

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Valéria Simone de Carvalho

TRABALHANDO COM DINHEIRO

Belo Horizonte, 2012

Valéria Simone de Carvalho

TRABALHANDO COM DINHEIRO

Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Educação Matemática, pelo Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Docência na Educação Básica, da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais.

Orientador(a): Paula Resende Adelino

Belo Horizonte

2012

Valéria Simone de Carvalho

TRABALHANDO COM DINHEIRO

Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Educação Matemática, pelo Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Docência na Educação Básica, da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais.

Orientador(a): Paula Resende Adelino

Aprovado em 14 de julho de 2012.

BANCA EXAMINADORA

Paula Resende Adelino – Colégio Técnico da UFMG

Avaliador Externo

*Dedico este trabalho e todo meu curso
ao meu amado e maravilhoso
filho Lee Deyver.*

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, ao meu marido, ao meu filho e aos meus pais pela força, incentivo e compreensão. Agradeço também a minha amiga Cristina e principalmente a Ana Paula Guimarães pela colaboração.

RESUMO

Há muitos anos desenvolvo atividades na Escola Municipal São Rafael, e venho observando as dificuldades apresentadas pelos alunos, principalmente na Matemática. Desde então, busco desenvolver projetos e atividades para aguçar o interesse dos mesmos pelos números. Assim surgiu a ideia de criar um mercadinho dentro da sala de aula, com produtos que as crianças gostam e estão acostumadas a comprar. A sala foi dividida em grupos que continham compradores e vendedores e a ação foi executada. Neste trabalho será apresentado o resultado dessa ação, as características da turma e o contexto em que ela se envolve dentro da escola.

Palavras-Chave: Mercadinho, Multiplicação e Matemática.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	08
1.1	A escola a ser pesquisada: Escola Municipal São Rafael	08
1.2	Refletindo sobre a aprendizagem: Onde está o problema?	09
1.3	- Como trazer o cotidiano do aluno para a sala de aula?	11
2	OBJETIVOS	12
3	DESENVOLVIMENTO: OS SUJEITOS DA PESQUISA	12
3.1	O perfil da turma a ser pesquisada	13
3.2	O acompanhamento da turma	14
3.3	O contexto e a escolha do plano de ação	15
3.4	O plano de ação: A multiplicação vai ao mercadinho da esquina	16
4	RESULTADOS	19
5	CONCLUSÕES	23
6	REFERÊNCIAS	25
7	ANEXOS	26

1 INTRODUÇÃO

1.1 – A escola a ser pesquisada: Escola Municipal São Rafael

Desde o ano de 1991 tenho ajudado a construir, juntamente com outros colegas, a história da Escola Municipal São Rafael, onde temos feito grandes avanços, seja no processo de ensino-aprendizagem, seja na relação professor/aluno. Mas, a cada ano que passa, os desafios tem se colocado cada vez mais persistentes à nossa frente, aumentando a necessidade de estudarmos e nos prepararmos para enfrentá-los e, assim, podermos oferecer uma educação de qualidade para os nossos alunos.

A Escola Municipal São Rafael fica localizada no bairro Pompéia, região leste de Belo Horizonte. Apesar de a escola ficar localizada em um bairro de classe média da nossa cidade, o público atendido pela nossa equipe é proveniente dos bairros Taquaril, Castanheira, Alto Vera Cruz, Granja de Freitas e, alguns, do aglomerado da Serra. Os alunos das redondezas, em sua maioria, não frequentam a nossa escola, pois essa fica localizada dentro da Vila São Rafael e, por ser uma comunidade carente, os pais dos alunos do Bairro Pompéia preferem matricular seus filhos em escolas que não estejam dentro de favelas, assim como os pais que residem na própria vila. Dessa forma, o nosso público é proveniente de bairros afastados e utilizam os ônibus escolares da prefeitura para chegarem à escola.

Esses alunos, em sua maioria, apresentam situações de vida bem delicadas, já que são alunos de baixa renda, residindo em abrigos ou casas extremamente precárias com mais de 8 pessoas em um cômodo, não tendo qualquer assistência médica, psicológica e mesmo social que os pudesse ajudar em períodos extra-escolar. Para vários alunos, a única comida que possuem é a da escola, chegando a trazer embalagens de margarina para levar o que sobrar para casa. Além disso, tendem a não viver com os pais, morando com outros familiares, tendo a figura feminina, na maioria das vezes, como chefe das famílias.

Em conversas informais com esses alunos, é possível perceber que tendem a ser filhos e netos de pais adolescentes e que a violência e o tráfico de drogas são elementos constantes em seu cotidiano, surgindo muitas vezes esses assuntos de forma natural, como se fossem algo corriqueiro. Porém, apesar de esta ser a realidade da maioria dos nossos alunos, procura-se acreditar que a origem social dos mesmos não será um empecilho para conseguirmos traba-

lhar de forma adequada com tais alunos, mas sabemos que o trabalho não é o mesmo que faríamos com um aluno de classe média, já que, para esses meninos, a sobrevivência, muitas vezes, se mostra a prioridade num mundo hostil. Por isso, acredito que, o principal desafio, é fazer com que esses alunos consigam dar sentido ao espaço escolar, não apenas como o espaço de sociabilidade ou onde realizam suas refeições diariamente, mas que possam compreender que a escola é também o espaço onde podem conseguir as ferramentas para transformar as suas vidas, seja através de movimentos sociais e suas reivindicações, ou através da preparação para atuar no mundo do trabalho. Percebe-se que há nas famílias e nos jovens de classe popular uma compreensão de que seu futuro depende de sua bem-sucedida inserção e permanência no processo de escolarização, pois somente assim teriam chances de conseguir um emprego melhor e de trocar saberes e experiências com pessoas de outras camadas sociais (LANA, *sd*).

1.2 - Refletindo sobre a aprendizagem: onde está o problema?

Desde sempre sabemos dos problemas e dilemas que os alunos brasileiros enfrentam quando se deparam com a matemática. Já não é de hoje que as aulas de matemática se colocam como verdadeiros momentos torturantes para as nossas crianças, adolescentes, jovens e professores, onde a maioria dos alunos realiza suas obrigações unicamente para garantir a nota (CARMINATI, 2007). É comum vermos nos noticiários a informação de que mais uma vez ficamos entre os piores desempenhos no PISA¹, sendo que a matemática tende a apresentar os piores índices. Quando ouvimos isso parece que "ser ruim em matemática" é o destino fatídico de nossos estudantes.

Mas será que tem que ser assim? Onde está o problema? A escola é ruim? Os professores são ruins? Os alunos brasileiros não estão aptos a aprender a matemática? Será que a família não apoia os alunos no dever de matemática? A origem social é o problema? O que podemos perceber é a existência de muitas indagações sobre essa questão, indagações que não podem morrer em si mesmas, mas devem ser levadas para os debates na academia, nas

¹**Programme for International Student Assessment** - PISA - Programa Internacional de Avaliação de alunos, aplicado a cada três anos pela OCDE – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Esse programa visa avaliar os índices educacionais com o objetivo de propor melhorias no sistema de educação dos países avaliados.

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Programa_Internacional_de_Avalia%C3%A7%C3%A3o_de_Alunos>
Acesso em 26/09/2011.

escolas de educação básica, na família e em outros contextos sociais, pois acredito que qualquer problema na área da educação, assim como em outros campos de garantia do bem estar social, não deve ficar restrito aos especialistas, mas também deve ter a participação popular.

Para que as crianças dominem os conhecimentos para crescerem como cidadãos plenamente reconhecidos e conscientes de seu papel na sociedade, é preciso que toda a comunidade escolar inclua em seus currículos certos assuntos, como: as preocupações contemporâneas com o meio ambiente, com a saúde, com a sexualidade e com as questões éticas relativas à igualdade de direitos, à dignidade do ser humano e à solidariedade (BRASIL, 1997).

Tentarei aqui responder algumas dessas indagações a partir de minhas reflexões, não para resolver o problema, mas para poder apontar a questão na qual de fato pretendo chegar para desenvolver, posteriormente, este trabalho.

Parece que a origem social dos alunos não tende a ser um fator determinante no processo de aprendizagem da matemática, já que em muitos casos tanto alunos das classes médias, alta e baixa, demonstram bastante dificuldade na aprendizagem da matemática dentro da escola, precisando, em algumas situações, de apoio extraescolar, como professores particulares para finalmente consolidar a aprendizagem. Mas é preciso lembrar que esse recurso nem sempre está disponível para todos os alunos, pois nem todas as famílias têm condições financeiras para arcar com mais uma despesa. Esses detalhes, a necessidade de um professor extra-horário e a falta de recursos de algumas famílias, estão tão evidentes que se faz necessário que os sistemas públicos de ensino, como o da Prefeitura de Belo Horizonte, ofereçam o reforço escolar para seus alunos.

Dizer então que os alunos não estão aptos para aprender a matemática também não parece ser o problema. Muitos familiares não se mostram dispostos a ajudar as suas crianças com os deveres da escola. Isso parece acontecer com mais frequência nas famílias de baixa renda onde muitas vezes os pais não passaram pelo processo de escolarização e, por isso, não se sentem aptos para apoiar os filhos no ensino de matemática. Assim, parece que o problema, em parte, pode ser de origem social, pelo fato de os alunos não poderem contar plenamente com o apoio familiar no processo de aprendizagem. Contudo, não se pode dizer que a origem está relacionada à capacidade de aprender, pois todos os seres humanos, inclusive aqueles com problemas físicos de desenvolvimento, possuem a capacidade de aprender e se desenvolver plenamente, desde que lhes seja fornecido as condições adequadas

para isso (DEMO, 2007).

Falar da qualidade do sistema público de ensino é algo bem complexo que envolve múltiplos fatores e que daria páginas e mais páginas deste trabalho. Entretanto, temos visto que algumas escolas públicas têm conseguido superar esse destino quase fatal e inevitável, e parece que isso tem ocorrido porque essas escolas não se rendem aos elementos sociais que parecem ser agravantes do processo de aprendizagem da matemática, procurando meios e alternativas para vencê-los e garantir o êxito dos alunos (DEMO, 2007).

O sucesso ou o fracasso dos alunos diante da matemática depende de uma relação estabelecida desde os primeiros anos escolares entre a matemática e os alunos. Por isso, o papel que o professor desempenha é fundamental na aprendizagem dessa disciplina, e a metodologia por ele empregada é determinante para o comportamento dos alunos (LORENZATO, 2006).

1.3 Como trazer o cotidiano do aluno para a sala de aula?

Pretendo, neste trabalho, não apenas identificar as causas do insucesso de alguns alunos no processo de aprendizagem da matemática na escola em que trabalho, mas buscar alternativas que possam indicar algum caminho para superar essa situação. Assim, pretendo estudar uma turma, do 1º ano do 2º ciclo da escola na qual sou diretora, que tem apresentado algumas dificuldades no processo de aprendizagem em matemática. A turma era considerada, no ano de 2010, uma das mais indisciplinadas da escola, apresentando um comportamento considerado difícil de controlar.

No ano de 2011 a turma já não se mostrou tão indisciplinada, o que facilitou o trabalho realizado em sala de aula. Mas ao ser iniciado o trabalho com a multiplicação, a professora Fernanda, que acompanhava essa turma, revelou que apresentava algumas dificuldades em explicar a ideia que envolvia o processo de multiplicação, pois a professora não queria trabalhar a tabuada apenas como uma mera lista de operações e resultados a serem decorados. Essa dificuldade em compreender tal ideia pareceu ainda mais interessante, uma vez que a professora observou, no cotidiano da sala de aula, que os alunos realizavam as operações mais facilmente quando estavam envolvidas situações do seu cotidiano.

Contudo, a professora ainda não havia conseguido encontrar um meio para relacionar esse conhecimento aplicado no cotidiano com o conhecimento estudado em sala de aula, para mostrar aos seus alunos que o conhecimento matemático não estava restrito aos muros escolares.

A matemática sempre desempenha papel decisivo, pois permite resolver problemas da vida cotidiana, tendo muitas aplicações no mundo do trabalho e funcionando como instrumento essencial para a construção de conhecimentos (BRASIL,1997).

Por isso, tenho o interesse em compreender como levar esse conhecimento do dia a dia para a sala de aula e relacioná-lo com o conhecimento que, para esses alunos, parece ser algo desinteressante que nunca utilizarão em suas vidas.

2 OBJETIVOS

- Contextualizar o ensino da matemática dentro da Escola Municipal São Rafael através de atividades para superar a situação.
- Criar e aplicar a atividade “Mercadinho” dentro da sala de aula e, por meio dessa atividade, facilitar o ensino da multiplicação para os alunos.

3 DESENVOLVIMENTO: OS SUJEITOS DA PESQUISA

A ideia de aplicar um mercadinho dentro da sala de aula surgiu depois de muitos dias de reflexão, onde procurei encontrar uma maneira de aproximar os princípios básicos da matemática com a realidade do dia-a-dia dos alunos. Por isso, resolvi colocar no mercadinho produtos que eles tivessem facilidade de reconhecer e assimilar valores para tornar a atividade mais interessante.

O trabalho foi realizado na última semana de novembro de 2011, e durante esses dias foi possível perceber que os alunos estavam bastante animados com a ideia. Como nesse período eu estava ocupando o cargo de direção da escola, tive que negociar com uma professora do corpo docente para me auxiliar na aplicação da atividade.

3.1 – O Perfil da Turma a ser pesquisada

Como já foi dito anteriormente, o presente trabalho foi realizado em uma turma do 1º ano do 2º ciclo (4º ano do Ensino Fundamental) da Escola Municipal São Rafael. Essa turma é composta por 19 alunos com idades entre 09 e 10 anos, todos provenientes de comunidades populares da região leste, como Taquaril, Granja de Freitas, Alto Vera Cruz, Castanheiras e a Vila São Rafael, que fica no entorno da escola. Dessa forma, os alunos a serem pesquisados são provenientes de famílias populares que, em muitos casos, tendem a ser chefiadas pelas avós. Essas crianças moram em pequenos barracos com primos, tios e outros parentes, tendo pouco ou nenhum relacionamento com os pais, já que cabe a avó ou ao parente com o qual moram qualquer decisão sobre a vida das crianças.

A turma também apresenta outro aspecto bastante interessante na sua formação: a sala é composta na sua maioria por meninos, sendo no segundo semestre de 2011 doze meninos e cinco meninas.

Na realidade a sala a ser pesquisada não possui uma boa representação dentro da escola, pois no ano de 2010 a turma foi tida como extremamente complicada, onde apenas a professora referência conseguia, de alguma forma, trabalhar com os alunos. Sendo assim, os alunos dessa turma são conhecidos, não por alguma boa ação ou atitude que tenham tido, mas, sim, pelo histórico de mau comportamento. Essa situação se torna ainda mais evidente ao analisarmos a reunião de distribuição de turmas para 2011, quando essa turma ficou entre as últimas opções, cabendo aos três novos professores, que tinham chegado ao segundo semestre de 2010, decidirem quem ficaria com tal turma. A professora Fernanda assumiu a turma, mas, ainda assim, com observações dos colegas e da coordenação da escola de que a ajudariam caso tivesse alguma dificuldade em interagir com os alunos.

Contudo, no ano de 2011, a professora da turma relatou que os alunos tinham correspondido de forma positiva ao trabalho de sala de aula, demonstrando participação principalmente nas aulas onde o planejamento tinha como princípio aulas interativas e com participação dos alunos, seja em trabalhos em grupos ou como debatedores. Entretanto, apesar de já começarem a demonstrar certa familiaridade com esse tipo de aula, os alunos ainda apresentavam dificuldades em lidar com alguns procedimentos, principalmente com atividades que exigiam a aplicação de conhecimentos escolares em situações do cotidiano. Contraditoriamente, podemos verificar que, no dia a dia, os alunos utilizam, sem perceber, vários procedimen-

tos que, em sala de aula, demonstram ter dificuldade, principalmente porque tendem a deixar claro que, para eles, o conhecimento da escola é diferente do conhecimento da rua e que um não pode ser usado no espaço do outro.

3.2 – O acompanhamento da turma

A professora que acompanhou a turma havia sido admitida no corpo docente da Prefeitura de Belo Horizonte há pouco tempo, assim como também era recente na profissão, tendo a sua primeira experiência como professora no segundo semestre de 2010 com uma turma de jovens alunos analfabetos acompanhados pela promotoria de justiça e pela Vara da Infância e Adolescência. Essa professora iniciou a sua experiência com esses alunos, pois apresentava formação para isso, já que a mesma é formada em Pedagogia, com formação complementar em Alfabetização, Leitura e Escrita e em Educação de Jovens e Adultos, pela Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais. Além disso, é mestre em Educação pela mesma instituição, com foco na relação juventude/escola.

A professora se chama Fernanda, tem 29 anos e, apesar de estar iniciando na profissão docente, já possuía seis anos de trabalho no espaço escolar como auxiliar de Secretaria Escolar e, por isso, já apresentava certa vivência desse espaço, dos acontecimentos e dos obstáculos do dia a dia na relação professor/aluno. Essa experiência de Fernanda se mostra ainda mais importante, pois como a mesma trabalhava como auxiliar de Secretaria Escolar nessa mesma escola, ela já apresentava um conhecimento da realidade social vivida pelos mesmos, já que tinha tido o primeiro contato com os pais ou responsáveis por essas crianças.

De acordo com a professora, as matrículas das crianças costumavam estar acompanhadas de um desabafo dos pais ou responsáveis sobre o motivo da mudança de escola, o porquê de as crianças não morarem com seus pais biológicos ou algumas justificativas antecipadas sobre a ausência que a família viria a ter no espaço escolar.

Além disso, Fernanda demonstrava entusiasmo e esperança de conseguir realizar um bom trabalho com a turma, independente do histórico que acompanhava esses alunos. Ela enfatizava isso lembrando que, ao escolher a turma, não ficou simplesmente esperando pela ajuda dos colegas, mas passou todo o mês de janeiro de 2011 estudando as Proposições Curriculares da Prefeitura de Belo Horizonte e procurando por outras literaturas que a

ajudassem a elaborar um planejamento onde toda a agitação dos alunos fosse aliada no processo de construção do conhecimento dos mesmos. A professora esclareceu que, em parte, seus objetivos tinham sido atingidos, mas ainda existiam muitos pontos com os quais não tinham conseguido trabalhar, estando aberta a iniciativas dos colegas, caso quisessem contribuir com o processo. Pelos motivos apresentados acima, a turma foi escolhida, já que a professora demonstrou estar aberta para novas iniciativas e experiências que priorizassem a aprendizagem dos alunos.

3.3 – O contexto e a escolha do plano de ação

Como já foi dito anteriormente, os alunos e alunas da sala escolhida demonstravam certa dificuldade em relacionar os conhecimentos que utilizavam no dia a dia com os conhecimentos de sala de aula, como se cada coisa fosse diferente, com diferentes aplicabilidades e em situações distintas, situações estas em que, para os estudantes, em momento algum podem ser relacionadas. Com base nisso, a professora estava tendo dificuldades em trabalhar alguns conteúdos em sala de aula além de estar encontrando dificuldades em relacionar os conteúdos trabalhados com os conhecimentos utilizados pelos seus alunos no cotidiano.

Uma situação que poderemos utilizar como exemplo foi o trabalho com a multiplicação. Em sala de aula os alunos tinham dificuldades de compreender o princípio da multiplicação, principalmente na sua função aditiva. A professora declarou que já havia utilizado diferentes recursos que encontrou, como atividades que recorressem ao concreto ou atividades em grupo, mas surtiram pouco efeito.

Essa situação deixou a professora ainda mais perplexa, pois, ao observar os seus alunos minutos antes da entrada ou na hora do recreio, ela percebeu que os alunos geralmente recorriam aos princípios da multiplicação, principalmente no momento em que utilizavam dinheiro para comprar balas, pirulitos chicletes e o famoso “chipão”².

Devido a essa situação, decidi, juntamente com a professora, realizar um trabalho com a turma que envolvesse o sistema monetário e o sistema de multiplicação, de forma que os alunos pudessem perceber que não estariam aprendendo algo novo, mas que compreendessem

²Salgadinho de milho, conhecido como chips, de marca popular e preço acessível às pessoas de baixa renda.

que apenas estão entendendo, de forma mais detalhada e sistematizada, procedimentos que já utilizam no seu dia a dia com grande habilidade. Sendo assim apresento a seguir o plano de ação que foi trabalhado com os alunos da sala 2 da Escola Municipal São Rafael.

3.4 – O Plano de Ação: A multiplicação vai ao Mercadinho da Esquina

Na maioria das escolas, a multiplicação é vista apenas sob o seu aspecto de “adição de parcelas iguais”. É necessário, no entanto, que o professor tenha em mente que a multiplicação é também uma ferramenta para resolver *problemas de contagem* e oferece um dos primeiros contatos com a noção de *proporcionalidade*, uma das mais poderosas ideias matemáticas (TOLEDO, 2009). Para que essa noção seja entendida pelos alunos, se faz necessária a realização de atividades diferentes das comuns em sala de aula, trazendo o cotidiano para dentro da mesma facilitando assim o entendimento dos alunos e aguçando o seu interesse.

Com a realização do mercadinho visamos envolver todos os alunos desde a produção do material até a criação dos itens a serem utilizados no Mercadinho. As tabelas de preços e definição das tarefas que cada aluno desempenhou enquanto o mercadinho esteve em pleno funcionamento, também foram criadas pelos alunos.

1º momento – Nesta fase foi apresentada aos alunos a proposta do trabalho com o mercadinho, onde foram levantadas questões para os alunos responderem, como: Quando vou ao mercadinho o que compro? Quanto de dinheiro eu levo? Quando gosto de ir mais ao mercadinho? Vou sozinho ou acompanhado ao mercadinho? Quanto gasto se vou sozinho? O que acho importante ter no mercadinho? **Objetivos:** Esta fase teve por objetivo buscar informações sobre a frequência com a qual os alunos iam ao mercadinho, o que faziam lá, como compreendiam este espaço e quais produtos consideravam importantes no mercadinho.

2º momento - Nesta fase começamos a construir o mercadinho, pedindo aos alunos para ajudarem a arrecadar embalagens vazias do que consideravam importantes para termos nesse espaço. Pedimos também que, ao entregar os produtos, os alunos fizessem uma pequena lista dos preços que considerassem justos para estes produtos. **Objetivo:** Fazer com que os alunos se sentissem motivados a fazer parte de todo o processo, compreendendo essa situação

não como algo escolar, mas como algo que pertencesse ao grupo.

3º momento – Nesta fase foram divididos os grupos para o trabalho. Como eram dezenove alunos, optamos por quatro grupos, sendo três com cinco alunos e um com quatro alunos. Os alunos foram sorteados para cada grupo, assim como suas funções, sendo que todos ocuparam todas as funções, compradores e vendedores, a cada momento. **Objetivo:** Incentivar a integração da turma sem que fossem formados grupos e promover também a construção das regras do jogo e a participação mediante ao cumprimento das mesmas, fazendo com que os alunos compreendessem e pudessem respeitar regras, o que facilitará sua inserção social em espaços como trabalho, grupos de amigos, universidades, etc.

4º momento – Foram distribuídas aos alunos notas falsas para que fossem utilizadas no decorrer da realização do plano de ação. Para cada compra e venda realizada pelos alunos pedimos que os mesmos fizessem, em um caderninho, o registro da operação matemática que utilizaram para calcular o preço dos produtos, assim como o valor comprado e o troco a ser recebido. Nesse momento a professora e a pesquisadora estavam em alerta caso tivessem que intervir mediante um impasse entre vendedores e compradores, não para realizar as operações, mas para orientar. É importante ressaltar que foram utilizadas as tabelas de preços sugeridos pelos alunos, onde foram escolhidos os preços que mais se repetiram nas anotações sobre um determinado produto. **Objetivo:** Verificar a interação em grupo dos alunos e avaliar os procedimentos utilizados pelos mesmos para realizarem as operações de compra e venda.

5º momento – O quinto momento consistiu na análise dos dados obtidos no momento anterior, onde procuramos verificar quais os procedimentos foram utilizados pelos alunos, tanto no momento em que era o vendedor quanto no momento em que era o cobrador. Procuramos identificar se houve alguma modificação nos procedimentos utilizados quando se alterou a função. **Objetivo:** O objetivo desse momento foi identificar pontos a serem trabalhados em sala de aula e orientar o que seria analisado no próximo momento.

6º momento – Nessa fase repetimos novamente o procedimento do mercadinho em sala de aula, contudo, novos grupos foram sorteados e a tabela de preços dos produtos foi desenvolvida pela professora e pela pesquisadora. Os preços dos produtos foram relacionados com os fatos fundamentais trabalhados em sala de aula, fazendo com que os alunos pudessem

utilizar os procedimentos que costumam lançar mão no dia a dia. As regras do jogo anterior se mantiveram e foi pedido aos alunos que novamente fizessem os registros dos procedimentos utilizados. **Objetivos:** Verificar a interação dos alunos em novos grupos e se conseguiriam utilizar o que já havia sido estudado em sala de aula. Se não utilizassem esse conhecimento, verificaríamos se conseguiriam fazer ao menos alguma relação entre o conhecimento cotidiano e o conhecimento escolar em algum momento do processo.

7º momento – Após a análise do material do segundo dia do mercadinho levamos para a sala de aula o resultado e começamos a indagar os alunos quanto a percepção dos mesmos sobre o porquê de aquela atividade ter sido realizada na aula de matemática e se conseguiram observar alguma relação entre os procedimentos do mercadinho e o conteúdo estudado em sala de aula. Em seguida, após o debate, caso algum aluno não o tivesse compreendido, utilizamos os procedimentos da multiplicação em situação do mercadinho para exemplificar, demonstrando que a multiplicação não era coisa apenas da escola, mas também para aprendizado a ser usado na vida, para não receber troco errado. **Objetivo:** Trocar as experiências e percepções com os alunos de forma a esclarecer o conteúdo escolar e sua aplicabilidade na vida diária.

8º momento – Após os debates com alunos e explicações em sala de aula, foi aplicada novamente a vendinha para observarmos se houve alguma modificação nos procedimentos dos alunos ou se ainda teríamos muito trabalho pela frente. De toda forma, esse procedimento teve mais a função diagnóstica do que avaliativa, para se traçar os objetivos a serem seguidos daquele momento em diante. Outra ferramenta diagnóstica que utilizamos foi uma avaliação escrita dos alunos sobre todo o processo do mercadinho, se gostaram ou não, quais as impressões e se sugeririam algumas modificações na sua realização. **Objetivo:** Identificar o envolvimento, motivação e percepção dos alunos sobre as atividades realizadas, afinal, os alunos são o cerne do processo educativo, sendo de extrema importância conhecer as suas opiniões em relação às atividades que lhes são ensinadas.

Em todas as etapas os alunos se mostraram bastante motivados e ansiosos para realizarem as atividades, por isso as fizeram com bastante atenção e interesse. No início, é claro, alguns se mostraram apreensivos com a ideia, mas logo que a atividade começou a ser executada todos se deixaram envolver e desempenharam satisfatoriamente os seus papéis. As

dificuldades individuais e de cada grupo foram sendo evidenciadas e solucionadas de maneira muito mais leve e prazerosa, tanto para os alunos, que muitas vezes apresentam dificuldade em se expressar, quanto para as próprias professoras. A ideia de trazer o cotidiano para dentro da sala de aula se mostrou bastante eficaz e proveitosa, pois assim foi possível ensinar aos alunos operações matemáticas de uma forma muito mais agradável e lúdica.

4 RESULTADOS

Logo no início da aula, foi possível perceber que os alunos estavam bem agitados e animados com a proposta do mercadinho. Na primeira fase do projeto os alunos responderam a algumas perguntas indagadas pela professora sobre sua rotina de ida ao mercado.

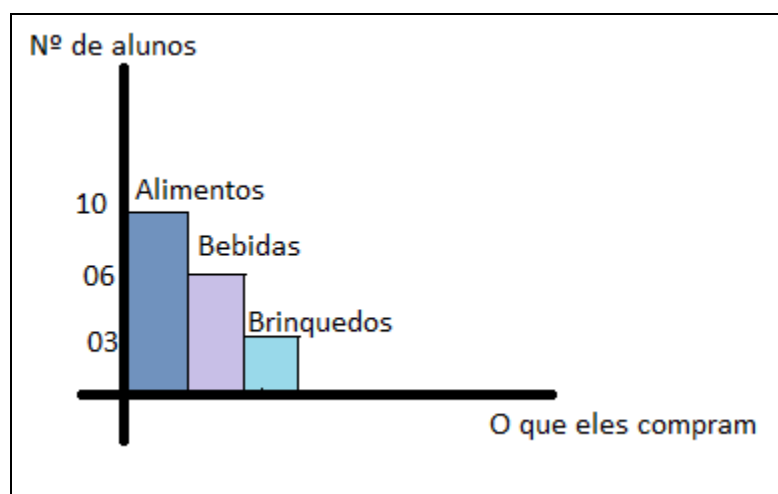


Gráfico 1: O que os alunos compram no mercadinho?

No gráfico número 1 foi possível observar que os alunos estão mais acostumados a comprar alimentos do que os demais itens. A resposta dos alunos foi de acordo com as alternativas dadas pela professora dentro da sala de aula.

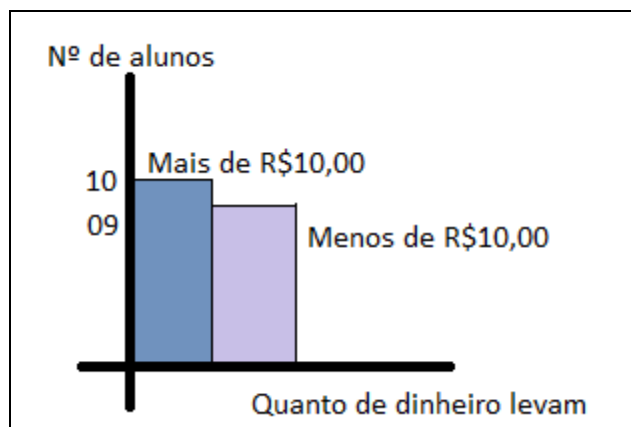


Gráfico 2: Quanto de dinheiro os alunos costumam levar para o mercado?

No gráfico número 2 foi possível perceber que uma pequena maioria dos alunos costuma levar um valor acima de R\$10,00 para o mercado. Esse fato pode estar intimamente ligado às condições econômicas das famílias dos alunos da escola.

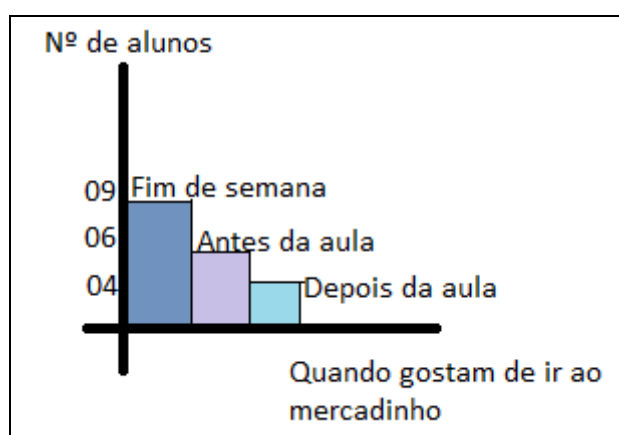


Gráfico 3: Quando os alunos gostam de ir ao mercado?

No gráfico número 3 foi possível perceber que a maioria dos alunos prefere ir ao mercado aos finais de semana. Esse fato pode ocorrer devido a alguns pais desses alunos estarem em casa nesses dias e os levarem para fazer as compras juntos.

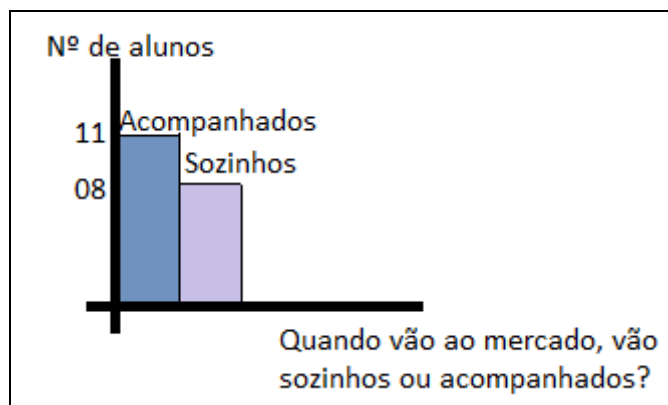


Gráfico 4: Quando vão ao mercado, vão sozinhos ou acompanhados?

No gráfico número 4 percebemos que a maioria dos alunos tem o hábito de ir ao mercado acompanhado, podendo esse aspecto ser um indício sobre o motivo de preferirem ir aos finais de semana.

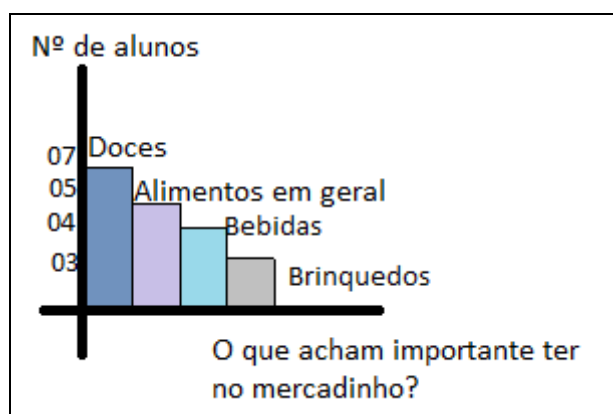


Gráfico 5: O que os alunos acham importante ter no mercadinho?

No gráfico número 5 observamos o que cada aluno mais gosta de comprar no mercado. Pelo que vimos, a grande maioria vai até o mesmo para comprar doces variados, o que hoje em dia é um costume muito frequente das crianças.

Todos foram avisados com antecedência sobre como a aula ia acontecer e o que iríamos precisar. No dia combinado, os alunos levaram o material pedido, que incluía: garrafinhas de refrigerante, embalagens de achocolatado, salgadinhos industrializados, pipoca, caixinhas de suco, chocolates, balas, entre outros. Os grupos foram divididos entre vendedores e compradores, o mercadinho foi montado e a proposta foi explicada aos alunos de maneira clara e fácil de compreender. Cada produto tinha o seu preço, proposto pelos

próprios alunos, e cada aluno recebeu notas falsas de dinheiro para simular o ato da compra.

Durante a aplicação do mercadinho, os alunos se mostraram bastante empolgados e motivados, registrando as operações realizadas e se esforçando para fazer a venda/compra corretamente. Alguns alunos apresentaram dúvidas, que foram rapidamente solucionadas com a ajuda da professora e da pesquisadora. No fim da tarefa, analisamos o resultado obtido e percebemos que muitos alunos estavam com dificuldade de multiplicar números decimais como: $1,97 \times 1,97$. Essa questão foi discutida em sala de aula, as dúvidas foram sanadas e um novo mercadinho foi aplicado, mas dessa vez com grupos diferentes e com preços feitos pela professora.

Após o segundo dia de mercadinho, os resultados e as operações foram levados para a sala de aula e discutidos com os alunos, a fim de saber se os mesmos estavam apresentando alguma melhora. O resultado foi bastante satisfatório, e percebemos alguma evolução dos alunos. Por isso, foi realizado um último e novo mercadinho para nos certificarmos se a atividade tinha sido realmente proveitosa. Como já era de se imaginar, percebemos um grande avanço dos alunos. Muitos que antes apresentavam imensa dificuldade em operações matemáticas, já estavam com mais facilidade em multiplicar os números. Claro que alguns ajustes ainda deveriam ser feitos, mas o avanço da turma foi nítido para todos que participaram do processo. Vimos que trazer a realidade para dentro da sala de aula torna o jeito de estudar muito mais fácil e prazeroso tanto para os professores quanto para os alunos.

5 CONCLUSÃO

Dar aulas é diferente de ensinar. Ensinar é dar condições para que o aluno construa o seu próprio conhecimento. O educando tem o direito de receber do professor um correto conteúdo tratado com clareza, e, para que isso possa acontecer, é fundamental que o professor conheça a sua própria didática (LORENZATO, 2006).

Com a realização desse trabalho percebemos que trazer a realidade para dentro da sala de aula torna o jeito de estudar muito mais fácil e prazeroso, tanto para os professores quanto para os alunos. Todos se sentem muito mais estimulados a realizarem suas tarefas quando o cotidiano é modificado e se torna muito mais interessante. Realizando esse tipo de atividade

diferenciada, trazemos todos os alunos desde os mais interessados até os desinteressados para dentro de um universo muito mais diversificado e divertido do que aquele apresentado tradicionalmente nas salas de aula.

Trabalhar coletivamente supõe uma série de aprendizagens como: resolver uma situação chegando a um consenso, saber explicitar o próprio pensamento compreendendo o pensamento do outro, discutir as dúvidas e aceitar as ideias propostas pelos outros alunos. Essas aprendizagens só serão possíveis na medida em que o professor proporcionar um ambiente de trabalho que estimule o aluno a criar, comparar, discutir, rever, perguntar e ampliar ideias (BRASIL, 1997).

O aluno deve ser enxergado e avaliado de forma integral, respeitando suas dificuldades, suas diferenças e seus limites. Cada particularidade, cada dificuldade percebida deve ser trabalhada com seriedade e de forma a mostrar ao aluno que ele é capaz de aprender e até mesmo de gostar de matemática. Cabe a cada professor descobrir qual é o jeito mais confortável de se trabalhar e dividir isso com a turma, tornando o jeito de aprender muito mais prazeroso.

6 REFERÊNCIAS

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: matemática (PCN) / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997.

CARMINATI, N.L. Modelagem matemática: Uma proposta de ensino possível na escola pública. Plano de desenvolvimento da educação (PDE), 2007. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/975-4.pdf> Acesso em: 05 de Maio de 2012.

DEMO, P. Escola pública e escola particular: semelhanças de dois imbróglis educacionais. Aval. pol. públ. educ; Rio de Janeiro, v.15, n.55, p. 181-206, abr./jun., 2007. Disponível em: http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/8096/1/ARTIGO_EscolaPublicaEscolaParticular.pdf Acesso em: 05 de Maio de 2012.

LANA, D.O. O significado da escola e do conhecimento escolar na experiência de alunos de camadas populares, *sd*. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/trabalho/GT14-1814--Int.pdf> Acesso em 30 de Maio de 2012.

LORENZATO, S. Para aprender matemática. Coleção formação de professores. São Paulo, 2ª Ed., v.01, p. 01-52, 2006.

TOLEDO, M; TOLEDO, M. Teoria e prática de matemática – Como dois e dois. São Paulo, 1ª edição , v.único, p. 121, 2009.

7 FOTOS







