

O ESTUDO DE CUSTOS, FRAÇÕES E EQUAÇÕES A PARTIR DE UMA DELICIOSA RECEITA DE PIZZA

Categoria: Ensino Fundamental - Anos Finais

Modalidade: Matemática Aplicada

**ARAUJO, Kauany Soares Lara de; FENSTERSEIFER, Ana Julia Tünnermann;
KERN, Cristiane Raquel.**

**Instituição participante: Escola Municipal de Ensino Fundamental Madalena –
Panambi/RS.**

INTRODUÇÃO

Costuma-se questionar a razão de estudar determinados conteúdos. Na maioria das vezes não se consegue visualizar uma aplicação no cotidiano. Na disciplina de matemática muitas pessoas criam aversão às temidas frações, não entendendo sua importância ou a forma como utilizá-las em cálculos. Observando isso, pensou-se em tornar as aulas de matemática mais saborosas fazendo uma receita de massa de pizza, realizando medidas, separando em pedaços iguais, estudando frações, pesquisando preço dos ingredientes, calculando custos e envolvendo equações no decorrer das aulas. Desenvolveu-se este trabalho durante as aulas de matemática com toda a turma do sétimo ano, sendo vinte e quatro (24) alunos. Desta forma pensou-se em tornar a aprendizagem mais gostosa, fazendo com que facilite o entendimento sobre as frações, principalmente.

Trabalhando desta forma tem-se como principal objetivo facilitar o entendimento das frações, além de fazer com que os alunos pesquisem preços e calculem custos de uma pizza pensando na venda da mesma. Além disso, introduzir o conteúdo de equações, fazendo relação com quantidade de pizzas e pedaços.

CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pizza que comemos hoje não foi criada na Itália como se pensava. De acordo com Santana [ca. 2010]:

a história da pizza tem início há pelo menos seis mil anos atrás, provavelmente entre os egípcios os hebreus. Ela não era, é claro, como é conhecida hoje, mas apenas um delgado estrato de massa – farinha mesclada com água -, chamado na época de ‘pão de Abrahão’, semelhante ao moderno pão sírio; era também conhecido como ‘piscea’, termo que futuramente derivaria para pizza. Outros estudiosos afirmam que ela era consumida pelos gregos, os quais produziam suas massas com farinha de trigo, arroz ou grão de bico, assando-as depois em tijolos ardentes.

Por volta do século 18, ela chegou ao Brasil pelos imigrantes italianos. Hoje em dia, a pizza é muito comum em restaurantes e pizzarias. Mas por trás de toda essa gostosura, existe muita matemática. Pesquisando sobre a história da pizza que foi proposto aos alunos uma fabricação de uma receita de pizza. Adoraram a ideia e então a professora organizou com a cozinheira da escola os ingredientes necessários.

No dia marcado, momento em que a turma tivesse dois períodos de aula de matemática, toda a turma foi até o refeitório da escola para desenvolver e saborear a receita escolhida pela professora.

Durante o desenvolvimento da receita da massa das pizzas, a professora foi questionando e solicitando ajuda para medir a farinha, a água, o óleo, o sal, o açúcar e o fermento. Dessa forma foi-se trabalhando frações e medidas de massa e capacidade. Os alunos tiveram acesso à balança para pesar todos os ingredientes. Quando pronta pesaram a massa e questionou-se sobre o quanto deveria pesar a massa de cada uma das pizzas, uma vez que a massa total seria dividida em 5 pedaços iguais. Durante os 30 minutos de crescimento da massa os alunos calcularam esta divisão, verificaram o custo de toda a receita (já haviam pesquisado anteriormente o preço dos ingredientes), o custo de uma só pizza e o custo de uma fatia de pizza, pensando em dividir a mesma em 8 pedaços. Surgiu a ideia de se calcular o preço para a venda de uma pizza. Pensou-se em dobrar o valor do custo para que o lucro fosse de cem por cento.

Calculou-se que o custo de uma pizza é de aproximadamente R\$ 8,00 (oito reais), portanto cada pizza poderia ser vendida, para um lucro de cem por cento, a R\$ 16,00. Pensando em dividir a pizza em 8 fatias, cada fatia teria um custo de R\$ 1,00 e sua venda seria a R\$ 2,00.

Figura 1 - Fabricação da Massa de Pizza



Fonte: As autoras (2018)

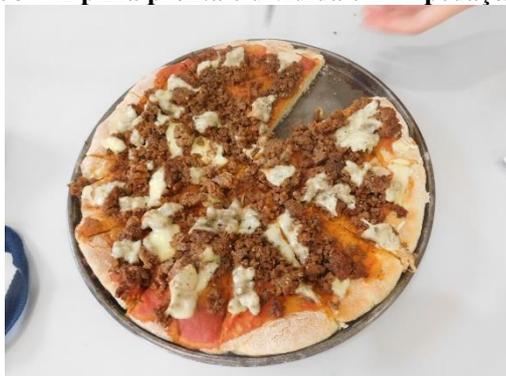
Após o crescimento da massa, dividiu-a em cinco pedaços iguais de acordo com o peso calculado. Alguns alunos auxiliaram a professora para sovar e abrir as massas nas formas. Pré assou-as e por fim acrescentou-se o molho bolonhesa já preparado e o queijo. Aqueceu-as novamente e serviu para os alunos degustarem. Para servir as pizzas, dividiu três pizzas em oito pedaços cada e duas delas em doze pedaços cada para que os alunos ganhassem todos a mesma quantidade: $\frac{1}{8} + \frac{1}{12}$.

Figura 2 – Abrindo as pizzas



Fonte: As autoras (2018)

Figura 3 – A pizza pronta e dividida em 12 pedaços iguais



Fonte: As autoras (2018)

Na aula seguinte questionou-se sobre a quantidade de cada pizza que cada aluno saboreou. Elaborou-se situações problemas envolvendo o que vivenciaram e desta forma realizaram cálculos de adição e subtração com frações, com mesmo denominador e com denominadores diferentes. Além disso, trabalhou-se frações impróprias e número misto em situações problemas com pizzas de papel.

Para tornar o estudo das frações mais claro, cada aluno confeccionou discos de frações. Recortaram 11 discos (figuras circulares no tamanho de um CD) e dividiram os discos de frações em 2 partes iguais, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 12 partes iguais e um deles representando um inteiro.

Figura 4 - Discos de Frações



Fonte: As autoras (2018).

Assim pode-se trabalhar e comparar frações com outros denominadores. Colocar frações em ordem crescente e decrescente, encontrar frações equivalentes, adicionar e subtrair frações.

Pensando ainda nas pizzas, os alunos pesquisaram uma equação que pudesse resolver um problema encontrado: quantas pizzas pedir num restaurante dependendo do número de pessoas? Assim, pesquisaram e entraram num acordo: se cada pizza é dividida em oito pedaços e numa média, cada pessoa come três fatias, ou seja, $\frac{3}{8}$ (três oitavos da pizza), então a equação que devemos resolver é:

$$\frac{3 \cdot p}{8} = n, \text{ onde } p \text{ é o número de pessoas e } n \text{ é a quantidade de pizzas.}$$

Da mesma forma perceberam que podemos resolver através de equações a quantidade de pedaços dependendo da quantidade de pizzas e da divisão em fatias e assim por diante.

CONCLUSÕES

As frações, custos, lucro e uma introdução a frações foram trabalhadas de forma investigativa, fazendo com que a curiosidade dos alunos fosse em busca de soluções e aprendizagens, além de trazerem para a sala de aula o seus conhecimentos diários.

A utilização de atividades do cotidiano dos alunos torna as aulas mais atrativas fazendo com que os alunos participem mais das aulas e transformem as informações em conhecimento.

Ao desenvolver estas aulas percebeu-se grande envolvimento dos alunos, tornando as aulas mais gostosas e significativas. Percebeu-se grande aprendizagem quanto as frações e entendimento na organização das frações em ordem crescente. Além disso, facilitou o entendimento dos alunos a situações problemas vivenciados no dia-a-dia.

O desenvolvimento de aulas práticas reforça o conteúdo exposto em sala de aula e interagem de forma prática com os alunos, agregando e fixando de forma muito mais rápida o conhecimento. A vivência da experiência agrega novos conhecimentos, prática e sensações, fortalecendo a importância da matemática e suas aplicações no cotidiano dos alunos.

REFERÊNCIAS

SANTANA, Ana Lucia. **História da Pizza**. [ca. 2010]. Disponível em:
<<https://www.infoescola.com/historia/pizza/>> Acesso em: 01 de ago. de 2018.

Trabalho desenvolvido com a turma do 7º ano, da Escola Municipal de Ensino Fundamental Madalena, pelos alunos: Ana Julia Tünnermann Fensterseifer; Diovana Oliveira Stein; Enzo Rhobler Nunes Barilli; Éverton Luiz Fernandes; Fernanda de Mello Carvalho; GianSoares da Silva; Isaías Dachary Silveira; Iuri Iagor da Rocha; José Junior Assumpção; Júlia Evelin Fernandes da Silva; Kauany Soares Lara de Araujo; Ketlyn Rebeca Dal Sasso da Silva; Lucas Fernando Rodrigues da Rosa; Luis Pedro de Moura Rocha; Maísa Nadiane Alves; Marcela Zimmermann; Marcos Daniel da Silva Bueno; Marcos Felipe Schmid; Martina de Bairros Menezes; Paola Soares da Silva; Rafaela Zimmermann; Rafael Vincensi de Miranda; Rubens Ricardo Pott Megier; Wiliam Mateus Behm.

Dados para contato:

Expositor: Ana Julia Tünnermann Fensterseifer; **e-mail:** emefmadalena@hotmail.com;

Expositor: Kauany Soares Lara de Araujo; **e-mail:** emefmadalena@hotmail.com;

Professor Orientador: Cristiane Raquel Kern; **e-mail:** cristianerkern@gmail.com;