



**PROFMAT – MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE
NACIONAL**

RAFAEL ALBERTO DA SILVA RIBEIRO

Educação Pública: Exposição de Problemas e Experiências que Afetam o
Ensino de Matemática.

Rio de Janeiro – RJ

1º semestre/2016

RAFAEL ALBERTO DA SILVA RIBEIRO

Educação Pública: Exposição de Problemas e Experiências que Afetam o Ensino de Matemática.

Dissertação apresentada pelo aluno Rafael Alberto da Silva Ribeiro, à Coordenação do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, junto ao Programa PROFMAT – Sociedade Brasileira de Matemática / Instituto de Matemática Pura e Aplicada, para a obtenção do título de Mestre em Matemática.

Orientador: Professor Mestre Eduardo Wagner

Rio de Janeiro – RJ

1º semestre/2016

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho ao meu pai, Carlos (*In memoriam*), que foi a base de meu caráter e de minha vida estudantil.

AGRADECIMENTOS

A Deus que trilhou o meu caminho, e com Sua benção, me deu condições para que eu conseguisse concluir este mestrado.

Ao Professor Mestre Eduardo Wagner pelas orientações, sugestões e esclarecimentos.

A minha família, por me apoiar durante o mestrado.

A minha esposa Priscila, que nos momentos mais difíceis soube me amparar e me dar força para continuar e não desistir, e por entender os momentos que estive estudando e não pude dar atenção.

Aos meus queridos amigos de estudo, Adriano, Alexandre, Felipe, Marcelo, Roberta e Suelen da turma PROFMAT/IMPA-2013 pelos momentos que passamos juntos e também por tudo o que me ensinaram.

Aos professores da turma PROFMAT/IMPA-2013 pelos momentos de dedicação nas suas práticas docentes.

À CAPES pelo apoio financeiro.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo, num primeiro momento, apresentar problemas educacionais que interferem no processo de ensino e aprendizagem, realizar comentários num contexto histórico (passado e presente), inferir em relação a experiências de vida e relacionar a responsabilidade destes no âmbito da legalidade. Num segundo momento, dividir experiências educacionais utilizadas com sucesso numa certa realidade, reduzindo as dificuldades e permitindo um crescimento de apoio social da comunidade, cultural e humano de nossos alunos.

Palavras-Chave: Educação, Matemática, ensino, aprendizagem, problemas educacionais.

ABSTRACT

This paper aims, firstly to present educational problems that interfere in the process of teaching and learning, make comments in a historical context (past and present), infer in relation to the life experiences and relate their responsibilities at the scope of legality. Secondly, it is shared educational experiences successfully used in a certain reality, reducing the difficulties and allowing growth of social support of the community, cultural and human of our students.

Keywords: Education, Mathematics, teaching, learning, educational problems.

SUMÁRIO

1- Apresentação	10
2- Problemas da educação básica	13
2.1- Introdução ao tema	13
2.2- Ensino x Cobrança Social: Uma visão histórica	15
2.3- Falta de interesse e concentração dos alunos	20
2.4- Falta de recursos e equipamentos	25
2.5- Falta de preparo dos professores	29
2.6- Baixos Salários dos professores	30
2.7- Respeito: Professor ≠ Babá	32
2.8- Relação professor-aluno	35
3- Experiências Educacionais numa Escola de Educação Básica de Ens. Fundamental	38
3.1- Influência da família	38
3.2- Escola Dinâmica	41
3.3- Cursos de Aperfeiçoamento	47
3.3.1- GESTAR II	47
3.3.2- PRÓ-LETRAMENTO	48
4- Resultados	50
4.1 Rendimento Escolar	51
4.2 Avaliações Externas: IDEB	52
5- Considerações Finais	57
6- Referências Bibliografia	58
7- Apêndice	59

LISTA DE FIGURAS E FOTOS

Figura 1: retirada da internet ilustra, de maneira engraçada, a mudança histórica da visão familiar quanto a educação. Disponível em:

<http://image.slidesharecdn.com/texto6-avaliaoescolar-140209180928-phpapp01/95/avaliacao-escolar-texto-de-libneo-1994-2-638.jpg?cb=1391969427>

Figura 2: retirada da internet ilustra a média da escola no IDEB. Disponível em:

<http://ideb.inep.gov.br/resultado/resultado/resultado.seam?cid=6030026>

Figuras 3 e 4: Ampliação da figura 2, do IDEB Observado e das Metas Projetadas.

Figura 5: retirada da internet ilustra a média do município no IDEB. Disponível em:

<http://ideb.inep.gov.br/resultado/resultado/resultado.seam?cid=6030445>

Figuras 6 e 7: Ampliação da figura 5, do IDEB Observado e das Metas Projetadas.

Figura 8: retirada da internet ilustra a média das escolas brasileiras no IDEB. Disponível em:

<http://ideb.inep.gov.br/resultado/resultado/resultadoBrasil.seam?cid=6031041>

Fotos 1 e 2: Ilustram a coroa utilizada pelo vencedor do Rei ou Rainha da Tabuada.

1- APRESENTAÇÃO

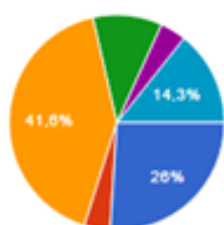
Quando se pergunta à população brasileira, em uma pesquisa de opinião, qual seria o problema fundamental do Brasil, uma grande parte indica a precariedade da educação. Os entrevistados costumam apontar que o sistema educacional brasileiro não é capaz de preparar os jovens para a compreensão de textos simples, elaboração de cálculos aritméticos de operações básicas, conhecimento elementar de Física e Química, e outros fornecidos pelas escolas fundamentais. Esses conhecimentos são testados em pesquisas internacionais como o PISA (*Programme for International Student Assessment*) da OCDE – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico e coordenado no Brasil pelo INEP – Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

No PISA os países asiáticos estão apresentando os melhores resultados, possivelmente diante do valor atribuído à educação por influência de nomes como o filósofo Confúcio, que não se restringe ao conhecimento formal, enquanto o Brasil não apresenta resultados satisfatórios.

No Brasil temos outro indicador nacional que mede o nível da aprendizagem na educação básica: o IDEB (Índice de Desenvolvimento da educação Básica). Este índice, através de um exame chamado de PROVA BRASIL, mede o nível de proficiência nas disciplinas de Português e Matemática, de alunos dos 5º e 9º anos do ensino fundamental e os 3º anos do ensino médio, estipulando metas de crescimento que cada escola deve atingir em provas realizadas a cada dois anos. Vamos utilizar esta prova e índices como parâmetros para discutir, avaliar, exemplificar e quantificar alguns casos vistos no decorrer deste trabalho.

Certa vez, participava de uma reunião de pais e professores em uma escola pública brasileira e notei que muitos pais expressavam o conceito de boa educação no desejo de ter bons professores, sala de aula com poucos alunos, mas não se sentiam responsáveis para participarem ativamente da vida escolar de seus filhos, inclusive nas atividades educacionais. Se os pais não conseguirem entender que esta aritmética não fecha e que sua aspiração depende de mais fatores do que um bom professor, parece difícil que consigam transmitir aos seus filhos o mínimo de educação. Para eles, a educação dos filhos não se baseia no aprendizado dos exemplos dados pelos pais ou por suas influências nos trabalhos escolares.

Que esta educação seja prioritária e ajude a resolver os outros problemas de uma sociedade como a brasileira parece lógico. No entanto, não se pode pensar que a sua deficiência depende somente das autoridades. Ela começa com os próprios pais, que não podem simplesmente terceirizar esta responsabilidade. Mesmo com convicção de uma experiência de alguns anos de magistério, realizei uma pesquisa de opinião pela internet, com pessoas do Brasil inteiro, introduzindo a seguinte pergunta: *"Para você, qual dos itens abaixo é o maior problema do ensino público (que se sanado, ajudaria mais na aprendizagem)?"*. Com as respostas, montei o gráfico a seguir,



Falta de interesse e concentração dos alunos	40	26%	■
Indisciplina em sala de aula	6	3.9%	■
Falta de apoio familiar e social	64	41.6%	■
Baixos salários dos professores	16	10.4%	■
Falta de preparo dos professores	6	3.9%	■
Outros	22	14.3%	■

onde das 22 pessoas que apontaram como opinião o campo "Outros", 67% colocaram como ponto de vista o apoio de nossos governantes.

Para que haja uma mudança neste quadro é preciso que a sociedade como um todo esteja convencida que todos precisam contribuir para tanto, inclusive elegendo representantes que partilhem desta convicção e não estejam pensando somente nos seus benefícios pessoais. A população que deseja melhores serviços das autoridades precisa ter a consciência de que uma boa educação, não necessariamente formal, é fundamental para atender melhor as suas aspirações e expectativas.

Vale ressaltar também que quase a metade dos entrevistados concorda que a educação tem que começar de casa, com apoio familiar e do âmbito social em que a criança convive.

O objetivo deste trabalho é expor estes e outros problemas que afligem o ensino e a aprendizagem e trazer experiências de trabalho dentro e fora das salas de aula.

2- PROBLEMAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

2.1- Introdução ao tema

No início do período letivo de 2005, iniciava a caminhada educacional numa escola pública de ensino fundamental do município de Mangaratiba, onde ministrava aulas de Física para alunos de 8º e 9º anos (na época, 7ª e 8ª séries). Antes do final do 1º bimestre já havia identificado que teria uma peregrinação para ensinar tais conteúdos, não simplesmente pela dificuldade teórica pertinente dos conceitos físicos, mas, sobretudo, pela falta dos alunos no domínio das quatro operações matemáticas básicas pertinentes a estudantes do ensino fundamental e que se encontram como objetivo proposto para as séries iniciais (do 1º aos 5º anos). relatei tal constatação em uma de nossas reuniões pedagógicas e, pelo gosto que tenho nos conteúdos e no ensino da Matemática, enxuguei algumas aulas e tirei vários tempos para o reforço nas operações básicas de multiplicação e divisão. Atingi meu objetivo, mas confesso que isto foi somente um paliativo na vida educacional dos mesmos, visto que estes já haviam perdido vários outros conhecimentos pela falta de conseguir fazer uma simples conta. Expresso também que naquele momento fiquei muito indignado pelo “crime” que é deixar uma pessoa chegar aos anos finais do ensino fundamental sem saber os conceitos básicos de leitura, escrita e de realizar contas simples. É destruir a vida escolar de uma criança que, se não for irreversível, é pelo menos maldade tirar várias outras oportunidades que estes poderiam ter e não podem pela falta de conhecimento e busca dessa recuperação. Ao final do ano, entreguei minhas turmas com sensação de dever cumprido. Turmas estas que não estavam numa condição excepcional, mas que se encontravam com perspectiva boa de continuar.

No ano seguinte (ano de 2006), fui convidado pelos gestores da unidade a trabalhar com o ensino da Matemática em duas turmas: as duas de 6º ano e uma das duas de 7º ano que havia na escola (5ª e 6ª séries na época). Logo de início, constatei as mesmas dificuldades do ano passado em ambas as turmas e ainda mais, uma das turmas de 5ª série possuía pelo menos 70% da turma com muita dificuldade em ler e escrever (chegaram quase que analfabetos). Novamente veio a indignação, pois achava aquilo um absurdo. Fui até professora de Português da época, que por acaso já tinha sido professora do primeiro seguimento do fundamental, e montamos estratégias para recuperar isso. Expliquei que naquela condição seria perda de tempo tentar ensinar algo com alunos naquela condição. Tiramos um bimestre inteiro sem ministrar conteúdo pertinente da série e fizemos um “Intensivão do Aprender (IA)”. Combinamos que ao final do bimestre iríamos nos reunir para trocar as experiências e definir se continuaríamos com o IA, se faríamos trabalhos esporádicos em paralelo ao conteúdo ou se a evolução seria suficiente para partir para os conteúdos propostos a 5ª série. Felizmente, a evolução da turma foi acima do esperado e nossos trabalhos continuaram, mas utilizando a matéria da 5ª série. Ao final do ano, o avanço da turma foi tão gritante que ferveram comentários dos outros profissionais da educação em nossa última reunião. Já satisfeito com o trabalho organizado, fui convidado a coordenar as ciências exatas e biológicas da unidade. Aceitei o fardo mediante a uma condição: que continuasse ministrando aulas de Matemática para as duas turmas de 5ª série, que agora iriam para 6ª série, dado visto o progresso e a felicidade que eu notei deles em aprender.

Este pequeno resumo histórico tem como objetivo chegar neste momento, momento qual comecei a trabalhar como coordenador e, assim, pude enxergar que o

aprendizado escolar depende também de coisas externas as salas de aula. Tirando os problemas regionais, que estão agregados a realidade de cada local, vamos listar aqui e fazer uma pequena explanação de alguns casos pertinentes e encontrados em vários lugares do Brasil, que interferem diretamente no trabalho do professor.

Como influência direta, podemos listar:

- Ensino x Cobrança Social:
- Falta de interesse e concentração dos alunos
- Falta de recursos e equipamentos
- Falta de preparo dos profissionais da educação
- Baixos Salários dos Professores
- Respeito: Professor ≠ Babá
- Relação professor-aluno

2.2- Ensino x Cobrança Social: Uma visão histórica

Quando conversamos sobre a escola com educadores e estudantes mais velhos, das épocas de nossos pais e avós, o comentário é um só: "... a educação piorou!"; "... não se ensina como antigamente!"; "... meu pai me batia se eu não fizesse o dever."; "... eu tinha vergonha de tirar nota baixa."; "... eu escondia meu boletim se tirasse uma nota baixa."; "... não gostava da matéria X, então eu estudava mais para tirar a mesma nota que as outras."; "... não posso sair, tô de castigo. Tenho que melhorar minha nota.". Entre outras frases que podemos ouvir, estas mostram que se havia uma cobrança social e cultural em relação ao estudo. A família interferia

diretamente, não só com a importante e insubstituível cobrança em relação aos estudos e a realização das tarefas de casa, mas também com o comparecimento as reuniões, ao apoio as intervenções e a participação aos eventos escolares. Hoje em dia, por uma série de fatores como famílias desestruturadas, pai e mãe trabalham e nos poucos momentos que estão com os filhos não querem reprimir, cobrar etc.. Assim, crianças que muitas vezes ficam sozinhos em casa, não tocam em seus conteúdos e tarefas. Alunos, principalmente os com idade escolar para cursar o ensino fundamental, NÃO POSSUEM MATURIDADE SUFICIENTE para saber o que é bom para ele. É IMPRESCINDÍVEL SIM **que seus responsáveis os cobrem e possam negociar este vínculo e contato com as tarefas e conteúdos escolares, e não empurrem só para a escola esta tarefa.**

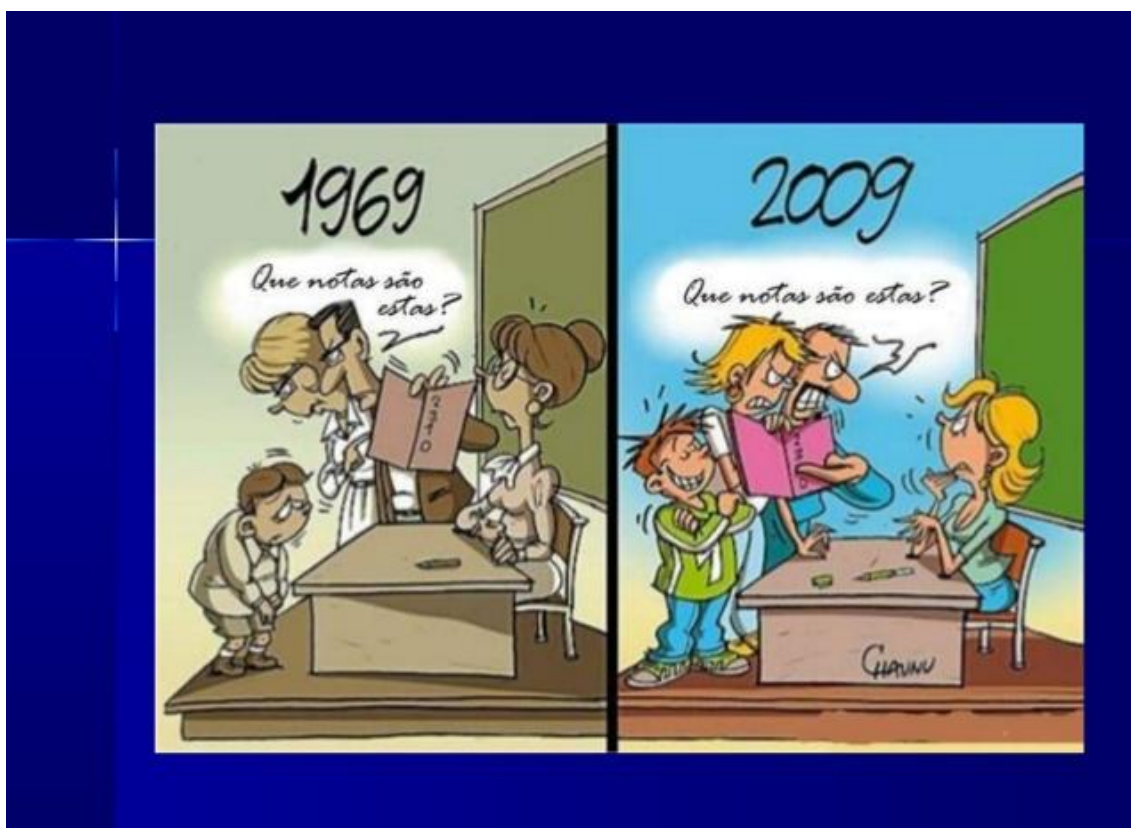


Figura 1: retirada da internet ilustra, de maneira engraçada, a mudança histórica da visão familiar quanto a educação.

Tenho como exemplo disso minha mãe que, mesmo com todos os seus problemas e afazeres, cobrava e fazia questão de sentar aos nossos lados (meu e de meus dois irmãos), para ajudar e dar força em nossas tarefas. Responsáveis precisam entender que “a educação é a única riqueza que se pode dar a seus filhos, que ladrão algum pode roubar” e que é a maneira mais fácil de mudar a condição social de uma pessoa. Quantas pessoas você conhece que ganharam na loteria ou que viraram jogadores de futebol, por exemplo. Agora, quantas pessoas você conhece que estudaram e hoje estão trabalhando, ganhando e vivendo bem. Se fizermos este comparativo, veremos que a diferença é muito grande.

Depois do que vimos até aqui, algumas pessoas podem se perguntar: Como fazer com que meu filho estude, sem ter que brigar ou bater, como se fazia antigamente? Tudo que foi colocado até este momento é para reflexão. Não se tem receita para educar e não é o objetivo deste trabalho. O que importa é que, se gostamos de nossos pequenos, não há possibilidade de não tentar. Amar é querer o melhor. Porém, talvez hoje possamos utilizar métodos mais brandos, antes de chegar ao ponto de impor como antigamente. Vale a pena tentar, por exemplo:

1º) Conversar e expor como é importante para a vida deles estudar; e as possíveis dificuldades de quem não estuda;

2º) Mostrar que todas as pessoas possuem obrigações e delinear que as dele naquele momento são os estudos;

3º) Hoje em dia, com o excesso de coisas que as crianças gostam e ganham (celulares, *internet*, *videogame*, computador, *tablets*, *iPad*, saídas a festas etc.), pode-se negociar sem bater, como direitos e deveres.

Saiba: “Ninguém nasce sabendo, e aprender estudando é trabalhoso e cansativo. Para que uma criança aprenda a escovar os dentes quando pequeno é necessário que nós a levemos de algum modo a realizar esta tarefa uma, duas, dez, muitas vezes durante anos até que isto se torne natural para ela e que possa compreender a importância do ato. Inicialmente, ela não tem maturidade para isso. Com o estudar, e como em muitas outras coisas na vida, funciona do mesmo modo”.

Saiba também: A família é o primeiro pilar quando se pensa em obrigação de educar. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996) registra:

TÍTULO I

Da Educação

Art. 1º . A educação abrange os processos formativos se desenvolvem na **vida familiar**, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

E em contexto mais específico, podemos visualizar logo em seguida:

TÍTULO II

Dos Princípios e Fins da Educação Nacional

Art. 2º . A educação, **dever da família** e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

De mesmo modo e abrangência, podemos ver na Constituição Federal:

Art. 205 A educação, direito de todos e dever do Estado **e da Família**, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Com isso, podemos concluir que uma boa educação parte de casa, mais especificamente da família, e que esta educação serve como alicerce para o ensino em geral.

Colocando agora especificamente sobre a influência direta dos pais no ensino da Matemática, podemos citar a pesquisa realizada por Salete Terezinha Bonetti, pesquisa esta que teve seu resultado descrito em sua dissertação de mestrado: "*A Interferência da Família na Aprendizagem Matemática das Crianças*". Esta verifica o rendimento em Matemática de uma série de crianças, averiguando a ação de seus pais no âmbito escolar.

Como já se esperava, em sua conclusão, Salete coloca como resultado a seguinte citação: "*A Família não exerce interferência direta na aprendizagem matemática das crianças, apenas, como afirma Maturana "provoca uma perturbação", que pode ou não, interferir na aprendizagem.*". A família só influenciaria diretamente na aprendizagem de qualquer matéria se esta estivesse ensinando o conteúdo para criança. Seria magnífico, mas não é a ideia esperada, até porque a família de muitas crianças da educação pública não possuem conhecimento suficiente para tal interação. A ideia em si seria fazer com que esta "perturbação" gerasse um ambiente propício para que os profissionais da educação pudesse atuar.

Ela relata também: "*Se por um lado, verificou-se que as concepções da família em relação a capacidade de aprender das crianças não interferem sobre a mesma, por*

outro lado, percebeu-se que a escola enquanto instituição social, cuja missão principal é desenvolver a intelectualidade e o conhecimento, passou por uma inversão de valores nas décadas de 60 e 70, período em que se pregava que a formação seria a essência do educar e a informação poderia ser relegada a um plano secundário. Essa inversão fez com que a família, por sua vez, transferisse para a escola a missão de educar e orientar as crianças nas questões éticas e sociais. Tal inversão de papéis fez com que a escola deixasse de desempenhar o seu papel principal que é a de transmitir o conhecimento científico elaborado e sistematizado historicamente pela a humanidade e se preocupasse com as questões sociais da criança." Além de discursar que os profissionais da educação devem se preparar, em suas formações, para tais mudanças, Salete ainda discorre: " *A escola e a família são instituições presentes na vida da criança, cada qual com funções distintas. A família com a função de educar as crianças e a escola com a missão de ensinar e transformar o conhecimento comum das crianças em conhecimento cientificamente elaborado. Estas missões jamais devem ser confundidas ou negligenciadas."*

É claro que existem outros fatores que influenciam no ensino da Matemática, alguns outros serão comentados aqui posteriormente. Entretanto, é inegável que uma boa estruturação, o apoio e a ação da família é essencial. Pode-se não dar garantias no produto final (a aprendizagem), mas embasa a escola no ponto de partida (o ensino).

2.3- Falta de interesse e concentração dos alunos

Quando se fala na falta de interesse do aluno em estudar, pensadores da atualidade levantam várias idéias:

- SANTOS (2004) *cita como fator do desinteresse do aluno associado à dificuldade de expressão por parte do professor. Muitas vezes o professor tem um ótimo domínio do conteúdo que está disposto a ensinar, mas tem dificuldade na hora de transmitir o mesmo. Essa dificuldade a que se refere pode ser de ordem fonética/articulatória, quando o professor apresenta dificuldades para produzir determinados sons; de ordem lexical, quando o professor não consegue adaptar seu vocabulário ao nível dos alunos; ou, ainda, de ordem retórica, quando o professor tem dificuldades de expressar suas ideias com clareza.* É evidente que se o aluno não entende o que o professor quer dizer, certamente o professor não conseguirá atrair sua atenção e motivá-lo a aprender.

- ZAGURY (2006) *afirma que o professor pode e deve ajudar a despertar o interesse do aluno, mas existem muitos outros fatores que contribuem negativamente para a motivação, tais como: falta do material adequado, falta do apoio da família e falta de perspectiva para o futuro.* Claro que diante desses problemas o professor tem que tentar ser criativo e fazer o possível para amenizá-los, mas é evidente que se torna mais difícil driblar o desinteresse do aluno quando este tem mais de uma motivação.

- FREIRE (2008) não trata diretamente o tema da falta de interesse, mas tem como proposição dialógica proposta a educação preocupada com o encontro dos homens para “ser mais”. *A transformação, ou seja, o “ser mais”, só ocorre na medida em que exista um pensamento crítico a realidade; um conhecimento que não pretende mascarar, mas revela os acontecimentos como eles ocorrem de fato. É assim que a educação se torna não apenas uma ferramenta para se adquirir o conhecimento, seja ele falso ou verdadeiro, mas também uma ferramenta para usar esse conhecimento*

na construção de uma sociedade melhor. Se o objetivo final de Paulo Freire é a transformação, e se o diálogo é o encontro dos homens para realizá-la, a educação só pode ser um diálogo entre homens que visa essa transformação. O diálogo entre o professor e os alunos começa não quando esses já estão em uma situação de sala de aula, mas “quando aquele se pergunta sobre o que vai dialogar com estes” (Freire, 2008, p.96). Isso ocorre porque a educação, sendo um diálogo, requer tanto a participação dos alunos quanto a do professor, e é aí que entendemos a importância dos “temas geradores” para o interesse dos alunos em sala de aula. Resumindo, Paulo Freire coloca os chamados “temas geradores” como aqueles temas que estão dentro da realidade dos alunos, temas que chamariam a atenção dos mesmos e os levaria a participar do processo de ensino-aprendizagem.

- PIAGET, em várias de suas obras, também não trata diretamente sobre o tema da falta de interesse dos alunos, seja em relação aos estudos ou em relação à escola como um todo. No entanto, escreve sobre a “questão da afetividade” e sua influência na formação das estruturas cognitivas dos alunos. Para Piaget, *o afeto é condição necessária, porém não suficiente para a formação de estruturas cognitivas. A afetividade não explica a construção da inteligência, mas essa construção é permeada por aspectos afetivos. Sem o afeto, não há motivação e nem o interesse.*

- SEBER (1997): *“dizer que a criança se interessa por algo é afirmar que ela está de posse de certas estruturas para assimilar o que o professor está propondo. Caso contrário, as coisas não fazem sentido.”.*

- RUI CANÁRIO (2006), aponta os problemas da escola enquanto instituição regradora para a sociedade. A escola e o professor muitas vezes se inclinam a somente

reproduzir o conteúdo registrado no programa e vencê-los antes do fim das aulas. Ele afirma que ***a escola é concebida e programada somente para ensinar, e ensinar grupos homogêneos de alunos, “o que a desarma perante a crescente heterogeneidade dos públicos escolares”.***

A leitura desses e tantos outros pontos de vista sobre o interesse e a motivação permite encontrar como ponto de semelhança entre os teóricos a valorização da realidade do aluno como chave para a sua motivação a aprendizagem. Como aconteceu comigo, vocês podem imaginar que muitas destas coisas não se aplicam integralmente a realidade cotidiana e, às vezes até se perguntar se algum desses explanadores pedagógicos já entraram em uma sala de aula no ensino fundamental e médio, mas, veremos no capítulo de Experiências Profissionais, que todas as práticas e projetos aplicados tangenciam de alguma forma algumas dessas teorias.

Não há realmente receita para a educação. Um conjunto de regras que, se seguidas à risca, vão levar ao êxito todas as classes de estudantes. Êxito em trazer o **interesse** e a **concentração** necessários para haver a aprendizagem, pontos de discussão deste capítulo. Porém, gostaria de compartilhar duas experiências que, se não são garantia deste êxito, muito menos tão pouco sem elas não se conseguiria.

1º) Ordem e decência em sala de aula

Não sou aquele professor rigoroso que quer a turma o tempo todo em silêncio, enquanto somente eu poderia falar na transmissão do conteúdo. Porém, tenho uma conversa bem franca no primeiro dia de aula com eles e explico que

trabalho com um sistema de divisão do tempo: “existe o tempo que eu explico, existe o tempo em que vocês conversam e eles não podem ser os mesmos”. Levo menos de 30 minutos para explicar um quadro normal cheio. O que vamos fazer no restante do tempo é discutível. Se vamos conversar enquanto ajudo a fazer os deveres (muitos gostam de não levar tarefas pra casa); se vamos simplesmente jogar conversa fora e nisto eu sempre procuro entender e saber do que eles gostam; se vamos jogar bola na quadra, estreitando a relação (sendo o momento oportuno, é claro) etc.. Tem que ficar claro que para haver aprendizagem, que é o foco de se ter uma escola de qualidade, deve-se ter o momento de concentração e parada total.

2º) Com o avanço das tecnologias, a informação chega cada vez mais rápido ao acesso de todos. Temos que notar que esta geração de alunos está acostumada a isto desde muito pequeno, descrevendo este contato rápido, com poucos *clicks* e, às vezes, em poucos segundos. Quando estes chegam às escolas, queremos suas adaptações a um modelo educacional não tão rápido, que, para aprender, este receptor deve estar parado, sentado, em silêncio por vários minutos se não por horas. Acostumados à rapidez e a agitação do mundo moderno, muitos são diagnosticados por pais, professores e médicos com um mal chamado *déficit de atenção*. Não conseguem ficar parados por mais de 10 minutos, prestando a atenção em algo. Pensando nisso, procuro sempre que possível realizar aulas mais sintetizadas, onde a explicação do conteúdo só passa de 10 minutos se for para tirar dúvidas dos mesmos. Caso se tenha um conteúdo mais extenso programado para uma aula, procuro dividir a explicação em duas ou três partes de 10 minutos com exemplos entre elas (faço a parada para que eles possam copiar os exemplos resolvidos).

Bom, como comentei anteriormente, estas coisas não são garantia de aprendizado, mas, é muito menos provável que tal feito alcance o objetivo sem a atenção devida em aula, principalmente em uma explicação. No livro "Fora de Série - *Outliers*, Malcolm Gladwell faz a pergunta: O que torna algumas pessoas capazes de atingir um sucesso tão extraordinário e peculiar a ponto de serem chamados de "fora de série"? Na busca de várias explicações em várias áreas diferentes, este citou a "Relação entre a Matemática e o Poder da Concentração". Como exemplo, este colocou a ação de um professor de Matemática de Berkeley, chamado Alan Schoenfeld, que grava um vídeo de uma mulher, chamada Renee, enquanto ela tentava solucionar um problema de matemática. Após várias tentativas e intervenções, o professor discorre que o sucesso em aprender da mulher está tanto mais na vontade de entender que a impele, quanto em suas colocações. O tempo em que a pessoa concentra seu interesse em alguma coisa vai mostrar o quanto mais longe ela chegará sobre o assunto. Em outras palavras, Malcolm faz a mesma colocação: *"..., países cujos alunos se dispõem a permanecer concentrados por um bom tempo respondendo a cada questão de um questionário imenso são os mesmos cujos estudantes se saem melhor na resolução de problemas matemáticos."*

Fica a dica: a concentração e o interesse não é a garantia de aprendizado de algo, mas é o caminho para que isso ocorra.

2.4- Falta de recursos e equipamentos

Entramos aqui em outro tema de discussão da atualidade, tema pelo qual se não é agravante da falta de aprendizagem, é, pelo menos, condição que dificulta mais

os profissionais da educação em preparar aulas diferentes, mais atrativas e com apelo maior ao cognitivo de nossos alunos, já que a tecnologia é uma realidade na vida de muitos deles.

Existem estudos atuais que colocam em dúvida se o uso das tecnologias são alavancas fundamentais para a melhora do rendimento escolar. O que nenhum deles questiona é que, se utilizados corretamente, determinados recursos tecnológicos facilitam o ensino, a visualização e contribuem em trazer o interesse e a participação de todos. Uma coisa é certa:

“Não há recurso, por melhor que seja, por mais interessante que seja, que garanta a aprendizagem. Aprender é uma via de mão-dupla.”

Aí vem a pergunta: Como fazer uma coisa que não depende só de você? Eu costumava dizer em minhas aulas que todos que estivessem olhando para o quadro, prestando a atenção, iriam entender tudo que eu estava explicando. Porém:

ENTENDER ≠ APRENDER.

Para aprender depende mais do receptor do que do transmissor. Desafio a qualquer um, que já leu este trabalho até aqui, a citar o que os pensadores descritos no capítulo anterior diziam. Você pode até saber do que se fala, mas como se fala e o por que do que foi proposto...! E acredito que quem chegou até aqui se interessa de alguma forma no que está sendo exposto. Se você não entender, discutir, aplicar e tentar fazer acontecer, estas informações vão “sumir” de sua cabeça, ficando somente *flashes* do que foi entendido. Agora você imagine um aluno que está recebendo várias informações semanais de várias fontes diferentes. Pode se fazer este conteúdo ficar

muito interessante, utilizar o recurso mais sofisticado que, se este não ler, praticar, tornar o conhecimento “SEU”, daqui a um ou dois meses quando lhe for cobrado o conhecimento em uma avaliação, o objetivo não será alcançado. Por isso discutimos inicialmente o papel da família no aprendizado de uma criança. Todas as outras coisas discutidas daqui para frente serão apenas paliativos para a melhora do ensino, tendo influência sim na aprendizagem, porém num ganho muito menor.

Bom, voltando ao tema do capítulo, gostaria de ressaltar um trabalho que também se encontra na internet, da autora Bernadete Terezinha Pereira, que tem como título: “O Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na Prática Pedagógica da Escola”. O objetivo deste trabalho era investigar como utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para melhorar o processo de ensino-aprendizagem. Constatou-se com ele o aumento do interesse, participação e motivação dos alunos, a aprendizagem mais significativa e a aula produtiva e dinâmica, facilitando a problematização dos conteúdos. Evidenciou-se também a necessidade da formação e o aperfeiçoamento dos docentes quanto ao uso das tecnologias da informação e comunicação para que estes possam assumir o papel de facilitador da construção do conhecimento pelo aluno e não um mero transmissor de informações. Concluiu-se que o uso das tecnologias por si só não representa mudança pedagógica, se for usada somente como suporte tecnológico para ilustrar a aula. O que se torna necessário é que ela seja utilizada como mediação da aprendizagem.

A importância de novas tecnologias para o ensino vem sendo discutida a algum tempo e cada vez mais vai se tornando importante e indispensável neste mundo que está se tornando cada vez mais virtual. Esta cobrança vem recaindo cada vez mais

sobre os profissionais da educação que tentam fazer o que está ao alcance. Porém, como foi dito no trabalho anterior, passar um simples vídeo ou utilizar um projetor para trazer um conteúdo redigido não representa mudança pedagógica, facilitando simplesmente o trabalho. Deve-se ter recurso utilizado como mediação da aprendizagem, aquele que faça com que o aluno interaja, se possível diretamente, com o que está sendo proposto. E aí vem a pergunta: Quem tem que pagar esta conta? A maioria das escolas públicas nem salas de informática, quanto mais recursos computacionais como suporte. É necessário que, antes que se possa investir na formação e aperfeiçoamento do professor, se tenha a tecnologia para uso, até para que este possa escolher o curso adequado a sua realidade e não seja apenas mais um teórico (tem o conhecimento na teoria, mas não tem como colocar em prática), como muitas pessoas que conheço.

Como vimos anteriormente, no artigo 205 da Constituição Federal, a educação é dever do Estado. Descendo um pouco no texto, vamos encontrar:

Art. 206 O ensino será ministrado com bases nos seguintes princípios:

VII – **garantia de padrão de qualidade.**

Art. 208 O dever do estado com a educação será efetivado mediante a garantia de:

V – **acesso aos níveis mais elevados do ensino, da pesquisa e da criação artística, segundo a capacidade de cada um;**

Na LDB, em seu artigo 4º, além das garantias acima, cita-se mais:

Art. 4º

9. **padrões mínimos de qualidade de ensino, definidos como a variedade e quantidade mínimas, por aluno, de insumos indispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.**

Com isso, pode-se concluir que é muito importante a utilização de novas tecnologias no aprimoramento educacional, mas que é dever do Estado fornecer estes subsídios, antes até de apontar a falta da formação de seus profissionais.

2.5- Falta de preparo dos professores

A falta de preparo dos professores é um agravante muito grande ao processo de ensino-aprendizagem. É notório que para se ter um mínimo de excelência e coerência no que se ensina, é necessário primeiro o domínio conteúdo programático. Este domínio também não dá garantia de aprendizagem, porém é indispensável para uma autonomia profissional e para possíveis adequações, quando necessário. Como coordenador, notei a existência de vários profissionais sem o mínimo básico de conhecimento do assunto, sejam por uma formação ruim, sejam por estarem suprindo a carência de outras disciplinas que não a de origem. Isto acontece, dentre outras coisas, em locais que se suprimem os concursos de profissionais para garantir os contratos. Concurso não é garantia de boa formação do professor, mas é o primeiro passo, pois confirma pelo menos que este possui certo nível de conhecimento e, ainda, que não precisa se sujeitar em ministrar matérias distintas de sua formação, com penalização de perder o contrato caso se negue. A Constituição Federal é muito clara sobre isto:

Art. 206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

V – valorização dos profissionais da educação escolar, garantidos, na forma da lei, planos de carreira, ***com ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos, aos das redes públicas;***

Resolvido o problema acima e tendo equipamentos e tecnologias de suporte, pode-se pensar e projetar os tipos de cursos e reciclagens que se devem propor e admitir para tal realidade. Saiba que este aperfeiçoamento também deve ser garantido ao profissional, sem custo. Veja o que diz a LDB, em seu artigo 67, item b, assegurando aos docentes do magistério público:

b) *Aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para este fim;*

Lembrem-se professores que estar preparado, atualizado e com recursos necessários para uma boa aula é um dever do ofício. Em contrapartida, cobrar os subsídios necessários, é seu direito.

2.6- Baixos Salários dos professores

É possível se ganhar dinheiro ministrando aulas? A resposta requer outra pergunta: O quanto é ganhar dinheiro? Se ganhar dinheiro é ter o suficiente para dar uma condição razoável, com sobras, mas, sem luxos, a resposta é sim. Porém, para que isso ocorra, na maioria dos casos, é necessário matar-se de trabalhar de segunda a sexta, às vezes em três turnos, quando não se utiliza também os sábados. Fora os trabalhos que o professor carrega extraclasse. São poucos os professores que conseguem boa condição sem carga excessiva e, quando se procura apenas na educação básica pública, isto se reduz ainda mais. Ainda vêm alguns engraçadinhos dizendo: “os professores precisam se reciclar”, com o intuito de que devem custear

tais propósitos já que estes são para sua própria formação. Eu já ouvi isto. Não caiam mais nesta!

Neste espaço, vou tentar não ser redundante, repetindo o que vimos anteriormente. Gostaria apenas de ressaltar que existe uma cobrança muito grande em cima do professor e, quando se fala em valorização, não se dá o devido respeito. Professor estuda muito, faz concursos muito difíceis para ganhar, no segundo segmento do ensino fundamental e no ensino médio, aproximadamente um salário mínimo e meio, que é a média inicial aqui no Rio de Janeiro. E ainda ficam três ou quatro anos sem reposição salarial dada com inflação (e aumento, nem se fala). Pedese muito destes profissionais e se dá pouco a eles. E quando é colocada a relação entre o salário o excesso de trabalho, já ouvi várias vezes e em vários locais diferentes:

“Ué, quando você escolheu esta profissão não sabia qual era o salário?”

Como se a pessoa que tem esta vocação não pode ter perspectiva de melhora. Tem que aceitar tudo. Como se fosse um emprego nobre, quase uma caridade. Aceite esta condição ou mude de profissão. O pior, você acaba ouvido isto de outros profissionais da educação. Ai vem a consequência disto: como se quer pessoas inteligentes, proativas, transformadoras e com bastante conteúdo trabalhem ai. Estas pessoas se souberem desta condição não escolherão a profissão e se descobrirem depois que entrarem, não suportarão e, fatalmente, a maior parte migrará para outros horizontes.

Bom, opiniões a parte, fica a dica: “a melhora da educação também parte da valorização de seus profissionais. Professor valorizado trabalhará menos e terá condições de se planejar e buscar estratégias para o ensino.”

Ah, a Constituição Federal também fala sobre esta valorização:

Art. 206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

V – valorização dos profissionais da educação escolar, garantidos, na forma da lei, planos de carreira, com ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos, aos das redes públicas;

VIII – piso salarial profissional nacional para os profissionais da educação escolar pública, nos termos da lei federal.

A LDB também comenta em seu artigo 67, itens c e d, no piso salarial profissional e na progressão funcional. Isto é justo, até para que não haja diferenciações e abusos. O que deve ser discutido agora é o valor deste piso, valor que tenha a mesma grandeza desta profissão tão nobre.

2.7- Respeito: Professor ≠ Babá

Com uma crise recorrente dos últimos 15 anos, para não se falar em falência da “instituição família”, está cada vez mais difícil ministrar aulas. Problemas como falta de educação comportamental e indisciplina são coisas recorrentes no ensino básico público das grandes e pequenas cidades do Rio de Janeiro. Porém, acompanhamos nos jornais e na internet casos de problemas escolares em várias cidades do Brasil. Inúmeras discussões sobre o tema acontecem constantemente, gerando muita polêmica e dificultando a se chegar a uma conclusão. Porém, tenho como concepção que existem níveis de indisciplina diferentes. Nunca passei por ameaça ou agressão, como é ouvido em alguns relatos, mas acho que casos assim merecem o rigor da lei, e acredite, ele existe e deve ser procurado antes que algo mais grave aconteça.

Sobretudo, temos o anseio a discutir e dar ênfase aos casos mais comuns nos âmbitos escolares.

Problemas disciplinares podem ser divididos em dois tipos:

a) Problemas por maturidade (brincadeiras em momento inapropriado, *bullying* etc.)

Problemas de maturidade são problemas naturais da idade que devem ser trabalhados com os alunos dentro dos conceitos de respeito e bom senso.

b) Problemas extra-escolares (problemas de saúde, familiares, de cunho social etc.)

Problemas extra-escolares devem ser trabalhados com os alunos dentro de conceitos pedagógicos (de formação de caráter) e psicológicos (para entendimento da vida).

Mas quem deve trabalhar esses conceitos? O texto a seguir resume e simplifica bem esta resposta.

“Indisciplina: problema de quem?

No perverso jogo da acusação, as escolas criticam os pais, e as famílias, 'o ensino de baixa qualidade'.

A indisciplina nas escolas brasileiras é um fato. Alastrando-se em diferentes instituições e segmentos do ensino, a falta de limites, o desrespeito e as ocorrências de violência e vandalismo são queixas que se multiplicam entre pais, professores e gestores. Mas, afinal, de quem é o problema e como lidar com ele?

Quando a indisciplina é encarada como um monólito, ou seja, como um bloco de ocorrências uniforme e incompreensível, resta apenas o perverso jogo de culpabilização: as escolas criticam os pais "que não educam os filhos"; os professores incriminam os alunos "carentes e desequilibrados" e as famílias culpam o "ensino de baixa qualidade". Muitos apontam para a "a crise de valores, um mal do nosso tempo". Nesses casos, pouco pode ser feito, exceto defender-se das acusações, conformar-se com o "inevitável" e remediar a situação em âmbitos específicos: o professor tenta controlar a classe, o aluno suporta o bullying dos colegas, os pais repreendem o filho rebelde. Cada um lidando solitariamente com a situação, como se o problema fosse pessoal. Pior que isso, nem sempre sabem o que fazer.

Se, por outro lado, a indisciplina fosse compreendida na sua complexidade, entendendo-se, em cada caso, a conjugação de fatores sociais, institucionais, pedagógicos, afetivos e relacionais, o desafio poderia ser enfrentado na parceria responsável entre famílias, escolas e poder público. Um enfrentamento capaz de lidar com a gênese do problema (e não só com seus efeitos), articulando o projeto educativo à formação ética dos alunos.

Assim, a disciplina deixaria de ser um requisito para a eficiência escolar, passando à meta do projeto pedagógico, tão legítima quanto ensinar conteúdos.

Enfrentar a indisciplina requer medidas conjugadas em diferentes planos de intervenção. Na esfera sociopolítica, cabe o investimento na valorização da vida, do trabalho, da educação e da escola.

No que tange a cultura, importa promover a democratização dos bens culturais, fomentando iniciativas de lazer, esporte e inserção social da juventude. No âmbito escolar, é preciso não só cuidar da formação dos professores, como também fortalecer o projeto pedagógico a partir de sólidas diretrizes para a formação humana.

A cooperação entre pais e educadores é, igualmente, indispensável para a reconfiguração da vida estudantil, pois a negociação de metas e linhas de conduta favorece a educação em valores e a conquista da postura crítica entre os alunos. Sob essa ótica, talvez, a questão possa ser respondida de modo mais efetivo: a indisciplina na escola é um problema de todos nós.”

FONTE: Jornal Folha de São Paulo 29.01.2013

AUTORIA: DOUTORA SILVIA GASPARIAN COLELLO, professora da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo e coordenadora do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Alfabetização e Letramento.

Isso deixa claro que a rota de combate à indisciplina não passa, como pensam alguns, por uma volta à "rigidez de antigamente" - inflexível, que contava até mesmo com castigos físicos. O professor precisa, sim, de autoridade perante a classe. Mas ela só é conquistada quando ele domina o conteúdo, sabe lançar mão de estratégias eficientes para ensiná-los e possui o apoio familiar e social em sua plenitude. Se não, como bem descreve o psicólogo austríaco Alfred Adler (1870-1937), *“a Educação se reduz ao ato de o aluno transcrever o que está no caderno do professor sem que nada passe pela cabeça de ambos”*. O resultado é o tédio. E gente entediada busca algo mais interessante para fazer, o que muitos confundem com indisciplina. A escola é, sem

dúvida, a instituição do conhecimento, mas é preciso deixar espaço para a ação mental da turma.

2.8- Relação professor-aluno

Em todo processo de aprendizagem humana, a interação social e a mediação do outro tem fundamental importância. Na escola, pode-se dizer que a interação professor-aluno é imprescindível para que ocorra o sucesso no processo ensino aprendizagem. Por essa razão, justifica-se a existência de tantos trabalhos e pesquisas na área da educação dentro dessa temática, os quais procuram destacar a interação social e o papel do professor mediador, como requisitos básicos para qualquer prática educativa eficiente.

Na abordagem Tradicional o ensino era centrado no professor. O aluno aprendia com programas e disciplinas externas, dos quais ele tinha de adquirir conhecimentos impostos mesmo contra sua vontade. Saviani (2001, p. 41), por exemplo, sugeria que o papel do professor era garantir que o conhecimento fosse obtido, independente do interesse e vontade do aluno. Muitas escolas ainda seguem essa abordagem, no entanto, a nossa LDB é bem clara quanto às mudanças. O conhecimento é considerado uma construção contínua. A educação resume-se em provocar situações de desequilíbrio para o aluno, adequado ao seu desenvolvimento, para que ele aprenda a interagir nessa situação.

De acordo com as abordagens de Paulo Freire, percebe-se uma vasta demonstração sobre esse tema e uma forte valorização do diálogo como importante

instrumento na constituição dos sujeitos. No entanto, esse mesmo autor defende a ideia de que só é possível uma prática educativa dialógica por parte dos educadores, se estes acreditarem no diálogo como um fenômeno humano capaz de mobilizar o refletir e o agir dos homens e mulheres. E para compreender melhor essa prática dialógica, Freire acrescenta que

“[...] o diálogo é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro em que se solidarizam o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado, não pode reduzir-se a um ato de depositar ideias de um sujeito no outro, nem tampouco tornar-se simples troca de ideias a serem consumidas pelos permutantes.” (FREIRE, 2005, p. 91).

Assim, quanto mais o professor compreender a dimensão do diálogo como postura necessária em suas aulas, maiores avanços estará conquistando em relação aos alunos, pois desse modo, sentir-se-ão mais curiosos e mobilizados para transformarem a realidade. Quando o professor atua nessa perspectiva, ele não é visto como um mero transmissor de conhecimentos, mas como um mediador, alguém capaz de articular as experiências dos alunos com o mundo, levando-os a refletir sobre seu entorno, assumindo um papel mais humanizador em sua prática docente.

Já para Vygotsky, a ideia de interação social e de mediação é ponto central do processo educativo. Pois para o autor, esses dois elementos estão intimamente relacionados ao processo de constituição e desenvolvimento dos sujeitos. A atuação do professor é de suma importância já que ele exerce o papel de mediador da aprendizagem do aluno. Certamente é muito importante para o aluno a qualidade de mediação exercida pelo professor, pois desse processo dependerão os avanços e as conquistas do aluno em relação à aprendizagem na escola. Organizar uma prática

escolar, considerando esses pressupostos, é sem dúvida, conceber o aluno um sujeito em constante construção e transformação que, a partir das interações, tornar-se-á capaz de agir e intervir no mundo, conferindo novos significados para a história dos homens. Quando se imagina uma escola baseada no processo de interação, não se está pensando em um lugar onde cada um faz o que quer, mas num espaço de construção, de valorização e respeito, no qual todos se sintam mobilizados a pensarem em conjunto. Na teoria de Vygotsky, é importante perceber que como o aluno se constitui na relação com o outro, a escola é um local privilegiado em reunir grupos bem diferenciados a serem trabalhados. Essa realidade acaba contribuindo para que, no conjunto de tantas vozes, as singularidades de cada aluno sejam respeitadas.

Portanto, para Vygotsky, a sala de aula é, sem dúvida, um dos espaços mais oportunos para a construção de ações partilhadas entre os sujeitos. A mediação é, portanto, um elo que se realiza numa interação constante no processo ensino-aprendizagem. Pode-se dizer também que o ato de educar é nutrido pelas relações estabelecidas entre professor-aluno.

Fazendo uma análise geral, a relação mais próxima entre professor e aluno não é garantia de aprendizagem (como a menos próxima também não é), mas, por experiência, é com certeza mais prazerosa. Anda-se assim em uma linha tênue entre liberdade e libertinagem, contudo, se houver o respeito e a disciplina regulados (problemas discutidos anteriormente), todo o resto poderá ser mediado pelo professor.

3- EXPERIÊNCIAS EDUCACIONAIS NUMA ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA DE ENSINO FUNDAMENTAL

Após alguns estudos sistemáticos dos problemas da educação, moldamos metodologias e estratégias na busca de saná-los ou pelo menos minimizá-los ao máximo, na procura da situação mais favorável ao processo de ensino-aprendizagem. Sendo assim, vale a pena explicitar algumas atitudes, ações e projetos desenvolvidos que levaram a êxito não só numérico (resultados), mas também humanístico. Inicialmente foi muito trabalhoso (mudar é difícil), mas, após tudo organizado, o trabalho de se manter era muito menor que o prazer de ensinar. Ah, vale ressaltar que o apoio de todos os segmentos da equipe escolar é imprescindível para se alcançar os objetivos e que educação não tem receita, ou seja, cada ação deve ser adaptada à realidade vivida.

3.1- Influência da família

A ideia era trazer à família ou responsáveis a participação das ações e do convívio escolar, mostrando que o processo já era muito difícil com a participação dos mesmos.

- Ação: Trazer a família para o âmbito escolar
- Objetivo: Mostrar a influência da família na educação das crianças
- Estratégias:

a) Reunião geral, por ano de ensino

1º Momento: levar o responsável a refletir sobre a escola ideal (aprox. 10 min.).

Separar os responsáveis em grupos para que estes discutam as ideias (aprox. 10 min.). Momento para exposição das ideias por grupo (aprox. 30min. total).

Momento para anotações e reflexões da unidade escolar (aprox. 10 min.)

2º Momento: “Participação Responsável” – O que seria isto?

Vídeo: Educação Japonesa (aprox. 12 min.) –mostra o acompanhamento escolar dos pais e avós na educação das crianças.

3º Momento: Separar os responsáveis em dois grandes grupos

(1) Grupo em que pelo menos um responsável não trabalha: colocam-se os projetos e os anseios da escola, e a importância da participação dos mesmos na educação dos filhos (na cobrança do comprometimento com os estudos; no auxílio com as tarefas de casa; na participação da vida escolar; no apoio as ações da escola; etc.).

(2) Grupo em que todos os responsáveis trabalham: Faz-se as mesmas orientações do grupo (1), porém, ao final, tem-se um momento para reflexão de como cada um pode atuar e a melhor maneira para isso (estas ideias são pessoais, mas podem ser compartilhadas).

b) Encontros pontuais durante o ano (por responsável): Para entender e procurar resolver problemas de *indisciplina* ou *mau rendimento*.

* Casos mais comuns vistos de indisciplina:

- Maturidade: discussão sobre a importância do estudo e sobre respeito (normalmente o aluno participa no primeiro ou num segundo momento).

- Problemas familiares ou de saúde: Conversa aberta com os responsáveis e, em alguns casos, sugerir apoio psicológico do município.

Obs.: Notou-se que em mais de 90% o problema era resolvido no primeiro encontro, não voltando a se repetir (Eu, como professor e coordenador, sempre fiz questão de participar desses encontros e mostrar para o responsável que minha única preocupação era o aluno, em qualquer atitude tomada).

* Caso de mau rendimento

- Reuniões bimestrais com responsáveis procurando possíveis falhas e quais ações podem ser tomadas.

c) Participação e apoio nos projetos e torneios escolares: mostrar que a participação dos responsáveis traz também a participação, com mais afinco, dos alunos. Assim, melhorando a interação entre aluno/responsável/escola.

d) Projeto Pais/Responsável do ano: possuía o objetivo de incentivar a participação dos pais e responsáveis na vida escolar das crianças e constatar/relatar que este vínculo era benéfico ao processo de ensino-aprendizagem.

- Estratégia: Promover uma festa no final do período letivo para premiação dos pais ou responsáveis que:

- ✓ tiveram seus filhos com melhor rendimento escolar anual (os três primeiros colocados);
- ✓ seus filhos tiveram maior melhora percentual no rendimento escolar (um por cada ano de escolaridade);

Com as ações promovidas com a família (item 3.1.1) buscava-se, de maneira velada, o combate aos problemas de apoio familiar e social (item 2.2) e do respeito na escola (item 2.7).

3.2- Escola Dinâmica

A ideia era montar projetos dinâmicos que trouxessem a participação direta e o interesse dos alunos pelos conteúdos propostos, bem como trazer instrumentos de apoio direto (acometendo problemas relatados nos itens 2.3, 2.4 e 2.8) . Foram realizadas várias ideias de sucesso. Porém, vamos relatar o produto de nosso trabalho, o projeto “Matemática Sem Fronteiras”. O projeto tinha três linhas de atuação:

1ª) Melhorar o desempenho dos alunos em operações básicas matemáticas. Para este fim, foi organizada uma espécie de subprojeto com o nome “REI OU RAINHA DA TABUADA”;





Fotos 1 e 2: Ilustram a coroa utilizada pelo vencedor do Rei ou Rainha da Tabuada.

Durante o primeiro semestre eram realizadas pelos professores de Matemática, com o auxílio da coordenação, competições de tabuada em cada turma, onde os três melhores alunos seriam os representantes no dia da culminância do projeto, que normalmente era realizado no final de outubro ou início de novembro. Na semana anterior aos jogos, era realizado um sorteio para definir chaveamento onde cada dois alunos disputavam uma eliminatória, dividida em duas etapas:

1ª etapa: Eram sorteadas quatro perguntas de tabuada para cada competidor, onde passavam para a próxima fase o que acertasse mais. Caso ambos acertassem a mesma quantidade, íamos para próxima etapa.

2ª etapa: Eram sorteadas três perguntas de tabuada para os competidores onde o primeiro a apertar o botão na mesa do desempate responde (mesa montada para a Gincana da Matemática). O que fizer mais pontos na melhor de três, vence e passa para a próxima fase.

No final do chaveamento, os três melhores alunos são premiados e o primeiro colocado é coroado como Rei ou Rainha da tabuada do ano.

O objetivo foi alcançado onde, no segundo ano de projeto, já era notória a diferença do desempenho dos alunos em sala de aula.

2ª) Desenvolver o raciocínio com questões matemáticas e de raciocínio lógico. Para este fim, foi organizado outro subprojeto com o nome “GINCANA DA MATEMÁTICA”; Jogo de perguntas e respostas onde os alunos eram testados com questões de operações matemáticas simples, de operações matemáticas contextualizadas e de raciocínio lógico.

Cada turma era representada por duas duplas, onde estas eram escolhidas das seguintes formas:

a) até o final do terceiro bimestre, o aluno com melhor rendimento em Matemática garantia a vaga e poderia escolher o colega que considerasse mais rápido para ser seu auxiliador (que tem a tarefa de bater no botão o mais rápido possível, porém pode ajudar a responder, caso perguntado pelo primeiro);

b) até o final do terceiro bimestre, o aluno que obtivesse melhor recuperação nos estudos, boa participação nas aulas, na frequência, bom comportamento e melhora no percentual das notas de Matemática ganhava a vaga e poderia escolher um amigo para auxiliador. Normalmente este era indicado pelo professor de Matemática, porém, em caso de dúvida, era decidido no conselho de classe do 3º bimestre.

Escolhidos os representantes de cada turma, a gincana é dividida em duas fases:

1ª fase: cada dupla joga contra outras três duplas, escolhidas por sorteio. As quatro duplas que tiverem mais vitórias passam para segunda fase (fase final). Em caso de empate, são feitos jogos de desempate.

2ª fase: as quatro melhores duplas da primeira fase jogam entre si para definir as duas melhores duplas, que serão premiadas ao fim. Em caso de empate após todas as rodadas, é visto qual dupla obteve maior número de respostas certas no total de todas as rodadas. Persistindo o empate, tem-se um jogo desempate.

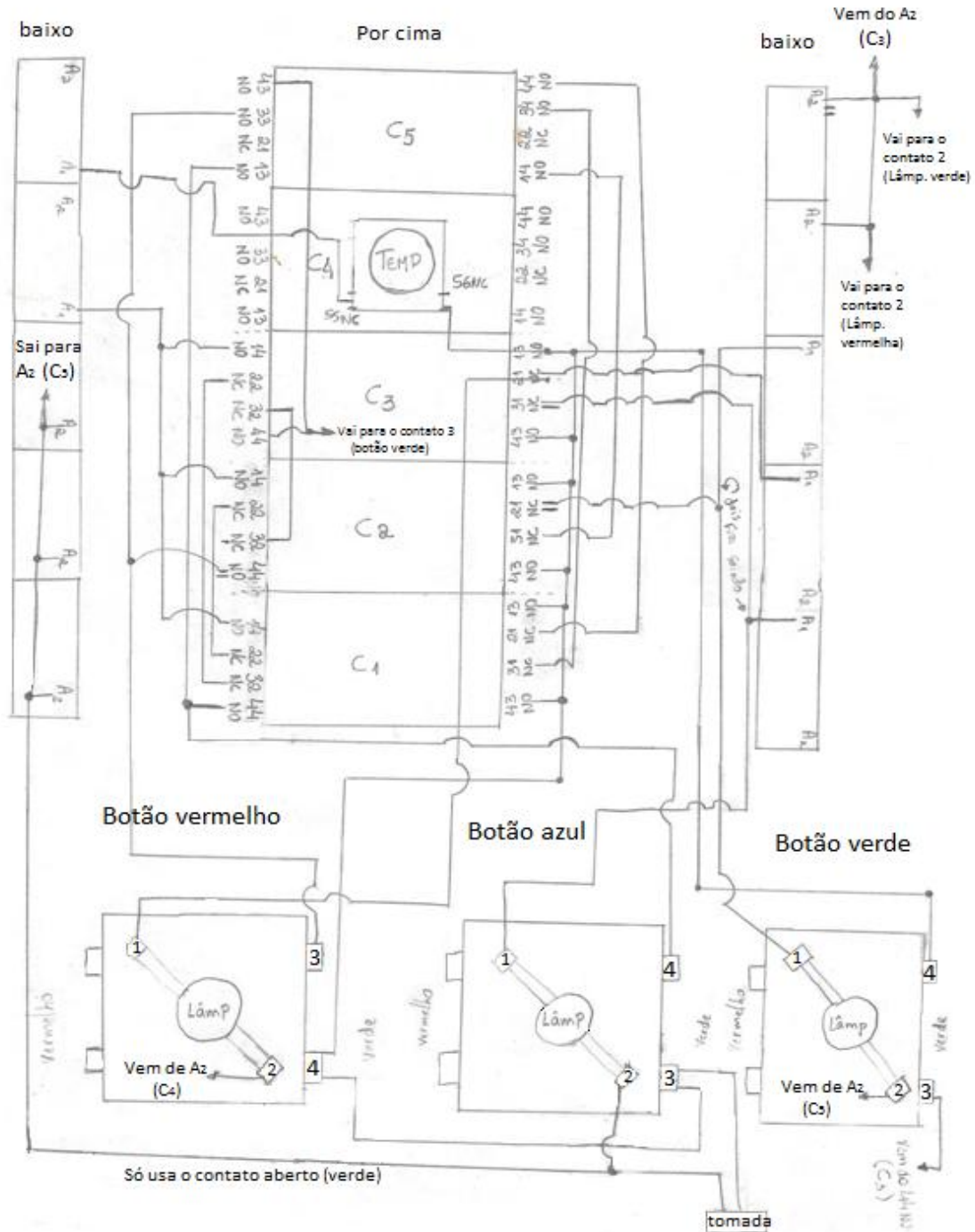
Explicando o jogo: Cada rodada é constituída de quatro perguntas onde a dupla que acertar mais vence. Em caso de empate, é realizado mais uma pergunta desempate. Responde a pergunta a dupla que “bater” primeiro no botão da mesa da Matemática, mesa que possui um dispositivo que acende a lâmpada de quem for mais rápido, cortando a energia de alimentação da outra lâmpada, que permanecerá apagada.

Como curiosidade, vai ai uma planta-esquema de ligação do dispositivo utilizado (mero ilustrativo):

CIRCUITO MECÂNICO

Esquerda

Direita



C_i = contator de índice i (i = 1, 2, 3, 4, 5) TEMP. = Temporizador

A₁, A₂, NC, NO = entradas marcadas nos contadores Lâmp. = Lâmpada

O objetivo da gincana foi atingido, visto que mostrou aos alunos uma visão da aplicação da Matemática no dia-a-dia, melhorou no estudo e desenvolvimento de operações simples e no raciocínio lógico. Trouxe também um certo interesse no estudo da Matemática onde, a pedido dos alunos, professores tiveram que acrescentar em suas aulas conceitos de lógica e reforçar nas contas.

Vai o agradecimento aos diretores da unidade que acreditaram nos projetos, dando o apoio necessário e bancando premiações como notebooks, impressoras, bicicletas etc. (que não estavam previstos inicialmente, mas que trouxeram um estímulo extra).

3ª) Mostrar a aplicação da Matemática em outras ciências e no mundo cotidiano. Para isto, foi organizado o “MOMENTO DA MATEMÁTICA”.

Por professores da unidade e pessoas convidadas, são montados pequenas palestras que mostram a aplicação da Matemática em diversas áreas do conhecimento, nas profissões e no dia-a-dia, ressaltando assim a importância do estudo da mesma. As apresentações são divididas em salas diferentes e em dois horários, onde cada aluno pode escolher qual delas vai assistir em cada momento, colocando o nome na lista do horário (lista essa que comporta um número limitado de estudantes, garantindo espectadores em cada sala).

O maior ganho desta linha de atuação foi em mostrar para os alunos que quase tudo utiliza a Matemática de alguma forma e em ilustrar a importância da Matemática na vida moderna. O que ouvimos algumas vezes de nossos alunos e que

nos fez trazer alguns palestrantes novamente durante o ano foi: “Nossa, isso é muito legal...”; “...é, não tem como fugir da Matemática.”.

3.3- Cursos de Aperfeiçoamento

Afim de melhorar o desenvolvimento em sala de aula e buscar sanar algumas dificuldades, fizemos parcerias e trouxemos dois cursos para o município: o GESTAR II e o PRÓ-LETRAMENTO.

3.3.1- GESTAR II

O Programa Gestão da Aprendizagem Escolar oferece formação continuada em Língua Portuguesa e Matemática aos professores dos anos finais (do 6º ao 9º ano) do ensino fundamental em exercício nas escolas públicas. A formação possui carga horária de 300 horas, sendo 120 horas presenciais e 180 horas à distância (estudos individuais) para cada área temática. O programa inclui discussões sobre questões prático-teórico e busca contribuir para o aperfeiçoamento da autonomia do professor em sala de aula.

*** Objetivos Gerais**

- Colaborar para a melhoria do processo ensino-aprendizagem dos alunos nas áreas temáticas de Matemática e Língua Portuguesa;
- Contribuir para o aperfeiçoamento da autonomia do professor na sua prática pedagógica;
- Permitir ao professor o desenvolvimento de um trabalho com base em habilidades e competências;

- Estimular os participantes para que aproveitem essa oportunidade e criem um diferencial de qualidade para a educação em sua área de abrangência.

*** Objetivos Específicos**

- Matemática: Tornar os professores competentes e autônomos para desencadear e conduzir um processo de ensino contextualizado, desenvolvendo as capacidades para o uso do conhecimento matemático, bom como para o planejamento e a avaliação de situações didáticas que articulem atividades apoiadas em pressuposto da educação matemática.

- Língua Portuguesa: Possibilitar aos professores de Língua Portuguesa do 6º ao 9º ano do ensino fundamental um trabalho que propicie aos alunos o desenvolvimento de habilidades de compreensão, interpretação e produção dos mais diferentes textos. Este processo de escolarização visa à inserção dos alunos na sociedade, como cidadãos conscientes, capazes não só de analisar as várias situações de convivência social como também de se expressar criticamente em relação a elas.

3.3.2- PRÓ-LETRAMENTO

O Pró-letramento - mobilização pela qualidade da educação - é um programa de formação continuada de professores para a melhoria da qualidade de aprendizagem da leitura/escrita e Matemática nos anos/séries iniciais do ensino fundamental. O programa é realizado pelo MEC em parceria com universidades que integram a Rede Nacional de Formação Continuada e com adesão dos estados e municípios. Podem participar todos os professores que estão em exercício nas séries iniciais do ensino fundamental das escolas públicas.

O Pró-letramento funcionará na modalidade semipresencial. Para isso, utilizará material impresso e em vídeo e contará com atividades presenciais e a distância, que serão acompanhadas por professores orientadores, também chamados tutores. Os cursos de formação continuada oferecidos pelo programa tem duração de

120 horas com encontros presenciais e atividades individuais com duração de 8 meses.

Os objetivos do Pró-letramento são:

- Oferecer suporte a ação pedagógica dos professores dos anos/séries iniciais do ensino fundamental, contribuindo para elevar a qualidade do ensino e da aprendizagem de Língua Portuguesa e Matemática;
- Propor situações que incentivem a reflexão e a construção do conhecimento como processo contínuo de formação docente;
- Desenvolver conhecimentos que possibilitem a compreensão da matemática e da linguagem e de seus processos de ensino e aprendizagem;
- Contribuir para que se desenvolva nas escolas uma cultura de formação continuada;
- Desencadear ações de formação continuada em rede, envolvendo Universidades, Secretarias de Educação e Escolas Públicas dos Sistemas de Ensino.

A busca de cursos e parcerias visa contribuir na melhoria do preparo dos professores (apoio ao item 2.5).

4- RESULTADOS

O desenvolvimento escolar não está ligado somente aos resultados alcançados de um ano para o outro, dados por notas ou conceitos. A compilação destes resultados é uma mera e fria comparação de números, visto que parâmetros e seus níveis podem variar com a realidade trabalhada. Porém, como era notório o crescimento dos valores, do respeito, do interesse, do conhecimento e do apoio escolar, não seria nenhum absurdo visualizar alguns resultados obtidos, dando a estes apenas menção ilustrativa.

Visualização de resultados numéricos estão fortemente associados a algum tipo de avaliação. Podemos ilustrar melhor o conceito de avaliação, citando um trecho do livro “A Avaliação Escolar”, do autor Libâneo, que diz:

“A avaliação é uma tarefa didática necessária e permanente do trabalho docente, que deve acompanhar passo a passo o processo de ensino e aprendizagem. É uma reflexão sobre o nível de qualidade do trabalho escolar tanto do professor como dos alunos. Os dados coletados no decurso do processo de ensino, quantitativos ou qualitativos, são interpretados em relação a um padrão de desempenho e expressos em juízos de valor (conceitos) acerca do aproveitamento escolar. Cumpre funções pedagógico-didáticas, de diagnóstico e de controle em relação às quais se recorre a instrumentos de verificação do rendimento escolar.”

Para delinear os resultados obtidos, vamos utilizar dois instrumentos avaliativos: o rendimento escolar, que trata os percentuais de média de nossa escola, e o IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), onde podemos mostra uma visão não só de nossa escola, como também do trabalho feito no Município.

4.1- Rendimento Escolar

Consideramos este critério um parâmetro não muito consistente, visto que dado o desenvolvimento racional, cultural e humano de nossos alunos buscamos também um progresso no nível do ensino prestado, além de outros fatores pedagógicos, biológicos e sociais que diferenciam as pessoas e influenciam na aprendizagem. Contudo, utilizaremos como indicativo mero ilustrativo de progresso escolar. Vale a pena ressaltar também que, com os processos seletivos para nossos projetos que eram realizados com todos os alunos das turmas, pudemos identificar e tabular as dificuldades individuais e trabalhá-las.

Os trabalhos com as turmas começaram em meados de 2007, com nosso ingresso a coordenação. Porém, as tabulações a seguir iniciaram no ano de 2009, com o início dos projetos.

Ano de 2009	Quantidade de turmas	Porcentagem de Alunos analfabetos ou com muitas dificuldades em operações básicas	Média anual (Nota de 0 a 100)	Crescimento percentual em relação ao ano anterior
6° ano	3	56,12 %	49,50	-
7° ano	4	29,81%	61,50	-
8° ano	3	31,30%	59,00	-
9° ano	3	19,66%	69,25	-

Ano de 2010	Quantidade de turmas	Porcentagem de Alunos analfabetos ou com muitas dificuldades em operações básicas	Média anual (Nota de 0 a 100)	Crescimento percentual em relação ao ano anterior
6° ano	4	49,10 %	56,00	13,13%
7° ano	3	12,36%	59,25	- 3,66%
8° ano	4	14,04%	68,50	16,10%
9° ano	3	8,13%	66,00	- 4,69%

Ano de 2011	Quantidade de turmas	Porcentagem de Alunos analfabetos ou com muitas dificuldades em operações básicas	Média anual (Nota de 0 a 100)	Crescimento percentual em relação ao ano anterior
6° ano	3	28,23 %	64,25	14,73%
7° ano	3	15,19%	65,75	10,97%
8° ano	3	11,33%	61,00	- 10,95%
9° ano	4	6,26%	76,25	15,53%

Ano de 2012	Quantidade de turmas	Porcentagem de Alunos analfabetos ou com muitas dificuldades em operações básicas	Média anual (Nota de 0 a 100)	Crescimento percentual em relação ao ano anterior
6° ano	3	17,56 %	62,50	- 2,72%
7° ano	2	9,83%	68,00	3,42%
8° ano	4	10,00%	69,50	13,93%
9° ano	3	2,52%	63,25	- 17,05%

Vale a pena apontar para a diminuição do analfabetismo funcional, ainda mais com o apoio dado aos anos iniciais a partir do ano de 2010.

4.2 Avaliações Externas: IDEB

Com a redução de centenas de alunos que possuíam dificuldade com contas simples, professores de Matemática e de áreas afins aos números passaram a realizar trabalhos mais específicos e com objetivos de grau mais elevado, trazendo ânimo e mais prazer em ensinar. Isto se refletiu também nas avaliações externas a escola, com mais alunos passando a 2a fase da OBMEP (Olimpíadas Brasileiras de Matemática da Escolas Públicas) e nas notas do IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), como veremos a seguir. No *site* do Inep encontramos links com informações

detalhadas, onde sugerimos: <http://portal.inep.gov.br/web/portal-ideb/o-que-e-o-ideb>

Para saber mais

- [Entenda como o Inep construiu o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - Ideb \(Artigo\)](#)
- [Metodologia da concepção do Ideb \(Nota técnica\)](#)
- [Prova Brasil e Saeb](#)
- [Censo Escolar](#)

Contudo, vale a pena ressaltar quais são os parâmetros que geram a nota de tal índice, com parte do texto encontrado no segundo item acima (Metodologia da concepção do Ideb (Nota técnica)).

"O Ideb foi desenvolvido para ser um indicador que sintetiza informações de **desempenho em exames padronizados** com informações sobre **rendimento escolar** (taxa média de aprovação dos estudantes na etapa de ensino). Como o Ideb é resultado do produto entre o desempenho e do rendimento escolar (ou o inverso do tempo médio de conclusão de uma série) então ele pode ser interpretado da seguinte maneira: para uma escola A cuja média padronizada da Prova Brasil, 4ª série, é 5,0 e o tempo médio de conclusão de cada série é de 2 anos, a rede/ escola terá o Ideb igual a 5,0 multiplicado por 1/2, ou seja, $Ideb = 2,5$. Já uma escola B com média padronizada da Prova Brasil, 4ª série, igual a 5,0 e tempo médio para conclusão igual a 1 ano, terá $Ideb = 5,0$."

Com as informações acima podemos analisar com um pouco mais de clareza os resultados adquiridos a cada ano de avaliação.



Figura 2: retirada da internet ilustra a média da escola no IDEB.

No campo *Ideb Observado* temos as notas dos 9º anos do ensino fundamental, de 2005 a 2013. A seguir, o campo *Metas Projetadas* ilustra, em progressão, a projeção das notas que devem ser alcançadas a cada ano de avaliação, até 2021, para que o Brasil alcance a média 6,0 neste ano.

8ª série / 9º ano

Escola	Ideb Observado				
	2005	2007	2009	2011	2013
CIEP BRIZOLAO 294 CANDIDO JORGE CAPIXABA	3.8	2.4	3.7	4.9	4.0

Metas Projetadas							
2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
3.8	3.9	4.2	4.6	5.0	5.2	5.5	5.7

Figuras 3 e 4: Ampliação da figura 2, do IDEB Observado e das Metas Projetadas.

Podemos reparar que, nas *Médias Projetadas*, o valor da progressão nunca ultrapassa 0,5 ponto de dois em dois anos. O início do trabalho em 2007 já obteve reflexo em 2009 com um aumento de 1,3 pontos (de 2,4 para 3,7 pontos), um aumento de aproximadamente 54,17%, o que foi bem sinalizado no município e nos levou a ser convidado a realizar um trabalho, nas piores escolas, de coordenação e apoio a Matemática para a Prova Brasil (e acerto da distorção série-idade). Assim, ainda trabalhando como professor e coordenador em minha escola, atingimos um aumento de 1,2 pontos do ano de 2009 para o de 2011, um progresso de aproximadamente 32,43% atingindo 4,9 pontos e levando a escola da segunda pior nota do município em 2007 a segunda maior nota em 2011.

Como mencionado anteriormente, a partir de 2009 começamos a trabalhar com as escolas do município que não haviam conseguido atingir seus índices. Este trabalho veio trazer frutos em 2011, como podemos notar nos resultados alcançados e descritos a seguir.



Figura 5: retirada da internet ilustra a média do município no IDEB.

8ª série / 9º ano					
	Ideb Observado				
Município ↕	2005 ↕	2007 ↕	2009 ↕	2011 ↕	2013 ↕
MANGARATIBA	3.7	3.2	3.8	4.5	4.6

Metas Projetadas							
2007 ↕	2009 ↕	2011 ↕	2013 ↕	2015 ↕	2017 ↕	2019 ↕	2021 ↕
3.7	3.8	4.1	4.5	4.9	5.2	5.4	5.7

Figuras 6 e 7: Ampliação da figura 5, do IDEB Observado e das Metas Projetadas.

Em 2011 conseguimos atingir, pela primeira vez, a meta projetada, chegando a ultrapassar a meta de 2013. Este crescimento de 1,1 pontos foi o maior do Estado do Rio de Janeiro e um dos maiores do Brasil, levando o município a ser premiado naquele ano, recebendo um prêmio da FIRJAN.

Como comparativo, veja a seguir as médias das notas alcançadas e as projetadas para o ensino brasileiro até 2021.

Anos Finais do Ensino Fundamental										
	IDEB Observado					Metas				
	2005	2007	2009	2011	2013	2007	2009	2011	2013	2021
Total	3.5	3.8	4.0	4.1	4.2	3.5	3.7	3.9	4.4	5.5
Dependência Administrativa										
Estadual	3.3	3.6	3.8	3.9	4.0	3.3	3.5	3.8	4.2	5.3
Municipal	3.1	3.4	3.6	3.8	3.8	3.1	3.3	3.5	3.9	5.1
Privada	5.8	5.8	5.9	6.0	5.9	5.8	6.0	6.2	6.5	7.3
Pública	3.2	3.5	3.7	3.9	4.0	3.3	3.4	3.7	4.1	5.2

Figura 8: retirada da internet ilustra a média das escolas brasileiras no IDEB.

Este trabalho continuou sendo realizado até o final de 2012, quando uma mudança política o desarticulou e terminou com tudo.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentro de um ambiente muito complexo como a escola, em que no contexto da aprendizagem atingir um objetivo depende de no mínimo duas pessoas, é notório que o trabalho em conjunto entre escola (diretores, coordenadores, professores etc.) e sociedade (família, amigos, parcerias educacionais etc.), se não é garantia de êxito, pelo menos diminui exacerbadamente as dificuldades inerentes, fazendo com que o fardo carregado pelo professor, desta tarefa muito importante e nobre que é o ensinar, torne-se mais leve e prazerosa.

6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- BARBOZA, Pedro Lucio; CARDOSO, Roberto. **De quem é a responsabilidade pela falta de interesse dos alunos?** : [Ponto de vista]. In: Pátio: revista pedagógica. Porto Alegre Vol. 10, n. 39 (ago./out. 2006), p. 32-35.
- 2- BINI, Luci Raimann & PABIS, Nelsi. **Motivação ou interesse do aluno em sala de aula e a relação com atitudes consideradas indisciplinadas.** In: Revista Eletrônica Lato Sensu. Ano 3, nº 1, março de 2008.
- 3- BONETTI, Salete Terezinha. **A Interferência da Família na Aprendizagem Matemática das Crianças.** Dissertação de Mestrado. Artigo: www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/.../producoes_pde/2007_unicentro_mat_artigo_salete_terezinha_klein
- 4- Brandão, Carlos da Fonseca. **LDB Passo A Passo.** 4ª Ed.. São Paulo: Avercamp, 2009.
- 5- CANÁRIO, Rui. **O prazer de aprender.** In: Pátio: revista pedagógica. Porto Alegre Vol. 10, n. 39 (ago./out. 2006), p. 8-11.
- 6- CHIRINÉA, Andréia Melanda. **O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e as dimensões associadas à qualidade da educação na escola pública municipal.** 121 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, 2010.
- 7- FAGUNDES, Léa da Cruz. **O prazer de aprender.** In: Revista da Associação Psicanalítica de Porto Alegre. Porto Alegre N. 16 (jul. 1999), p. 130-136.
- 8- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** Editora Paz e Terra, São Paulo, 2008.
- 9- GLADWELL, Malcolm. **Fora de Série - Outliers.** Editora Little, Brown and Company, 2008.
- 10- LIBÂNEO, Jose Carlos. **Didática.** Editora Cortez, São Paulo, 1994.
- 11- MEDINA, José Miguel Garcia. **Constituição Federal Comentada.** Editora RT, São Paulo, 2012.
- 12- PESSOA, Vilmarise Sabim. **A afetividade sob a ótica psicanalítica e piagetiana.** In: PUBLICATIO UEPG – Ciências Humanas, nº8. Ponta Grossa, 2000.
- 13- SANTOS, Edson. **O poder do convencimento.** Itu: Ottoni Editora, 2004.
- 14- ZAGURY, Tânia. **O professor refém: para pais e professores entenderem porque fracassa a educação no Brasil.** Rio de Janeiro: Record, 2006.

7- APÊNDICE

MATERIAL DE APOIO AO PROFESSOR DE MATEMÁTICA E A ESCOLA

O material descrito a seguir relata, para uma realidade específica, os projetos realizados na escola. A utilização dos mesmos requer adaptações ou mudanças, na busca de um melhor aproveitamento escolar.

* Projeto: Momento da Matemática

Momento destinado a mostrar a aplicabilidade da Matemática nas ciências e no mundo cotidiano. Este projeto está ativo na escola desde 2007, sendo que vamos relatar o do ano passado (2015): "A Aplicabilidade da Matemática nas Profissões".

Objetivo Geral: Desmistificar para o aluno que o uso dos conceitos matemáticos são aplicados somente ao âmbito escolar.

Objetivo específico: Ilustrar aos alunos a utilização da Matemática através das atividades profissionais, tendo como base os conteúdos ministrados no currículo instituído para o segundo segmento do ensino fundamental (do 6º ao 9º ano).

Procedimentos:

- 1- Reunir os profissionais da educação e propor o tema;
- 2- Sendo aceito, contatar profissionais inerentes as várias profissões específicas;
- 3- Organização: Padronizada em oficinas de 50 minutos, apresentadas em dois momentos e organizadas por ano de escolaridade;
- 4- Após as oficinas, os alunos deveriam (em equipes e orientados pelos professores), apresentar no pátio aplicações matemáticas pesquisadas por estes previamente.

Palestras:

- 1- (Momento Olimpíadas) Tiro com Arco

Palestrante: Professor e atleta Renan Fentanes Villela Saturno (Funcionário Municipal)

Temas trabalhados: Dimensão, proporção (Arco masculino X Feminino), tensão, alvo e ângulo de disparo.

2- (Momento Olimpíadas) Matemática nos Esportes

Palestrante: Professor Devanil Gonçalves da Silva (Funcionário Municipal)

Temas trabalhados: A Matemática como ferramenta de auxílio de desempenho (Trajetória, velocidade, ângulo de arremesso, tempo e posicionamento).

3- (Nutrição) A Matemática dos Alimentos

Palestrante: Nutricionista Ana Paula Corrêa de Moraes Costa (Funcionária Municipal)

Temas trabalhados: Levantamento do índice de massa corporal X Alimentação Saudável (O que comer, em quanto tempo e quantas vezes por dia).

4- (Marinha do Brasil) Carta Náutica

Palestrante: Comandante Itamar Leite Silva (Capitania dos Portos - Itacuruçá)

Temas trabalhados: Matemática Aplicada as Navegações.

5- (Perícia Criminal) A Matemática do Crime

Palestrante: Rafael Alberto da Silva Ribeiro (Perito Criminal RJ e Func. Municipal)

Temas trabalhados: Conceitos Geométricos e Algébricos Utilizados na Solução de Crimes.

6- (Segurança) Atividade Policial

Palestrante: Joni Rego Varella (Funcionário Municipal)

Temas trabalhados: Matemática dos Procedimentos Policiais.

7- (Música) A Matemática da Música

Palestrante: Lenilson da Costa Leite (Funcionário Municipal)

Temas trabalhados: A Matemática do Prazer (Divisões/partições X Som).

8- (Inspetor de Alunos) A Matemática dos corredores

Palestrante: Greyce de Moura Costa (Funcionária Municipal)

Temas trabalhados: Noções de Tempo e Espaço.

* Projeto: Gincana da Matemática

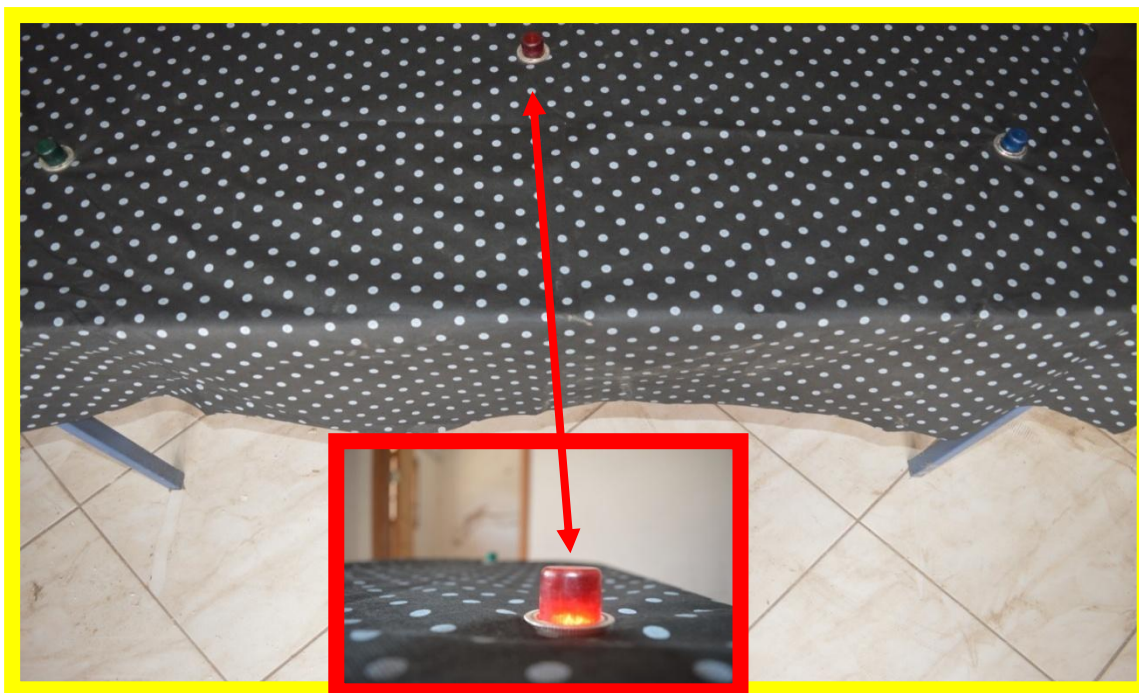
Momento destinado ao desenvolvimento da Matemática e do raciocínio lógico, dentro de um processo harmonioso e divertido. Este projeto está ativo na escola desde 2007. Vamos mostrar a seguir o modelo utilizado no primeiro ano de aplicação do trabalho.

Algumas Considerações: O projeto tinha como objetivo inicial trazer o desenvolvimento dos alunos em conceito básico de Matemática (Operações básicas, resolução de problemas e conceitos de lógica), de maneira direcionada e divertida. Como visto no corpo do trabalho anteriormente apresentado, tínhamos na escola um corpo discente muito defasado no âmbito matemático, sendo que, para atingirmos o sucesso apresentado ano a ano, deveríamos começar do básico, estimulando a vontade de participar e aprender de todos. Vale a pena ressaltar novamente que, para fins de reprodução do trabalho, deve-se avaliar a realidade a que está sendo proposta.

Procedimentos:

1- Foi montado um dispositivo eletrônico (para os jogos de 2007 e 2008) e um eletromecânico (a partir de 2009), onde o aluno, ao bater no botão primeiro que seu adversário, ganharia o direito de responder a pergunta proposta.

2- Foram montadas fichas no Power Point, com perguntas de nível fácil, nível médio e poucas em nível moderado-difícil. Em caso de empate, havia também questões para desempate. Como base dos níveis relatados, veja os exemplos a seguir:



Questão 1

A figura abaixo representa, na Matemática, um:

- a) triângulo
- b) quadrilátero
- c) poliedro
- d) nada



Ficha 18

Nível: Fácil

Objetivo: Reconhecer e classificar figura geométrica.

Resposta: c

QUESTÃO 3

Em um jogo de basquete, o cestinha da partida fez 11 cestas de 2 pontos e 5 cestas de 3 pontos. Então, o número de pontos feitos pelo cestinha foi de:

- a) 30
- b) 37
- c) 39
- d) 41

Ficha 12

Nível: médio

Objetivo: Buscar o desenvolvimento de operações matemáticas em problemas.

Resposta: b

QUESTAO 4

Um crime foi cometido por uma pessoa e há quatro suspeitos: André, Eduardo, Rafael e João. Interrogados, eles fazem as seguintes declarações:

1. André: Eduardo é o culpado.
2. Eduardo: João é o culpado.
3. Rafael: Eu não sou o culpado.
4. João: Eduardo mente quando diz que eu sou culpado.

Sabendo que apenas um dos quatro disse a verdade, quem é o culpado?

- a) André b) Eduardo c) João d) Rafael

Ficha 5

Nível: moderado-difícil

Objetivo: Buscar o desenvolvimento do raciocínio lógico.

Resposta: d

Vai como base as fichas utilizadas. Vale a pena lembrar que o ano base foi o de 2007, tendo que modificar a resposta em casos que trabalham com ano ou idade.

<p>1ª GINCANA DO CONHECIMENTO DA MATEMÁTICA</p> <p>CIEP 294 – CANDIDO JORGE CAPIXABA</p> <p>FICHA 1</p>	<p>Questão 1</p> <p>João tem 10 anos e seu pai tem o triplo de sua idade. Quantos anos os dois possuem juntos?</p> <ul style="list-style-type: none"> • a)20 • b)50 • c)30 • d)40 	<p>QUESTÃO 2</p> <p>O resultado da operação $8 \times 8 + 6$ é:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a)70. • b)80. • c)65. • d)50.
	<p>QUESTÃO 3</p> <p>Comprei 5 centenas de bolinha de gude. Perdi 3 centenas num jogo. Com quantas bolinhas de gude eu fiquei?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 200 b)100 c)150 d)50 	<p>QUESTÃO 4</p> <p>Numa obra de engenharia, uma empreiteira construiu um prédio de 11 andares. Sabendo que cada andar possui aproximadamente 3 m de altura, a altura do prédio é:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) 25 m • b) 28 m • c) 30 m • d) 33 m
	<p>DESEMPATE 1</p> <p>Um periquito põe em média, 10 ovos por ano. Quantos ovos ele põe em uma década?</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) 10 • b) 100 • c) 1000 • d) 10000 	<p>DESEMPATE 2</p> <p>Luciene gasta por mês 2 caixas de tinta para pintar o cabelo. Sendo assim, quantas caixas ela vai gastar em um ano ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) 10 • b) 18 • c) 24 • d) 30

<p>1ª GINCANA DO CONHECIMENTO DA MATEMÁTICA</p> <p>CIEP 294 – CANDIDO JORGE CAPIXABA</p> <p>FICHA 2</p>	<p>Questão 1</p> <p>O resultado da expressão $9 \cdot 7 + 20$, é:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a)60 • b)83 • c)58 • d)96 	<p>QUESTÃO 2</p> <p>Júlio nasceu em 2010. Quantos anos ele terá em 2075?</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) 55 anos. • b) 65 anos. • c) 75 anos. • d) 85 anos.
	<p>QUESTÃO 3</p> <p>Fui ao mercado e comprei 5 dezenas de maçãs. Ao chegar a casa de minha tia, comemos 22 maçãs. Assim, quantas maçãs ainda pude levar para casa?</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) 20 • b) 28 • c) 32 • d) 40 	<p>QUESTÃO 4</p> <p>O pessoal da 5ª- série (6º- Ano) organizou uma festa à qual compareceram 14 alunos. Se cada um, ao chegar, deu um único abraço em todos os presentes, quantos abraços foram dados ao todo?</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) 196 • b) 91 • c) 182 • d) 200
	<p>DESEMPATE 1</p> <p>Júlia tem um álbum com 50 figurinhas. 11 dessas figuras são de passaros e o resto de animais aquáticos. Assim, podemos dizer que a quantidade de figuras dos animais aquáticos são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) 20 • b) 30 • c) 49 • d) 39 	<p>DESEMPATE 2</p> <p>Uma hora e meia possui quantos minutos?</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) 60 • b) 90 • c) 30 • d) 50

1ª GINCANA DO CONHECIMENTO DA MATEMÁTICA

CIEP 294 – CANDIDO JORGE CAPDABA

FICHA 3

Questão 1

No dia 7 de setembro 1822 D. Pedro proclamou a Independência do Brasil. Como se escreve 1822 em algarismos romanos?

- a) MDCCCXXII
- b) MDCCCXI
- c) MLDDC
- d) MDCC

QUESTÃO 2

João tem 13 anos em que ano ele nasceu?

- a) 1993.
- b) 1997.
- c) 1998.
- d) 1994.

QUESTÃO 3

A distância da casa de minha prima à escola é 1 km. Quantos metros ela anda durante o dia, para ir e voltar do colégio?

- a) 1000 m
- b) 2000 m
- c) 3000 m
- d) 4000 m

QUESTÃO 4

Se ontem foi sábado, então, depois de amanhã será:

- a) terça-feira
- b) segunda-feira
- c) quarta-feira
- d) sexta-feira

DESEMPATE 1

A representação do número 100 em algarismos romanos, é:

- a) C
- b) D
- c) L
- d) X

DESEMPATE 2

Tenho 12 lápis e meu amigo tem 48 lápis. Quantos lápis a mais do que eu meu amigo tem?

- a) 24
- b) 34
- c) 36
- d) 38

1ª GINCANA DO CONHECIMENTO DA MATEMÁTICA

CIEP 294 – CANDIDO JORGE CAPDABA

FICHA 4

Questão 1

Qual é o resultado da expressão $20.2 - 7.4$?

- a) 15
- b) 14
- c) 12
- d) 10

QUESTÃO 2

A queda das torres gêmeas, nos EUA, aconteceu em 2001. Neste ano, o número que está na casa das centenas é:

- a) 0.
- b) 1.
- c) 2.
- d) 3.

QUESTÃO 3

Minha avó tem 80 anos, minha mãe tem a metade da idade dela e eu tenho metade da idade de minha mãe. A soma das idades de eu, minha mãe e minha avó da:

- a) 120 anos
- b) 140 anos
- c) 150 anos
- d) 160 anos

QUESTÃO 4

Um professor de Química mostrou uma experiência para seus alunos onde, para cada 1 litro de água, eram necessários adicionar 250 g de sal a concentração. Se este professor precisa fazer esta experiência em 6 turmas diferente, ele vai precisar de uma quantidade de sal de:

- a) 850 g
- b) 1 kg
- c) 1,5 kg
- d) 2 kg

DESEMPATE 1

Denize teve filhos a cada 6 anos. O mais novo tem 5 anos e o mais velho tem 17 anos. Quantos anos têm o filho do meio?

- a) 10
- b) 11
- c) 12
- d) 13

DESEMPATE 2

Camila é 18 anos mais nova que Dara. Qual a idade de Camila se Dara tem 50 anos ?

- a) 48
- b) 32
- c) 50
- d) 46

1ª GINCANA DO CONHECIMENTO DA MATEMÁTICA

CIEP 294 – CANDIDO JORGE CAPIXABA

FICHA 5

Questão 1

Uma pessoa adulta possui uma dentição com 28 dentes. Então, três pessoas juntas teriam:

- a) 82 dentes
- b) 84 dentes
- c) 86 dentes
- d) 88 dentes

QUESTÃO 2

Em algarismo romano, a representação do número 3500 é:

- a) MMMCD.
- b) MMMXD.
- c) MMMXVD.
- d) MMMD.

QUESTÃO 3

Joana vendia na feira 2 dúzias de banana por R\$ 2,30, Josiane vendia as mesmas 2 dúzias por R\$ 5,00. Quanto Josiane lucrava a mais do que Joana?

- a) R\$ 4,00
- b) R\$ 2,20
- c) R\$ 2,70
- d) R\$ 2,10

QUESTÃO 4

Um crime foi cometido por uma pessoa e há quatro suspeitos: André, Eduardo, Rafael e João. Interrogados, eles fazem as seguintes declarações:

1. André: Eduardo é o culpado.
2. Eduardo: João é o culpado.
3. Rafael: Eu não sou o culpado.
4. João: Eduardo mente quando diz que eu sou culpado.

Sabendo que apenas um dos quatro disse a verdade, quem é o culpado?

a) André b) Eduardo c) João d) Rafael

DESEMPATE 1

Diana gastou R\$ 250,00 de seu salário no shopping. Sabendo que ela recebe R\$ 780,00, quanto sobrou do salário de Diana?

- a) R\$ 500,00
- b) R\$ 530,00
- c) R\$ 580,00
- d) R\$ 550,00

DESEMPATE 2

A mãe de Marcos tem 39 anos e Marcos tem 13 anos. Sendo assim, a idade da mãe de Marcos quando ele nasceu era:

- a) 26
- b) 20
- c) 22
- d) 24

1ª GINCANA DO CONHECIMENTO DA MATEMÁTICA

CIEP 294 – CANDIDO JORGE CAPIXABA

FICHA 6

Questão 1

Maria comprou 3 dúzias de bananas na feira. Seu filho comeu 6 bananas. Assim, Maria ficou com:

- A) 24 bananas
- b) 30 bananas
- c) 36 bananas
- d) 33 bananas

QUESTÃO 2

O valor da expressão $4 + 2 \times 8$ é:

- a) 22.
- b) 18.
- c) 20.
- d) 49.

QUESTÃO 3

Carlinhos faz corrida. Este corre 1 hora por dia, correndo 10 km. Ao final de uma semana, Carlinhos terá corrido:

- a) 55 km
- b) 62 km
- c) 70 km
- d) 77 km

QUESTÃO 4

Elevar um número ao cubo é elevá-lo a:

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

DESEMPATE 1

Pedro e Joana jogam xadrez. O segundo jogo foi 3 vezes mais demorado que o primeiro. Sabendo que o primeiro durou 13 minutos, o segundo durou:

- a) 36 min
- b) 27 min
- c) 26 min
- d) 39 min

DESEMPATE 2

Um relógio está marcando 8 horas da manhã. Após 12 horas, o relógio estará marcando:

- a) 16 h (4 horas da tarde)
- b) 17 h (5 horas da tarde)
- c) 19 h (7 horas da noite)
- d) 20 h (8 horas da noite)

1ª GINCANA DO CONHECIMENTO DA MATEMÁTICA

CIEP 294 – CANDIDO JORGE
CAPIXABA

FICHA 7

Questão 1

O resultado da operação $9.5 + 12$ é:

- a) 55
- b) 56
- c) 57
- d) 58

QUESTÃO 2

Carlos mede 1 m e 90 cm e Iago mede 1 m e 55 cm. A diferença de altura entre eles é:

- a) 45 cm.
- b) 35 cm.
- c) 25 cm.
- d) 55 cm.

QUESTÃO 3

Fui na padaria com R\$ 20,00 e gastei R\$ 3,30. Assim, recebi de troco:

- a) R\$ 17,70
- b) R\$ 16,70
- c) R\$ 16,30
- d) R\$ 17,30

QUESTÃO 4

Em uma aula de Ciências, a professora explicou que um determinado tipo de bactéria cultivada em vidro dobra sua quantidade a cada 1 hora. Se colocarmos 20 000 bactérias num vidro, quantas bactérias teriam depois de 3 horas?

- a) 120 000
- b) 160 000
- c) 180 000
- d) 200 000

DESEMPATE 1

Rafael pesa 73 kg e Luan pesa 58 kg. A diferença de peso entre eles é de:

- a) 13 kg
- b) 15 kg
- c) 16 kg
- d) 17 kg

DESEMPATE 2

O preço anunciado de um computador é R\$ 1350,00. Se pagar a vista, o vendedor daria R\$ 75,00 de desconto. Assim, o valor pago a vista é:

- a) R\$ 1255,00
- b) R\$ 1265,00
- c) R\$ 1275,00
- d) R\$ 1285,00

1ª GINCANA DO CONHECIMENTO DA MATEMÁTICA

CIEP 294 – CANDIDO JORGE
CAPIXABA

FICHA 8

Questão 1

Sara precisa ler um livro de 49 páginas em 7 dias. Sendo assim, quantas páginas ela deverá ler por dia?

- a) 3
- b) 6
- c) 7
- d) 8

QUESTÃO 2

O pai de Ângela nasceu em 1951. Sendo assim, em 2010 ele terá quantos anos?

- a) 49
- b) 59
- c) 61
- d) 69

QUESTÃO 3

Comprei 2kg de açúcar a R\$ 1,50 cada, 3kg de feijão a R\$2,00 cada e 2kg de macarrão a R\$ 3,50 cada. Assim, gastei nas compras:

- a) R\$ 12,50
- b) R\$ 14,00
- c) R\$ 7,00
- d) R\$ 16,00

QUESTÃO 4

Um garrafão de água possui 20 litros. Se compramos 12 garrafões teremos quantos litros de água?

- a) 180 litros
- b) 240 litros
- c) 310 litros
- d) 440 litros

DESEMPATE 1

Rosângela leu 12 páginas de um livro no sábado. No dia seguinte, ela leu mais 37 páginas. Se o livro tinha 100 páginas, faltam ler:

- a) 59
- b) 61
- c) 49
- d) 51

DESEMPATE 2

Ângelo, Sandio e Solange vão juntos ao cinema. Cada entrada custa R\$ 12,00. Quanto eles gastaram com a entrada?

- a) R\$ 12,00
- b) R\$ 24,00
- c) R\$ 36,00
- d) R\$ 48,00

<p>1ª GINCANA DO CONHECIMENTO DA MATEMÁTICA</p> <p>CIEP 294 – CANDIDO JORGE CAPIXABA</p> <p>FICHA 9</p>	<p>Questão 1</p> <p>A palavra "ADICIONAR" está associada a qual operação matemática?</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) Somar • b) diminuir • c) multiplicar • d) dividir 	<p>QUESTÃO 2</p> <p>Carina levou 28 pedaços de bolo para a escolano dia de seu aniversário. Ela deu um pedaço para cada um dos colegas da sua classe e sobraram 13 pedaços. Assim, quantos colegas de classe tinha Carina?</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) 13 • b) 15 • c) 12 • d) 17
<p>QUESTÃO 3</p> <p>Torcedores do Tabajara alugaram 6 ônibus para irem a uma partida. Sabendo que cada ônibus possui 42 lugares, o número de torcedores que podem ir ao jogo, no máximo, é:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) 252 • b) 260 • c) 242 • d) 262 	<p>QUESTÃO 4</p> <p>TAREFA</p>	
<p>DESEMPATE 1</p> <p>O professor de Matemática passou um trabalho com 20 exercícios valendo 100 pontos. Assim, dividindo igualmente os pontos, cada questão valerá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) 20 pontos • b) 10 pontos • c) 5 pontos • d) 8 pontos 	<p>DESEMPATE 2</p> <p>Homens viajavam num barco . O barco virou e salvaram-se 100 homens, sendo esta a terça parte da tripulação do barco. Sendo assim, quantos homens não se salvaram ?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 100 b) 200 c) 300 d) 400 	

Obs.: Quando aparecia a questão TAREFA, os participantes precisavam realizar uma tarefa predeterminada que envolvia raciocínio, velocidade, sorte ou destreza.

<p>1ª GINCANA DO CONHECIMENTO DA MATEMÁTICA</p> <p>CIEP 294 – CANDIDO JORGE CAPIXABA</p> <p>FICHA 10</p>	<p>Questão 1</p> <p>O valor da expressão $9 + 9 \times 2 - 6$ é:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) 21. • b) 25. • c) 18. • d) 30. 	<p>QUESTÃO 2</p> <p>Na casa de João tem um relógio do século 19. Este século é representado em algarismo romano por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) XX • b) XIX • c) XXI • d) XXX
<p>QUESTÃO 3</p> <p>Cada seção de um determinado filme cabem 120 pessoas. Em um determinado dia houveram 5 seções. Sabendo que todas estavam lotadas, o número de pessoas que viu o filme neste dia foi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) 120 • b) 240 • c) 500 • d) 600 	<p>QUESTÃO 4</p> <p>Consultando as aulas de Geografia, estudamos que há dois países da América do Sul que não fazem fronteira com o Brasil. Pegando o número de letras desses dois países juntos e multiplicando por dois (x2), chegamos ao resultado de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) 12 • b) 15 • c) 24 • d) 30 	
<p>DESEMPATE 1</p> <p>Vitória comprou 18 balas para dividir com suas 2 amigas. Cada uma ficou com:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) 3 • b) 4 • c) 6 • d) 9 	<p>DESEMPATE 2</p> <p>Jaqueline caminhou 3 km. Podemos dizer que, em metros, ela caminhou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) 1000 m • b) 3000 m • c) 2500 m • d) 300 m 	

1ª GINCANA DO CONHECIMENTO DA MATEMÁTICA

CIEP 294 – CANDIDO JORGE CAPIXABA

FICHA 11

Questão 1

O resultado da expressão $5 \times 7 - 2$ é:

- a) 35
- b) 34
- c) 33
- d) 32

QUESTÃO 2

Comprei 10 laranjas, meu amigo comprou o triplo, mas chupou 2. Com quantas laranjas meu amigo ficou ?

- a) 27
- b) 25
- c) 28
- d) 26

QUESTÃO 3

Uma pessoa pesa 85 kg. Sua nutricionista diz que ela precisa perder 15 kg em 3 meses. Isto quer dizer que, em média, ela deve perder a cada mês:

- a) 15 kg
- b) 5 kg
- c) 10 kg
- d) 1 kg

QUESTÃO 4

Tiago nasceu em 1980. Seu pai nasceu em 1950. A soma das idades de Tiago e seu pai é:

- a) 75
- b) 80
- c) 85
- d) 90

DESEMPATE 1

Aline vende jornais. Ontem, dos 39 jornais que ela tinha, sobraram 17. Se cada jornal custa R\$ 1,00, Aline ganhou:

- a) R\$ 19,00
- b) R\$ 20,00
- c) R\$ 22,00
- d) R\$ 24,00

DESEMPATE 2

Mirella é 3 anos mais nova que Thamires. Qual a idade da Mirella se Thamires tem 30 anos?

- a) 40 anos
- b) 27 anos
- c) 30 anos
- d) 33 anos

1ª GINCANA DO CONHECIMENTO DA MATEMÁTICA

CIEP 294 – CANDIDO JORGE CAPIXABA

FICHA 12

Questão 1

Achar o quádruplo de um número é a mesma coisa que multiplicar este número por:

- a) 6
- b) 2
- c) 4
- d) 5

QUESTÃO 2

Theo tirou 60 no teste e 80 na prova. A média de Theo foi:

- a) 60
- b) 80
- c) 70
- d) 55

QUESTÃO 3

Em um jogo de basquete, o cestinha da partida fez 11 cestas de 2 pontos e 5 cestas de 3 pontos. Então, o número de pontos feitos pelo cestinha foi de:

- a) 30
- b) 37
- c) 39
- d) 41

QUESTÃO 4

A Copa do Mundo, maior evento de futebol entre países, acontece de 4 em 4 anos. Sabendo que este espetáculo aconteceu ano passado (2006), qual dos anos abaixo também haverá copa?

- a) 2022
- b) 2023
- c) 2024
- d) 2025

DESEMPATE 1

Os séculos são representados em algarismo romano. Sendo assim, XXI representa o século:

- a) 20
- b) 22
- c) 21
- d) 19

DESEMPATE 2

Num ano bissexto, fevereiro possui:

- a) 28 dias
- b) 29 dias
- c) 30 dias
- d) 31 dias

1ª GINCANA DO CONHECIMENTO DA MATEMÁTICA

CIEP 294 – CANDIDO JORGE
CAPIXABA

FICHA 13

Questão 1

Das unidades abaixo, a única que é unidade de medida de área é:

- a) kg
- b) km
- c) m²
- d) min

QUESTÃO 2

Na Matemática, a expressão "SUBTRAIR" representa a operação de:

- a) dividir
- b) multiplicar
- c) somar
- d) diminuir

QUESTÃO 3

Samanta dorme 9 horas por dia. Se ela deitar as 22 horas, a que horas ela se levantara?

- a) 6 h
- b) 4 h
- c) 10 h
- d) 7 h

QUESTÃO 4

Antônio tinha 500 bolinhas de gude. Perdeu metade dessas bolinhas num jogo. Comprou mais 32 bolinhas na venda, mas deu metade dessas que comprou para seu irmão Carlinhos. Ao final disso, Antônio ficou com:

- a) 250 bolinhas.
- b) 282 bolinhas.
- c) 266 bolinhas.
- d) 500 bolinhas.

DESEMPATE 1

Mauro tem um álbum de figurinhas. Das 520 figurinhas que necessitam o álbum, Mauro já tinha 364 coladas e mais 52 repetidas para trocar. Sendo assim, podemos dizer que Mauro comprou:

- a) 520 figuras
- b) 416 figuras
- c) 426 figuras
- d) 364 figuras

DESEMPATE 2

Para tornar a excursão mais agradável, os professores levaram 208 sanduíches para serem distribuídos entre os 156 alunos. Quantos sanduíches sobraram?

- a) 10
- b) 52
- c) 40
- d) 48

1ª GINCANA DO CONHECIMENTO DA MATEMÁTICA

CIEP 294 – CANDIDO JORGE
CAPIXABA

FICHA 14

Questão 1

Um número multiplicado por ele mesmo possui seu resultado o número 49. Este número é:

- a) 7
- b) 6
- c) 9
- d) 8

QUESTÃO 2

Carlos tem 40 anos. Seu filho tem a quarta parte de sua idade. Isto quer dizer que seu filho nasceu em:

- a) 1990
- b) 1995
- c) 2000
- d) 2005

QUESTÃO 3

Um polígono que possui 10 lados é chamado de:

- a) icoságono
- b) hexágono
- c) dodecágono
- d) decágono

QUESTÃO 4

O pai de Lucinha comprou uma televisão de LCD que custou R\$1990,00. Ao chegar em casa e ligar a TV, viu um anúncio na loja concorrente que vendia a mesma televisão por R\$1680,00. Se o pai de Lucinha tivesse comprado nesta loja, ele teria economizado:

- a) R\$ 400,00
- b) R\$ 390,00
- c) R\$ 410,00
- d) R\$ 310,00

DESEMPATE 1

Achar o quádruplo de um número é a mesma coisa que multiplicar este número por:


- a) 7
- b) 4
- c) 10
- d) 14

DESEMPATE 2

O resultado da operação 5.4.3.2.1 é:

- a) 100
- b) 120
- c) 140
- d) 148

<p>1ª GINCANA DO CONHECIMENTO DA MATEMÁTICA</p> <p>CIEP 294 – CANDIDO JORGE CAPDABA</p> <p>FICHA 15</p>	<p>Questão 1</p> <p>O resultado da operação $7.7 - 7:7$ é:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● a) 48 ● b) 77 ● c) 42 ● d) 18 	<p>QUESTÃO 2</p> <p>Um trem desloca-se com uma velocidade média de 10 km por hora (10 km a cada uma hora). Sendo assim, ao final de 5 horas o trem teria andado:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● a) 45 km ● b) 50 km ● c) 55 km ● d) 60 km
<p>QUESTÃO 3</p> <p>Um trem tem 4 vagões. Cada vagão cabem 120 pessoas. Assim, o número total de pessoas que carrega os vagões do trem é:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● a) 120 ● b) 360 ● c) 480 ● d) 500 	<p>QUESTÃO 4</p> <p>TAREFA</p>	
<p>DESEMPATE 1</p> <p>O termo terça parte de um número na Matemática significa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● a) multiplicar por 3 ● b) dividir por 3 ● c) somar 3 ● d) diminuir 3 	<p>DESEMPATE 2</p> <p>O resultado da operação $20 - 10.2$ é:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● a) 0 ● b) 10 ● c) 20 ● d) 40 	

<p>1ª GINCANA DO CONHECIMENTO DA MATEMÁTICA</p> <p>CIEP 294 – CANDIDO JORGE CAPDABA</p> <p>FICHA 16</p>	<p>Questão 1</p> <p>A figura abaixo representa, na Matemática, um:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● a) triângulo ● b) quadrilátero ● c) poliedro ● d) nada 	<p>QUESTÃO 2</p> <p>A cotação do dólar num determinado dia foi de R\$ 1,74. Sendo assim, 2 dólares valem:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● a) R\$ 1,74 ● b) R\$ 3,48 ● c) R\$ 4,10 ● d) R\$ 3,75
<p>QUESTÃO 3</p> <p>Numa aula de Física, o professor comenta que a luz do sol leva aproximadamente 8 minutos para chegar a Terra. Podemos representar este tempo, em segundos, por:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● a) 200 ● b) 360 ● c) 480 ● d) 510 	<p>QUESTÃO 4</p> <p>Se João dá um real a José, os dois terão o mesmo valor em dinheiro. Se José dá um real para João, João terá nove vezes mais dinheiro que José. Então, João e José possuem, respectivamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● a) R\$ 4,00 e R\$ 2,00 ● b) R\$ 3,50 e R\$ 1,50 ● c) R\$ 8,00 e R\$ 6,00 ● d) R\$ 7,50 e R\$ 2,50 	
<p>DESEMPATE 1</p> <p>Um mapa de tesouro dá a seguinte informação: "Dê 72 passos a direita". Considerando que cada passo possui meio metro, o leitor andou para direita:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● a) 22 metros ● b) 30 metros ● c) 36 metros ● d) 41 metros 	<p>DESEMPATE 2</p> <p>O resultado da operação $52 - 20.2$ é:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● a) 12 ● b) 30 ● c) 15 ● d) 17 	

1ª GINCANA DO CONHECIMENTO DA MATEMÁTICA


CIEP 294 – CANDIDO JORGE CAPDABA

FICHA 17

Questão 1

A figura abaixo representa, na Matemática, um:

- a) triângulo
- b) quadrilátero
- c) poliedro
- d) nada



QUESTÃO 2

Veja a expressão: $2x + 20$. Se x vale 18 então, o valor da expressão é:

- a) 38
- b) 58
- c) 56
- d) 60

QUESTÃO 3

Sofia tem 10 amigas. Considerando que todas são pessoas normais, tendo 20 dedos (mãos e pés), o total de dedos das pessoas citadas é:

- a) 200
- b) 220
- c) 240
- d) 180

QUESTÃO 4

Um cachorro come 14 kg de ração por mês. Isto quer dizer que em 10 dias este cachorro comerá, em média:

- a) 3 kg de ração.
- b) menos de 3 kg de ração
- c) 4 kg de ração
- d) mais de 4 kg de ração.

DESEMPATE 1

A região sudeste possui 4 estados: Rio de Janeiro (1), Espírito Santo (2), São Paulo (3) e Minas Gerais (4). Colocando em **ORDEM CRESCENTE** pela quantidade de letras, teríamos:

- a) 1, 2, 3 e 4.
- b) 2, 4, 3 e 1.
- c) 2, 1, 4 e 3.
- d) 3, 4, 1 e 2.

DESEMPATE 2

O resultado da operação $12 - 2.2$ é:

- a) 10
- b) 8
- c) 6
- d) 20

1ª GINCANA DO CONHECIMENTO DA MATEMÁTICA


CIEP 294 – CANDIDO JORGE CAPDABA

FICHA 18

Questão 1

A figura abaixo representa, na Matemática, um:

- a) triângulo
- b) quadrilátero
- c) poliedro
- d) nada



QUESTÃO 2

Numa corrida, Roubinho estava na terceira posição. Ao passar o segundo colocado, Roubinho passou a ser:

- a) o primeiro.
- b) o segundo.
- c) o terceiro.
- d) o quarto.

QUESTÃO 3

O Brasil é pentacampeão mundial de futebol. Isto quer dizer que ganhamos o campeonato:

- a) 5 vezes
- b) 6 vezes
- c) 7 vezes
- d) 8 vezes

QUESTÃO 4

Nas aulas de História vemos que períodos importantes são divididos em séculos. O período entre os anos 1701 e 1800 equivale ao século:

- a) XVI
- b) XVII
- c) XVIII
- d) XIX

DESEMPATE 1


O sucessor do número 37 é:

- a) 35.
- b) 36.
- c) 38.
- d) 39.

DESEMPATE 2

A palavra "PRODUTO" na Matemática representa a operação de:

- a) somar
- b) diminuir
- c) multiplicar
- d) dividir

<p>1ª GINCANA DO CONHECIMENTO DA MATEMÁTICA</p> <p>CIEP 294 – CANDIDO JORGE CARDABA</p> <p>FICHA 19</p>	<p>Questão 1</p> <p>Um DADO numérico possui a forma de um:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● a) trapézio ● b) cubo ● c) triângulo ● d) pirâmide 	<p>QUESTÃO 2</p> <p>Jorge quer levar seu filho ao cinema. O ingresso custa R\$ 21,00, porém as quartas-feiras o valor é promocional de R\$ 11,00. Se for na quarta, Jorge vai economizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● a) R\$ 10,00. ● b) R\$ 12,00. ● c) R\$ 17,00. ● d) R\$ 20,00.
<p>QUESTÃO 3</p> <p>Mamãe fez uma torta e dividiu em vinte pedaços. Se esta vender cada pedaço a R\$ 2,50, esta ganhará:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● a) R\$ 20,00 ● b) R\$ 40,00 ● c) R\$ 50,00 ● d) R\$ 60,00 	<p>QUESTÃO 4</p> <p>A média escolar de um determinado colégio é 60, numa pontuação de 0 a 100. Este colégio só possui duas avaliações: teste e prova. Se um aluno tirou 85 no teste, este deve tirar na prova para ficar na média, no mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● a) 25 ● b) 35 ● c) 45 ● d) 55 	
<p>DESEMPATE 1</p> <p>O sucessor do número 357 é:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● a) 356. ● b) 358. ● c) 357. ● d) 399. 	<p>DESEMPATE 2</p> <p>A figura abaixo representa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● a) um círculo ● b) uma bola ● c) um quadrado ● d) uma roda 	

<p>1ª GINCANA DO CONHECIMENTO DA MATEMÁTICA</p> <p>CIEP 294 – CANDIDO JORGE CARDABA</p> <p>FICHA 20</p>	<p>Questão 1</p> <p>O antecessor do número 543 é:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● a) 881 ● b) 550 ● c) 544 ● d) 542 	<p>QUESTÃO 2</p> <p>Numa operação de divisão, o número que sobra é chamado de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● a) dividendo. ● b) quociente. ● c) resto. ● d) divisor.
<p>QUESTÃO 3</p> <p>Numa eleição, 35% das pessoas votaram no candidato A e 20% votaram no candidato B. A porcentagem de pessoas que não votaram em A ou B foi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● a) 15% ● b) 45% ● c) 55% ● d) 60% 	<p>QUESTÃO 4</p> <p>Na Matemática, tirar a "PROVA REAL" de uma conta é:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● a) repetir a conta. ● b) fazer a operação inversa. ● c) fazer prova. ● d) ganhar uma coroa. 	
<p>DESEMPATE 1</p> <p>O sucessor de 20 somado com o antecessor de 20 dá:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● a) 41. ● b) 40. ● c) 39. ● d) 38. 	<p>DESEMPATE 2</p> <p>O resultado da operação 7.6 dá:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● a) 49 ● b) 42 ● c) 48 ● d) 36 	

1ª GINCANA DO CONHECIMENTO
DA MATEMÁTICA

CIEP 294 – CANDIDO JORGE
CAPD'ÁBIA

FICHA 21

Questão 1

10 anos tem quantos dias?

- a) 365
- b) 5550
- c) 3650
- d) 720

QUESTÃO 2

Numa operação de multiplicação, o resultado chama-se:

- a) multiplicando.
- b) multiplicador.
- c) produto.
- d) divisor.

QUESTÃO 3

Pelas noções básicas de geometria, dizemos que a reta é o alinhamento de:

- a) um conjunto finito de pontos.
- b) um conjunto infinito de pontos.
- c) uma semirreta.
- d) pequenos traços.

QUESTÃO 4

Um carro de fórmula 1 faz 6 km com 1 litro de combustível. Se uma corrida tem 360 km, este gastaria:

- a) 60 litros de combustível.
- b) 10 litros de combustível.
- c) 6 litros de combustível.
- d) 360 litros de combustível.

DESEMPATE 1

O resultado da operação $81:9 - 6$ é:

- a) 3.
- b) 4.
- c) 5.
- d) 6.

DESEMPATE 2

O resultado da operação 70.7 dá:

- a) 490
- b) 420
- c) 480
- d) 360