7 \end{array}$$

1250,7000

26

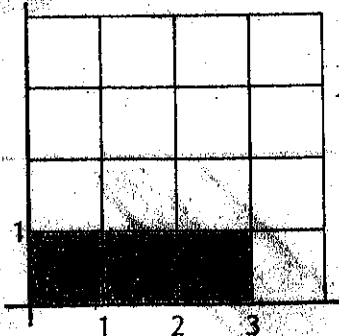
Observando o cálculo, qual conclusão você pode chegar sobre esse tipo de operação com 10, 100, 1000 etc.?

que toda o numero vezes 10 da 0
toda o numero x 1 da ele mesma



Atividade 6

Veja o exemplo seguinte:



O retângulo é formado por uma base de 3 e uma altura de 1. Temos assim três quadrados no desenho.

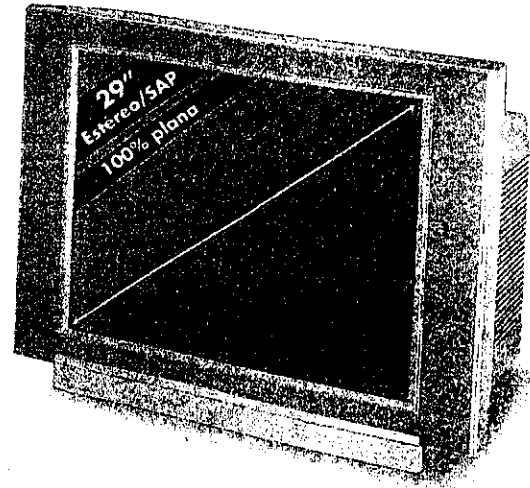
Assim $3 \times 1 = 3$

ANEX06-C



Atividade 4

Você sabia que quando falamos em polegadas de uma TV estamos falando da sua diagonal? Veja o desenho:



Sabendo que 1 polegada equivale a 2,54cm, calcule:

- a) Quantos centímetros tem a diagonal de uma TV de 20 polegadas?

$$2,54 \times 20 = 50,8 \text{ cm}$$

- b) Quantos centímetros tem a diagonal de uma TV de 14 polegadas?

$$2,54 \times 14 = 35,56 \text{ cm}$$

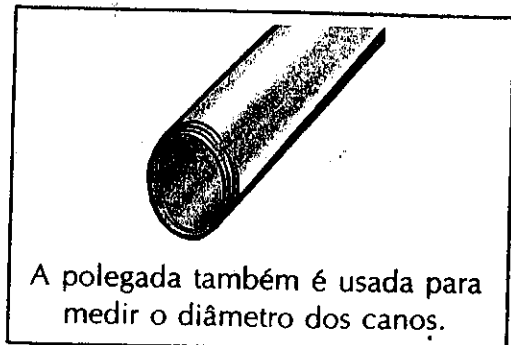
- c) Quantos centímetros tem uma ferramenta que tem uma abertura de meia polegada?

$$3,81$$



- d) Quantos centímetros tem uma ferramenta que tem uma abertura de 1/4 de polegada?

$$0,63$$





Atividade 5

Multiplique os valores abaixo:

a) $9,34 \times 10 = 93,4$

b) $7,22 \times 100 = 722$

c) $0,0005 \times 100 = 0,50$

d) $1,2507 \times 1000 = 1250,7$

Observando o cálculo, qual conclusão você pode chegar sobre esse tipo de operação com 10, 100, 1000 etc.?



26

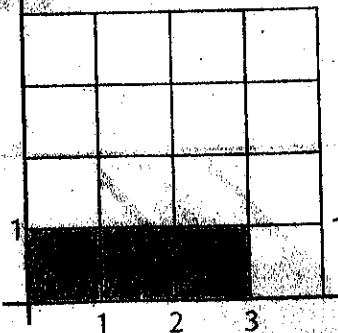
Observando o cálculo, qual conclusão você pode chegar sobre esse tipo de operação com 10, 100, 1000 etc.?

Que podemos "mover" os pontos e multiplicar/dividir
selecionar/dividir por um número menor.



Atividade 6

Veja o exemplo seguinte:



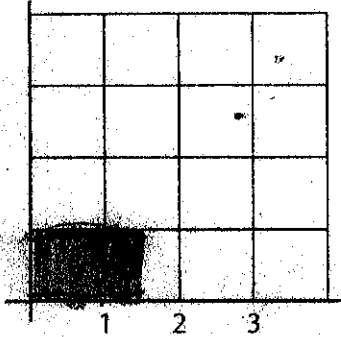
O retângulo é formado por uma base de 3 e uma altura de 1. Temos assim três quadrados no desenho.

Assim $3 \times 1 = 3$

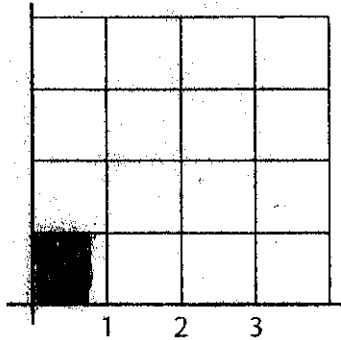
ANEXO 1 - A

Desenhe e responda à pergunta:

a) $3 \times 0,5 = 1,5$



b) $3 \times 0,25 = 0,75$



Observando os desenhos e cálculos feitos, a qual conclusão você pode chegar sobre o resultado de uma multiplicação com decimais?

Observando os resultados dos cálculos podemos chegar a conclusão os números não são perfeitos



Atividade 7

Multiplicar mentalmente com números decimais não parece tarefa difícil, veja:

Ao calcular $1,5 \times 2$, podemos decompor 1,5 em $1 + 0,5$. Assim, fazemos $(1 + 0,5) \times 2$.

$$1 \times 2 = 2$$

$$0,5 \times 2 = 1$$

$$\text{Resposta final: } (1 + 0,5) \times 2 = 3$$

Agora faça você o cálculo mental:

a) $2,5 \times 3 = 7,5$

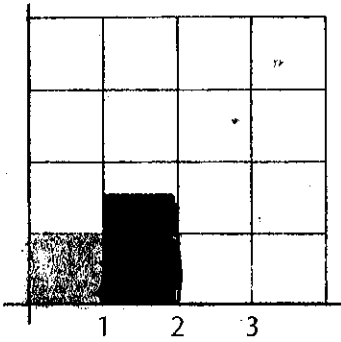
b) $1,2 \times 5 = 6$

c) $1,25 \times 2 = 2,5$

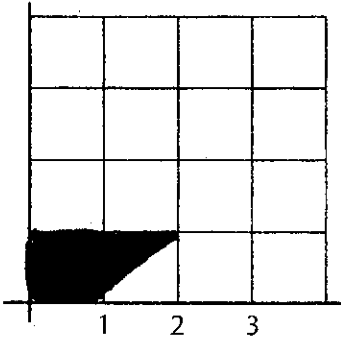
d) $3 \times 5,5 = 16,5$

Desenhe e responda à pergunta:

a) $3 \times 0,5 =$



b) $3 \times 0,25 =$



Observando os desenhos e cálculos feitos, a qual conclusão você pode chegar sobre o resultado de uma multiplicação com decimais?

Devemos analisar a altura e o comprimento dos gráficos



Atividade 7

Multiplicar mentalmente com números decimais não parece tarefa difícil, veja:

Ao calcular $1,5 \times 2$, podemos decompor $1,5$ em $1 + 0,5$. Assim, fazemos $(1 + 0,5) \times 2$.

$$1 \times 2 = 2$$

$$0,5 \times 2 = 1$$

$$\text{Resposta final: } (1 + 0,5) \times 2 = 3$$

Agora faça você o cálculo mental:

$$\text{a) } 2,5 \times 3 = 7,5$$

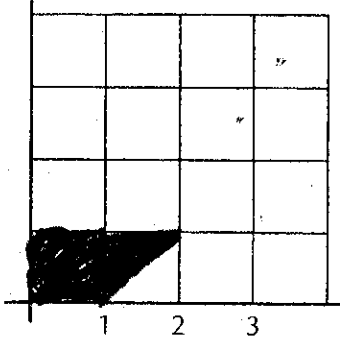
$$\text{b) } 1,2 \times 5 = 6$$

$$\text{c) } 1,25 \times 2 = 2,5$$

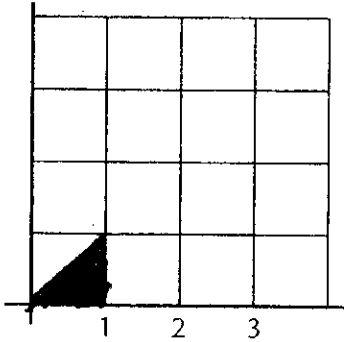
$$\text{d) } 3 \times 5,5 = 16,5$$

Desenhe e responda à pergunta:

a) $3 \times 0,5 = 1,5$



b) $3 \times 0,25 = 0,75$



Observando os desenhos e cálculos feitos, a qual conclusão você pode chegar sobre o resultado de uma multiplicação com decimais?



Atividade 7

Multiplicar mentalmente com números decimais não parece tarefa difícil, veja:

Ao calcular $1,5 \times 2$, podemos decompor 1,5 em $1 + 0,5$. Assim, fazemos $(1 + 0,5) \times 2$.

$$1 \times 2 = 2$$

$$0,5 \times 2 = 1$$

$$\text{Resposta final: } (1 + 0,5) \times 2 = 3$$

Agora faça você o cálculo mental:

$$\text{a) } 2,5 \times 3 = 7,5$$

$$\text{b) } 1,2 \times 5 = 6$$

$$\text{c) } 1,25 \times 2 = 2,5$$

$$\text{d) } 3 \times 5,5 = 16,5$$

Aula 5

Operando com números decimais



Atividade 1

a) Desejo dividir 3kg de carne em pacotes de 500g (0,5kg). Quantos pacotes obterei?

$$3 \div 0,5 = 06$$

6 pacotes

b) Desejo dividir 2 litros de leite em vasilhas de 0,250 litros (250ml). Quantas vasilhas precisarei ter?

8 litros

c) Num elevador lê-se o seguinte aviso: "Número máximo de pessoas: 6. Capacidade: 700kg". Quanto deverá pesar cada pessoa se colocarmos seis pessoas de mesmo peso?

116 para cada pessoa

29



Atividade 2

O que é mais lucrativo?

a) Cinco quilos de açúcar a R\$2,39 ou dois quilos a R\$0,99?

0,99

b) 1 dúzia de ovos a R\$1,29 ou trinta ovos por R\$2,99?

2,99

c) 5 quilos de arroz a R\$5,10 ou 2 quilos de arroz por R\$2,00?

2 quilos



Atividade 3

Pretendemos fazer um churrasco entre os alunos de uma turma de uma escola. Foram comprados 13kg de carne, 5kg de arroz, 2kg de feijão e 15 litros de refrigerante. Se na turma há 25 pessoas (alunos e professores), quanto de cada produto cada um poderá comer, supondo que cada um coma a mesma quantidade?

3,2



Atividade 4

30

Calcule:

a) $3 \div 10 = 0,3$

b) $0,5 \div 10 = 0,05$

c) $3,55 \div 100 = 0,0355$

d) $0,12 \div 100 = 0,0012$

e) $9253 \div 1000 = 9,253$

f) $0,00024 \div 1000 = 2,4 \cdot 10^{-7}$

Aula 5
Operando com números decimais



Atividade 1

a) Desejo dividir 3kg de carne em pacotes de 500g (0,5kg). Quantos pacotes obterei?

$$\frac{3\text{kg}}{0,5} = 6 \text{ pacotes}$$

b) Desejo dividir 2 litros de leite em vasilhas de 0,250 litros (250ml). Quantas vasilhas precisarei ter?

$$\frac{2\text{L}}{0,25} = 8 \text{ vasilhas de leite}$$

c) Num elevador lê-se o seguinte aviso: "Número máximo de pessoas: 6. Capacidade: 700kg". Quanto deverá pesar cada pessoa se colocarmos seis pessoas de mesmo peso?

$$\frac{700\text{kg}}{6} = 116,6 \text{ kg para cada pessoa}$$



Atividade 2

O que é mais lucrativo?

a) Cinco quilos de açúcar a R\$2,39 ou dois quilos a R\$0,99?

$$R\$ = 2,39 \text{ é mais lucrativo}$$

b) 1 dúzia de ovos a R\$1,29 ou trinta ovos por R\$2,99?

$$1 \text{ dúzia de ovos a } R\$ 1,29$$

c) 5 quilos de arroz a R\$5,10 ou 2 quilos de arroz por R\$2,00?

$$2 \text{ quilos de arroz por } R\$ 2,00$$



Atividade 3

Pretendemos fazer um churrasco entre os alunos de uma turma de uma escola. Foram comprados 13kg de carne, 5kg de arroz, 2kg de feijão e 15 litros de refrigerante. Se na turma há 25 pessoas (alunos e professores), quanto de cada produto cada um poderá comer, supondo que cada um coma a mesma quantidade?

3,24, para cada pessoa



Atividade 4

Calcule:

30

a) $3 \div 10 = 0,3$

b) $0,5 \div 10 = 0,05$

c) $3,55 \div 100 = 0,0355$

d) $0,12 \div 100 = 0,0012$

e) $9253 \div 1000 = 9,253$

f) $0,00024 \div 1000 = 0,00000024$

Aula 5

Operando com números decimais



Atividade 1

a) Desejo dividir 3kg de carne em pacotes de 500g (0,5kg). Quantos pacotes obterei?

$$3 \div 0,5 = 6$$

b) Desejo dividir 2 litros de leite em vasilhas de 0,250 litros (250ml). Quantas vasilhas precisarei ter?

$$2 \div 0,250 = 8$$

c) Num elevador lê-se o seguinte aviso: "Número máximo de pessoas: 6. Capacidade: 700kg". Quanto deverá pesar cada pessoa se colocarmos seis pessoas de mesmo peso?

$$700 \div 6 = 116$$

29



Atividade 2

O que é mais lucrativo?

a) Cinco quilos de açúcar a R\$2,39 ou dois quilos a R\$0,99?

cinco quilos por 2,39

b) 1 dúzia de ovos a R\$1,29 ou trinta ovos por R\$2,99?

trinta ovos por 2,99

c) 5 quilos de arroz a R\$5,10 ou 2 quilos de arroz por R\$2,00?

5 quilos de arroz 5,10



Atividade 3

Pretendemos fazer um churrasco entre os alunos de uma turma de uma escola. Foram comprados 13kg de carne, 5kg de arroz, 2kg de feijão e 15 litros de refrigerante. Se na turma há 25 pessoas (alunos e professores), quanto de cada produto cada um poderá comer, supondo que cada um coma a mesma quantidade?

$$\text{carne} = 0,52$$

$$\text{arroz} = 0,2$$

$$\text{feijão} = 0,08$$

$$\text{refrigerante} = 0,6$$



Atividade 4

30

Calcule:

$$\text{a) } 3 \div 10 = 3,3$$

$$\text{b) } 0,5 \div 10 = 0,05$$

$$\text{c) } 3,55 \div 100 = 26,10$$

$$\text{d) } 0,12 \div 100 = 1,2$$

$$\text{e) } 9253 \div 1000 = 9,253$$

$$\text{f) } 0,00024 \div 1000 =$$

$$0,00024$$



Atividade 5

Quanto custa para fazer o bolo abaixo? Veja a receita, os valores e medidas:

Ingredientes

2 xícaras (chá) de farinha de trigo; 1 xícara (chá) de maisena; 2 xícaras (chá) de açúcar; 1 colher (sopa) de fermento em pó; 1 colher (chá) de manteiga; 3 ovos; e 1 xícara de leite.

Medidas

1 xícara de farinha de trigo, maisena e açúcar = 64 gramas **21**
 1 colher de fermento em pó = 8 gramas
 1 colher de manteiga = 15 gramas
 1 xícara de leite = 150ml

Valores

1kg de farinha de trigo: R\$0,95 **0.020**
 250g de maizena: R\$1,99 **0.164**
 5kg de açúcar: R\$2,39 **0.010**
 100g de fermento em pó: R\$1,99 **0.159**
 250g de manteiga: R\$2,20 **0.132**
 1 dúzia de ovos: R\$1,29 **0.322**
 1 litro de leite: R\$1,29 **0.194**

130
 Farinha: **0.040**
 Maizena: **0.164**
 Açúcar: **0.020**
 Fermento: **0.159**
 Manteiga: **0.132**
 Ovos : **0.322**
 Leite : **0.194**

1.034



Atividade 5

Quanto custa para fazer o bolo abaixo? Veja a receita, os valores e medidas:

Ingredientes

2 xícaras (chá) de farinha de trigo; 1 xícara (chá) de maisena; 2 xícaras (chá) de açúcar; 1 colher (sopa) de fermento em pó; 1 colher (chá) de manteiga; 3 ovos; e 1 xícara de leite.

Medidas

1 xícara de farinha de trigo, maisena e açúcar = 64 gramas = 21,33
 1 colher de fermento em pó = 8 gramas
 1 colher de manteiga = 15 gramas
 1 xícara de leite = 150ml

Valores

1kg de farinha de trigo: R\$0,95 = 20,00
 250g de maizena: R\$1,99 = 0,35
 5kg de açúcar: R\$2,39 = 35
 100g de fermento em pó: R\$1,99 = 35
 250g de manteiga: R\$2,20 = 35
 1 dúzia de ovos: R\$1,29 = 38
 1 litro de leite: R\$1,29 = 1,99

10,99



Atividade 5

Quanto custa para fazer o bolo abaixo? Veja a receita, os valores e medidas:

Ingredientes

2 xícaras (chá) de farinha de trigo; 1 xícara (chá) de maisena; 2 xícaras (chá) de açúcar; 1 colher (sopa) de fermento em pó; 1 colher (chá) de manteiga; 3 ovos; e 1 xícara de leite.

Medidas

1 xícara de farinha de trigo, maisena e açúcar = 64 gramas

1 colher de fermento em pó = 8 gramas

1 colher de manteiga = 15 gramas

1 xícara de leite = 150ml

Valores

1kg de farinha de trigo: R\$0,95 = 0,20

250g de maizena: R\$1,99 = 0,42

5kg de açúcar: R\$2,39 = 0,50

100g de fermento em pó: R\$1,99 = 0,33

250g de manteiga: R\$2,20 = 0,15

1 dúzia de ovos: R\$1,29 = 0,32

1 litro de leite: R\$1,29 = 0,15

0,20

0,42

0,50

0,33

0,15

0,32

0,15

 2,07

Custará para fazer o bolo 2,07.