



## FRAÇÕES NO COTIDIANO

Gislaine Souza da Silva - gisamatematica@hotmail.com – Balneário Pinhal

Fernanda Wanderer - fernandawanderer@gmail.com- UFRGS

### Resumo

Este trabalho nasceu com o intuito de romper as dificuldades no ensino e aprendizagem de matemática, em especial no 6º ano, nas aulas de introdução as frações. O objetivo dessa pesquisa é analisar uma experiência pedagógica centrada no ensino de frações, sua origem, a noção de quantidade de um todo, através de pesquisas realizadas pelos alunos, fazendo uso de elementos do cotidiano dos mesmos e de mídias digitais. Os aportes teóricos que sustentam esta investigação encontram-se nos estudos de (Bernart, Um diferencial no Ensino e aprendizagem de Matemática, 2010; Meier, Modelagem Geométrica e o Desenvolvimento do Pensamento Matemático no Ensino Fundamental, 2012; Carneiro, Engenharia didática: um referencial para ação investigativa e para formação de professores de Matemática, 2005; Dante, Tudo é Matemática, 2013), e sites como: (Wikipédia, Brasil escola e Só matemática). Esta experiência foi realizada em uma turma do 6º ano da Escola Estadual Paraná, localizada na cidade de Porto Alegre, no bairro Cristal. As atividades que foram desenvolvidas com os alunos envolveram pesquisas realizadas por eles com o auxílio do professor e com o uso de mídias digitais disponíveis, a pesquisa foi referente à origem das frações, sua evolução até os dias atuais, receitas que utilizassem as medidas através de frações e construção de planilhas de utilização de ingredientes e outra com os gastos para uma comparação posterior. Para fechamento, realizamos a confecção da receita de dois bolos, pesquisados e confeccionados por eles, mas assado pelas merendeiras da escola, para a segurança dos mesmos.

Após a prática, constatou-se através dos relatos nos diálogos em grande grupo, que mesmo os docentes tendo pouco contato em sala de aula com as mídias digitais em geral, eles as aceitam muito bem. Além disso, pode-se observar que ao usar as mídias digitais os alunos aprenderam matemática com mais empenho, organização e interesse e isto foi



percebido do decorrer das atividades propostas em aula, sendo o mesmo individual ou em grande grupo.

**Palavras-chave:** Ensino; Mídias Digitais; Frações.

### **Introdução**

Este trabalho é fruto de uma pesquisa realizada com o objetivo de analisar uma experiência pedagógica centrada no ensino de frações fazendo uso de elementos do cotidiano dos alunos e de mídias digitais. O tema da investigação – ensino de frações – está diretamente relacionado com minha trajetória profissional como educadora matemática, onde percebo a dificuldade que os educandos apresentam em aprender matemática, em especial, no sexto ano, em aprender frações. Com o intuito de realizar um trabalho pedagógico capaz de romper com essas dificuldades é que nasceu essa investigação, buscando aliar nas aulas de Matemática elementos do cotidiano dos alunos, proporcionando aos mesmos estas descobertas e a utilização de mídias digitais. Acredito que enquanto professores, devemos estar em constante reciclagem de pensamentos atitudes e conhecimentos, nos atualizando para acompanhar a evolução tecnológica que pode proporcionar aulas mais estimulantes e prazerosas, gerando a aprendizagem de todos.

Assim, este Trabalho apresenta e analisa uma prática pedagógica que envolveu o uso de mídias digitais para o ensino de frações. Sabe-se que o estudo das frações é muito importante e segundo a experiência adquirida como professora em sala de aula, pude perceber que os alunos tem dificuldades e restrições para entenderem esta parte do conteúdo, como representar a parte de um todo, ou seja, sua parte fracionaria. Para facilitar pensei que trazendo fatos do cotidiano dos mesmos esta etapa seria mais dinâmica e com melhor rendimento, pois as frações estão presentes nas pequenas coisas do cotidiano que às vezes podemos até não perceber, por exemplo, nos computadores, nos transportes, nas prestações de contas, serviços, em mapas e plantas com o uso de escalas, razões e proporções empregadas na musica, na medicina, na física, até mesmo nos itens mais comuns como na culinária e atualmente nos telefones móveis que se tornaram de fácil acesso e são cada dia mais presentes nas salas de aula, nas mãos dos educandos. Além



disso, aprender frações (conceito, nomenclatura e uso no cotidiano) torna-se relevante, pois facilita cálculos e é base para a aprendizagem de outros conteúdos da área da Matemática.

Com a intenção de estimular o interesse no aprendizado sobre frações pensei em realizar este processo com os recursos de mídias que temos em nossa escola de mais fácil acesso são os telefones e tablets que os alunos possuem e gostam de utilizar durante as aulas, mas para outros fins, o laboratório da escola possui computadores, porém não disponibiliza acesso a internet. Realizamos nossas atividades tendo como base a pesquisa, por este motivo pedi que iniciassem com a origem das frações, porque eu queria como professora que eles mesmos descobrissem de onde vieram as frações, para que servissem na época das primeiras utilizações, onde utilizamos hoje e para que, se interligasse as atividades, foi proposta a confecção de cartazes, pois há alunos que aprendem com a concretização da escrita e visualização, devemos ter este cuidado em abranger estas especificações. Já com o intuito de realizarmos uma prática fora de sala de aula, sugeri a atividade de uma nova pesquisa mais específica em culinária, para que pudéssemos realizá-las na cozinha da escola, e avaliando a segurança dos alunos decidi selecionar as pesquisas de receitas que não utilizasse utensílios cortantes constantemente, ao que precisassem ser elaboradas diretamente ao fogo em tempo integral para que as mesmas fossem realizadas com segurança, ou seja, onde não fosse preciso utilizar utensílios que oferecessem riscos, as receitas selecionadas foram de bolos, pois poderíamos separar os ingredientes juntos, cada grupo com sua receita, sem precisar estar à frente de fogão ou demais utensílios e ainda poderíamos misturar os ingredientes dialogando a quantidade fracionária, por exemplo, utilizada para a produção do mesmo e para a finalização das receitas foi solicitado para as merendeiras assarem.

### **O uso das tecnologias nas aulas de Matemática**

Nessa seção, discutirei o uso das tecnologias digitais nas aulas de Matemática. Quando são iniciados novos avanços tecnológicos ocorrem estímulos que afetam e provocam mudanças sociais, comportamentais e culturais. Sabe-se que nosso cotidiano está impregnado de tecnologias, como por exemplo, computadores, telecomunicações presentes no sistema bancário, nos transportes, na prestação de contas e serviços. Atualmente é muito



forte ainda os telefones móveis, que são de fácil acesso e tornam a internet presente e estão todos os dias nas salas de aula, nas mãos dos educandos.

Segundo Bernart (2010), o uso das tecnologias informáticas abre uma variedade de possibilidades didáticas. A autora menciona as diversas habilidades que os alunos desenvolvem em analisar informações, resolver, interpretar problemas e ter um olhar crítico para esta inserção de mídias nas escolas. De acordo com práticas já realizadas e vivência que temos em sala de aula, podemos perceber que estas facilidades e interesse que todos e principalmente os educandos demonstram pelas mídias só tem a favorecer e estimular o estudo em sala.

Os nossos alunos vivem em uma sociedade que faz surgir novos canais de comunicação, novas formas de atuação social. Assim, não podemos limitar os acessos digitais e sim encontrarmos formas de unir o maior número de informações produtivas para crescimento educacional, cultural e psicológico em função das exigências da vida moderna. Meier (2011, p.12) relata que: “cabe, também ao professor a tarefa de buscar alternativas didáticas para desenvolver um trabalho no qual o aluno seja capaz de demonstrar interesse para investigar”.

Assim, penso que como professores devemos estar em reciclagem constante de conhecimentos. Aqueles que investigam e refletem sobre sua própria prática e sabem utilizar os softwares disponíveis (tendo o cuidado para que o mesmo não seja encarado como uma saída genial para sanar todas as dificuldades) podem ser um mediador no processo de ensino e aprendizagem. Como relata Carneiro (2005, p.2) “esperamos que o professor possa produzir conhecimento novo e reprodutível, tomando, como foco e alvo, seu próprio trabalho docente”.

### **O ensino de frações**

A fração é um conceito fundamental da matemática. Além disso, é muito fácil de ser aplicado, já que a ideia de fracionamento é encontrada em várias situações do nosso cotidiano, como por exemplo, na própria separação dos ingredientes para a receita de bolo (que é a prática pedagógica deste trabalho), na divisão de uma pizza, no sistema monetário (pois as moedas correspondem a fracionamento de um inteiro), ou até mesmo nas “polegadas” de encanamentos, pois são usados para representar as medidas dos mesmos.



Baseada na leitura do livro *Tudo é Matemática* (Dante 2013) percebi que ele destaca que a fração é a representação da parte de um todo, de um ou mais inteiros. Assim, podemos considerá-la como sendo mais uma representação de quantidade, ou seja, uma representação numérica. Com as frações podemos efetuar todas as operações como: adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação, radiciação. Segundo a pesquisa que realizei no site Brasil escola: “toda fração pode ser representada em uma reta numerada, por exemplo,  $1/2$  (um meio) significa que de um inteiro foi considerada apenas a sua metade, portanto, podemos dizer que em uma reta numerada a fração  $1/2$  estará entre os números inteiros 0 e 1”. De acordo com os autores Andrini e Vasconcelos (2012) por ser uma forma diferente de representação numérica, a fração possui uma nomenclatura específica e pode ser escrita, representada de várias formas, na forma de porcentagem, números decimais (números com vírgula) e números mistos é um conteúdo muito rico e trabalhando com temas do dia-a-dia do aluno, de sua realidade, torna mais fácil sua representação e compreensão.

Assim, podemos apontar que o surgimento do número fracionário veio da necessidade de representar quantidades menores que inteiros, por exemplo, um bolo é um inteiro, mas se comermos um pedaço, qual seria a representação numérica que esse pedaço e o resto do bolo representariam? Foi então que surgiu a necessidade de criar uma representação numérica para as partes de um inteiro que proporcionou o surgimento dos números fracionários e os conceitos com o passar do tempo.

### **A parte empírica da pesquisa**

A pesquisa aqui relatada foi desenvolvida no Colégio Estadual Paraná, localizado na cidade de Porto Alegre, no bairro Cristal. A escola possui dois pavilhões de dois andares cada, uma ampla quadra de esportes e uma parte de recreação e pracinha para as crianças, com pátios para recreio diferenciado fundamental e médio em um e os pequenos do CAT em outro específico com brinquedos para a idade. Possui ainda uma sala de informática com vários computadores, porém não há acesso à internet disponível para os alunos. Em função disso, resolvi trabalhar com os alunos algo que possamos desenvolver com as mídias no computador, mas sem este acesso. Assim, utilizamos o recurso de planilhas, onde cada grupo montou duas planilhas de suas respectivas receitas, uma com a



listagem de ingredientes e valores gastos e outra com a parte fracionária dos valores dos ingredientes utilizados, tendo as planilhas montadas realizamos uma comparação entre as duas, representando a diferença de ambas, este recurso foi escolhido também pelo fácil acesso como não possuímos auxílio da internet na escola. Por meio do telefone móvel pessoal é que realizamos a maioria das pesquisas, pois os telefones são extremamente presentes nas aulas. Segundo os alunos, eles já utilizam este recurso com a professora de Artes que pede que os mesmos pesquisem em sua aula, como por exemplo, obras de arte de artistas conhecidos ou não em seus celulares, para posteriormente realizarem tarefas em aula de acordo com as obras selecionadas o que facilita o contato com algo fora da realidade disponível.

A escola possui, em 2015, 41 professores, 836 alunos e 9 funcionários. Localiza-se em um bairro que pode ser considerado como carente, pois as famílias dos alunos não dispõem de muitos recursos econômicos, sociais ou culturais. Quanto à aprendizagem de matemática, os alunos apresentam dificuldades em leitura e interpretação em todas as disciplinas o que reflete também na matemática, pois possuem poucos hábitos de leitura o que dificulta um pouco a compreensão e a interpretação dos enunciados apresentados.

Desta escola, participaram do estudo os alunos do 6º ano, turma 618, onde ha 24 alunos sendo 11 meninos e 13 meninas, onde os responsáveis pelos respectivos alunos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento. Sobre o conteúdo específico abordado nesse trabalho de frações, o principal objetivo era trabalhar com pesquisas e temas mais do cotidiano dos alunos, para que pudessem usar aquilo que é vivenciado todos os dias para uma melhor compreensão. Os alunos têm dificuldades nas quatro operações básicas, alguns não sabem dividir números elementares, por exemplo: “por quanto consigo dividir 75?”.

Muitos alunos compreendem com rapidez, precisão e ainda gostam de ajudar os colegas. Considero essa troca muito importante e estímulo que ela prossiga entre eles. Isto foi importante no trabalho envolvendo frações, pois os mesmos esboçavam: “Nossa! Claro que se eu divido um chocolate em seis pedaços e como dois, por exemplo, estarei comendo dois sextos, ou seja, dois pedaços de seis que tenho”. Por estas dificuldades apresentadas é que resolvi trabalhar as frações com temas do cotidiano. Quem já não viu a mãe ou a avó fazendo um bolo, separando os ingredientes necessários, ou indo ao supermercado fazer



compras? Então concretizamos estas informações em sala de aula, eu sempre orientando na concretização e organização destas ideias e pensamentos dos alunos.

### **A experiência pedagógica**

Descrição das atividades:

Iniciamos nossas atividades de pesquisas utilizando como recursos celulares, tablet e notebooks pessoais, que foram levados para a sala de aula pelos alunos que participaram desta investigação com meu auxílio, pesquisaram em sites seguros (Wikipedia, Brasil escola e Só matemática), até para que os mesmos se habituem e tenham intimidade com sites relacionados à educação para que isto possa se tornar um hábito, pesquisaram então o tema do nosso trabalho que se referia à origem das frações. Os dados analisados nos permitem dizer que as frações surgiram através das necessidades da época e foram aperfeiçoados os seus conceitos com o passar do tempo. No antigo Egito por volta do ano 3000 a.C., o faraó Sesóstris (o quinto faraó da XII dinastia do Egito), distribuiu algumas terras às margens do Rio Nilo para alguns agricultores privilegiados. O privilégio em possuir essas terras era porque todo ano, no mês de julho, as águas do rio inundavam essa região ao longo de suas margens e fertilizavam os campos. Essas terras, portanto, eram bastante valorizadas, Porém era necessário remarcar os terrenos de cada agricultor em setembro, quando as águas baixavam. Os responsáveis por essa marcação eram os agrimensores (funcionário nomeado pelo faraó com a tarefa de avaliar os prejuízos das cheias e restabelecer as fronteiras entre as diversas propriedades), que também eram chamados de estiradores de corda, pois mediam os terrenos com cordas nas quais uma unidade de medida estava marcada. Essas cordas eram esticadas e se verificava quantas vezes a tal unidade de medida cabia no terreno, mas nem sempre essa medida cabia inteira nos lados do terreno. Esse problema só foi resolvido quando os egípcios criaram um novo número: o número fracionário.

A marcação dos terrenos era representada com o uso de frações, porém os egípcios só entendiam e utilizavam destacando a fração como uma unidade (ou seja, frações cujo numerador é igual a 1). Eles escreviam essas frações com uma espécie de sinal oval escrito em cima do denominador. Os cálculos eram complicados, pois no sistema de numeração que usavam no antigo Egito os símbolos se repetiam muitas vezes. Só ficou mais fácil



trabalhar com as frações quando os hindus criaram o sistema de numeração decimal, quando elas passaram a ser representadas pela razão de dois números naturais. Desde então, as frações foram usadas para a resolução de diversos tipos de problemas matemáticos.

Em seguida realizamos um diálogo que tinha por objetivo apresentar as frações em uma conversa informal, pois esta turma específica é diferenciada por se tratarem de alunos muito agitados e se destacam pelas conversas excessivas, por este motivo realizamos tarefas diversificadas, com muitos diálogos, práticas fora e dentro da sala de aula, e pesquisas para que abrangessem todos os alunos nas suas particularidades, estimulando assim um olhar diferenciado, procuro sempre buscar este olhar de encantamento quando se trata de aprender algo novo em matemática e não como mais um conteúdo de matemática a ser aprendido. Falamos sobre o que é fração, de onde surgiu, para que servia na época? Como a utilizamos hoje? Onde ela está presente em nossas vidas? Com o intuito de pesquisar sobre frações, os alunos realizaram com meu auxílio uma pesquisa relacionada à origem das frações, de onde elas surgiram e qual era a necessidade (os dados foram apresentados na seção anterior), neste momento os alunos foram muito críticos, pois falar é algo que lhes dá prazer (devido a explicação acima comentada) e como eu trouxe isto como atividade inicial eles gostaram muito. Comentaram que utilizam as frações sim, para repartir “as coisas” em casa, para comer, para especificar dias do mês (aqui, exemplificaram com o fato de termos uma semana específica de provas em um mês específico, então temos  $7/30$  dias selecionados para as avaliações dentro do mês de maio). Outros deram exemplos de que eles têm dois meses de férias no ano e que corresponde  $2/12$  de férias.

No decorrer da aula falei um pouco sobre a origem das frações, de como elas surgiram, os deixei falarem sobre a pesquisa que realizaram, o que eles entenderam do assunto, retiramos então das pesquisas realizadas por eles alguns trechos para concretizarmos e definirmos algumas ideias, por exemplo, da remarcação de terras às margens do Rio Nilo para alguns agricultores e para que as mesmas fossem marcadas eles precisaram de algum recurso e mediam os terrenos com cordas nas quais uma unidade de medida estava marcada. As mesmas eram esticadas e se verificava quantas vezes a tal unidade de medida cabia no terreno. Mas nem sempre essa medida cabia inteira nos lados do terreno e este problema só foi resolvido quando os egípcios criaram um novo número: o



número fracionário. Destacamos aqui qual o número que poderíamos utilizar para tal medição: Esta medição era representada com o uso de frações, porém os egípcios só entendiam a fração como uma unidade. Os alunos comentaram:

- “Hoje utilizamos sim esta mesma fração, porém já com o avanço, pois sabemos que a parte fracionária não é uma unidade inteira e sim uma fração do inteiro”.

Fiquei satisfeita com estes comentários, pois vi que eles realmente entenderam a noção da fração e eram estas conclusões e respostas que eu esperava.

Nesta atividade, para que os alunos entendam que as frações realmente estão em tudo eles pesquisaram em seus telefones celulares (que é uma mídia muito presente na sala de aula) pesquisas relacionadas a culinária, mais especificamente, receitas em que apareçam frações.

Segundo o estudo de Bonotto (2011, p. 23.) “Para que a aprendizagem do conteúdo de frações seja satisfatória, deve-se partir de conceitos básicos e situações concretas que sejam do contexto do educando, para que ele saiba como lidar e assim introduzir um novo conceito relacionado com o que ele já conhece”. A autora diz também que é importante diversificar as metodologias utilizadas, e as aplicações de situações do cotidiano dos alunos para que o conceito seja construído por todos partindo da base que já se conhece. Também Homon (2008, p.3) destaca que: “No cotidiano, existem inúmeras situações nas quais se empregam frações, como por exemplo, nas eleições, na medicina, na física, na culinária, entre outras”. A mesma relata ainda a necessidade de trabalhar mais estas questões encontradas no dia-a-dia, pois os alunos estão achando cada dia mais as aulas monótonas, e cabe ao professor estar em busca de inovações para tornar as aulas mais estimulantes para ambos.

Então, divididos a turma em grupos escolhidos por eles, segundo a afinidade, os alunos que participaram desta pesquisa receberam a tarefa de destacar a forma como as receitas estão registradas e as quantidades dos ingredientes, representados por frações. Neste momento, os alunos não tiveram dificuldades, lembrei aqui que as receitas escolhidas deveriam ser selecionadas tendo o cuidado de não ter a utilização de utensílios que trouxessem riscos no momento da confecção, alguns citaram até que a pesquisa deveria ser feita em casa, dizendo: “minha avó é quem sabe receitas gostosas e costuma fazer”. Outro aluno disse: “quem faz é o meu pai”, outros “a irmã mais velha, pois é ela que cuida dos irmãos”.



Obtivemos muitas receitas pesquisadas, mas como professora, tive o cuidado de selecionar as que seriam possíveis de realizar com o contato direto dos alunos e na escola, pois meu objetivo era somente a pesquisa, mas que eles colocassem a “mão” na confecção, que realizassem na prática, misturando os ingredientes participando da construção e com segurança, que as mesmas não fossem preciso utilizar utensílios cortantes, que oferecessem riscos e o não manuseio direto com o fogão.

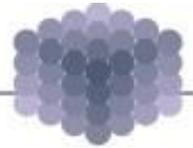
**Exemplo de uma das receitas pesquisadas por eles:**

Receita de Pão Caseiro.

4  $\frac{1}{2}$  xícara de farinha  
1  $\frac{3}{4}$  xícara de açúcar  
 $\frac{1}{2}$  xícara de óleo  
2  $\frac{1}{4}$  xícara de água morna  
3 ovos inteiros  
1 pacote de fermento de pão

Em seguida foi iniciada uma discussão para levantar as conclusões e dúvidas dos grupos, destacando para o grande grupo no quadro as informações obtidas. Nesse momento, foi ressaltado de que forma os números representados por frações são lidos e interpretados, usando aqui as nomenclaturas necessárias e a representação através de desenhos, deixando claro que o número que fica “acima” do traço é o numerador e será lido exatamente como é (um, dois, três, quatro, cinco...) e que o número “abaixo” do traço é o denominador e este possui um nome particular: 2, lê-se meio; 3, lê-se terço; 4, lê-se quarto, e assim por diante. E com esta conversa fomos construindo juntos os conceitos de fração. Por exemplo: quando se diz  $\frac{1}{4}$  (um quarto) de quilo de açúcar, significa que ao dividirmos o quilo de açúcar em quatro partes, estamos nos referindo de apenas uma parte dessas quatro. Essa explicação foi retomada a todo instante, quando se fazia necessário,





ou 1 inteiro

- $1/9+1/9+1/9+1/9+1/9+1/9+1/9+1/9+1/9= 9/9$

ou 1 inteiro

Nesta atividade cada grupo escolheu uma receita das pesquisas realizadas por eles, e em grande grupo entraram em consenso para selecionar apenas duas em que fossem usadas frações para a realização da prática. Utilizamos recipientes (copo, xícara, garrafa) para medir as quantidades.

#### **Exemplo de uma das receitas pesquisadas:**

##### Bolo de chocolate

2 ½ xícaras de farinha

1 1/3 xícaras de açúcar

1 ¾ de chocolate

½ xícara de óleo

¼ de litro de leite

3 ovos inteiros

1 pacote de fermento para  
bolo

Toda turma foi para o refeitório da escola. Juntos, fizemos a separação fracionária dos ingredientes e a preparação do bolo, nesta etapa da tarefa é que a aula ficou mais tumultuada, tive que separar um pequeno grupo para manusear os ingredientes e o restante ficou assistindo e dando opiniões, acompanhando de perto, mas sem colocar a mão porque



estava dando bagunça, e muita sujeira na cozinha como já destaquei que nesta turma específica os alunos são muito agitados, esta etapa da atividade exploramos o máximo possível a utilização das frações a cada ingrediente selecionado e posto no recipiente, por exemplo, temos que adicionar  $2 \frac{1}{2}$  de farinha e utilizaremos o copo como referência, então colocaremos dois copos cheios mais uma metade do copo, e assim sucessivamente até a conclusão da receita. Pedimos então o auxílio das merendeiras para assarem os bolos para que esta etapa não oferecesse risco a nenhum aluno por se tratar de mexer com fogo, retornamos para a aula enquanto os mesmos ficaram prontos. Depois de pronto nós o comemos todos juntos, mas sempre lembrando o que foi aprendido sobre frações, salientando que desde a construção da receita, a separação dos ingredientes, a fabricação do bolo, quando comermos também têm as frações presentes para cortarmos e dividirmos o todo.

Nesta atividade seguinte fomos para o laboratório de informática da escola, que por sua vez não possui internet, mas utilizamos o recurso digital da planilha para colocarmos nossa receita de uma forma ordenada, utilizando duas planilhas, comparando o que compramos em uma e o que utilizamos em outra ( neste caso, apenas teoricamente, pois eu levei os ingredientes de casa). Por exemplo, não consigo comprar  $1 \frac{1}{3}$  xícaras de açúcar, terei que comprar 1 kg. Então utilizamos uma lista de compras dos itens que utilizamos com os preços que custam cada um, e outra planilha com o que foi utilizado para a receita do bolo e quanto gastamos para o mesmo, após o término das planilhas realizamos uma comparação. Esta pesquisa foi realizada com o auxílio dos celulares, após as planilhas estarem concluídas, comparamos os resultados das duas, pois em uma destacava-se o valor total gasto para a compra dos ingredientes necessários e na outra, destacava-se o valor total apenas do que havíamos utilizado para a confecção da receita, tivemos que readaptar os resultados finais das planilhas, utilizando, por exemplo, onde se obteve  $\frac{1}{2}$ , substituíamos por 0,5, onde representava a metade de um todo.

Esta etapa do trabalho foi concluída com satisfação, por ser em minha opinião um dos processos que percebi mais dificuldades, mesmo tendo o incentivo do computador que eles gostam muito, percebi muitas limitações na organização das planilhas, ou seja, no próprio manuseio, no desenvolver desta atividade ficou claro que a mesma era muito complexa para estes alunos com esta faixa etária e ano escolar, de acordo com a falta de conhecimento necessário, eles perderam um pouco de interesse na resolução da atividade,



por este motivo apareceram estas limitações. Nesse momento eles questionaram bastante, sobre o conteúdo e a organização da planilha, como teve também quem se destacou na rapidez e agilidade, como o relato de um aluno: “Isto é muito fácil!”. O mesmo terminou e auxiliou os colegas na resolução da tarefa.

### **Considerações**

Finalizo esse trabalho destacando que a aplicabilidade desta sequência didática teve importância na minha formação profissional, pois a contribuição coletiva dos alunos, através das discussões, diálogos e questionamentos promovidos no decorrer das atividades, mostraram a relevância do uso de mídias em sala de aula. Tendo esta experiência como base, concordo com Bernart (2010, p.15), quando ele destaca que: “com a intenção de evitar a simples memorização de definições, conceitos e regras sem compreensão dos conteúdos da matemática, o que propomos é uma nova abordagem desses conteúdos, através do uso de mídias digitais”.

Não há dúvidas que uma proposta metodológica que vise à melhoria da qualidade de ensino, passa por uma reestruturação da postura do professor e da escola frente à utilização de mídias digitais variadas na sala de aula. Afirmo isso, pois considero que a nossa prática educacional deve estar voltada para uma educação compatível com as necessidades e transformações da sociedade e das realidades. Acredito que através das atividades propostas na experiência aqui relatada, as quais estiveram centradas em questões do cotidiano dos alunos e das mídias digitais, eles tiveram um estímulo a mais para a resolução dos exercícios. Isso foi percebido através de suas falas: “Gostamos de usar o telefone celular nas pesquisas, pois é um recurso que utilizamos sempre e unir a uma atividade da escola nos trás mais próximos ao que gostamos” e “Porque não utilizamos mais vezes estes recursos em aula tanto do celular, quanto do computador, eu gostei muito, descontraíu”.

Outro destaque que faço, refere-se ao trabalho com as planilhas. Após a realização daquela atividade tive uma grande satisfação, pois percebi que este recurso foi fundamental para a concretização de ideias e formalização referente as pesquisas realizadas pelos alunos e pela análise. Fiz para controle próprio uma relação de dúvidas mais frequentes, através dos diálogos e conjecturas feitas pelos alunos no decorrer das atividades, e estas anotações



mostraram, mais uma vez, que o uso das mídias digitais foi importante para a construção da aprendizagem em ambas as partes, pois o trabalho em si constitui-se em cada atividade realizada sendo a mesma finalizada com sucesso ou não, pois se não conseguimos identificar o que está errado, e aprimorar, mas também com a união de pesquisas realizadas em momentos diferentes e com o mesmo intuito, o de ter mais conhecimentos com relação as frações desde sua origem com ligação nos dias de hoje e ainda mais, com nosso cotidiano, e não foram apenas os educandos que aprenderam, mas o docente também aprende, com o aprofundamento nos estudos com relação ao conteúdo escolhido, nas tentativas de resolução no software e na pesquisa em busca de novas tecnologias, recursos e dinâmicas, destacando neste caso o uso das mídias digitais na aula de matemática, saindo da rotina e despertando a curiosidade para o assunto em questão, foi percebido muitas limitações na organização das planilhas, ou seja, no próprio manuseio percebi no desenvolver desta atividade que a mesma era muito complexa para estes alunos com esta faixa etária e ano escolar, de acordo com a falta de conhecimento necessário eles perderam um pouco de interesse na resolução, por este motivo apareceram estas limitações e temos que ter este olhar crítico para readaptarmos nosso trabalho, para que o mesmo renda os frutos esperados. O resultado final das atividades propostas ao longo das realizações foi desenvolvido com êxito, os educandos participaram dos debates realizados na sala de aula o que é muito importante pra o crescimento educacional e pessoal. Os mesmos gostaram da forma de ver as frações, seu processo de evolução até os nossos dias.

Como a escola não tem internet e a grande maioria dos alunos tem telefone móvel com este recurso, assim ficou mais fácil realiza-las nos celulares, o que aconteceu de uma forma tranquila, todos pesquisaram alguns com mais e outros com menos entusiasmo, mas a maioria demonstrou empenho. Realizamos então a confecção de cartazes e todos trabalharam, foi muito produtivo colocar o que vimos no papel, no decorrer desta atividade coloquei no quadro o desenho que correspondia a fração, não estava no planejamento inicial, mas achei necessário.

Quando partimos para o laboratório foi muito gratificante, embora os mesmos tenham encontrado dificuldades para a construção da tabela, em frações pelo contrário notei que estavam mais esclarecidos com relação a conceitos, quantidades e o que faziam, a dificuldade maior com a elaboração, onde foram sanados com o desenvolver das atividades, mas que no decorrer da resolução concluíram com satisfação.



Como eu já esperava procurar respostas, gerando mais questionamentos. Estou muito satisfeita de ter estudado com os alunos as frações e de ter escolhido esta turma específica, eu já os conhecia e sabia que eram agitados, mas eu queria oportuniza-los esta pratica diferenciada do dia-a-dia e ao final afirmo que foi empolgante pra mim como professora, pois conseguimos construir juntos, aulas gratificantes, destacadas no desenvolver deste trabalho com acertos e erros para o crescimento profissional e pessoal, mas também tenho certeza que muito ainda há para aprender e não só como professora, mas também como ser humano.

### **Referências Bibliográficas**

- ANDRINI, Álvaro. Vasconcellos, Maria José. **Praticando Matemática**. 6º ano. SP: Editora do Brasil, 2012.
- BERNART, Adriane Marisa. **Um diferencial no Ensino e aprendizagem de Matemática**. 2010.
- CARNEIRO, Vera Clotilde GARCIA. **Engenharia didática: um referencial para ação investigativa e para formação de professores de Matemática**. 2005.
- MEIER, Melissa. **Modelagem Geométrica e o Desenvolvimento do Pensamento Matemático no Ensino Fundamental**. 2012.
- BONOTTO, Diana Moor. **Estratégias de ensino-aprendizagem de frações**. 2011. P, 23.
- DANTE, Luiz Roberto. **Tudo é Matemática**. 5 série. SP: Ática, 2013.
- FERNANDES, Sueli Fatima Homon. **As frações do Dia-A-Dia**. 2008. P, 3.  
<https://pt.wikipedia.org/wiki/Fra%C3%A7%C3%A3o>. Acesso 27 maio 2015.  
<http://www.brasilecola.com/matematica/fracao.htm>. Acesso 27 maio 2015.  
<http://www.somatematica.com/matematica/fracao.htm>. Acesso 27 maio 2015.