

DOI: 10.46943/V.CINTEDI.2024.02.016

RECEITAS CULINÁRIAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA PARA INCLUIR E EMPODERAR AS MULHERES

Rosângela Araújo da Silva¹

RESUMO

O presente texto tem o objetivo de apresentar as atividades de ensino de matemática realizadas para empoderar e incluir as mulheres participantes da formação inicial e continuada do Programa Nacional Mulheres Mil no *Campus* Santa Cruz do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. Esse programa preconiza atender mulheres em situação de vulnerabilidade social, propiciando perspectivas de inclusão na educação profissional, oportunizando o direito à educação e uma formação cidadã. Com a finalidade de promover uma Educação Matemática inclusiva com aulas de matemática envolvendo receitas culinárias para desenvolver conteúdos básicos, abordando os conceitos de fração, soma, subtração e múltiplos, com exemplos práticos e exercícios de fixação, por meio de um ensino da matemática que promove empreendedorismo e emancipação. Como metodologia utilizamos a pesquisa ação, com a inserção participativa em sala de aula, em uma pesquisa com abordagem qualitativa. A atividade está inserida em uma pesquisa abrangente que se debruça sobre o processo de aprendizagem das mulheres nesse contexto, além de destacar os desafios enfrentados pelas participantes durante o ensino de matemática. Ressaltamos que esse empenho pode ser utilizado como um exemplo inspirador para futuras iniciativas educacionais e empreendedoras, destacando a importância de superar as barreiras no ensino de matemática e promover um ambiente de aprendizado inclusivo e equitativo

1 Doutora pelo Curso de Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, Professora do Instituto Federal do Rio Grande do Norte – IFRN, rsilva.6402@gmail.com.

Palavras-chave: Educação Matemática inclusiva, Empreendedorismo, Ensino e aprendizagem, Programa Mulheres Mil.

INTRODUÇÃO

O presente artigo apresenta as atividades de ensino de matemática realizadas com o intuito de possibilitar o empoderamento e a inclusão das mulheres participantes da formação inicial e continuada do Programa Nacional Mulheres Mil no *Campus* Santa Cruz do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN).

O *Campus* Santa Cruz desenvolve o Programa Mulheres Mil para atender mulheres em um cenário de vulnerabilidade social. O curso oferecido é o Curso de Formação inicial e continuada em Vendedor, que tem como objetivo geral propiciar qualificação profissional dentro do eixo tecnológico Gestão e Negócios. Esse programa visa o atendimento a mulheres com trajetória de vidas distintas, com experiências que necessitam de um saber formal primando pelos valores humanos e o exercício da cidadania, priorizando-se a retomada e continuidade dos estudos possibilitando a elevação da escolaridade.

Para ensejar essa evolução proposta pelo programa, as participantes são expostas a diversos saberes, entre eles os saberes da Educação Matemática e sempre visando promover uma Educação Matemática inclusiva com aulas de matemática envolvendo receitas culinárias para desenvolver conteúdos básicos, abordando os conceitos de fração, soma, subtração e múltiplos, por meio de exemplos práticos e exercícios de fixação mostramos um ensino da matemática que pode promover empreendedorismo e emancipação. Utilizando produtos que as participantes já conhecem e, por conhecerem, podem produzir para revender, fato que algumas relataram já realizar, tendo como exemplo os produtos: bolo de cenoura, brigadeiro e mousse de limão.

Como metodologia utilizamos a pesquisa bibliográfica e a pesquisa ação, com a inserção participativa em sala de aula, em uma pesquisa com abordagem qualitativa. A ação apresentada nesse trabalho foi realizada no Programa Mulheres Mil, no *Campus* Santa Cruz do IFRN, em uma das aulas da componente curricular de Matemática Básica, na turma do segundo semestre de 2023.

Participaram dessa ação 30 participantes do Programa Mulheres Mil, com idade entre 19 e 55 anos, com saberes matemáticos diferenciados, pois essas mulheres fazem o Curso de Formação Inicial e Continuado em Vendedor

independente de sua instrução, pois o objetivo é empoderá-las no intuito de sua emancipação.

Segundo Melo (2005, p. 16) é fato comum que “a pobreza e a exclusão social atingem mulheres e homens diferenciadamente de acordo com o sexo porque as mulheres são sobrecarregadas com os trabalhos não remunerados, geralmente ligados às tarefas domésticas e aos cuidados dos filhos.”, o que torna imprescindível possibilitarmos às mulheres condições de empoderamento. É importante defender o respeito e a empatia do valor feminino, contribuindo para a construção do domínio de várias situações vivenciadas pela mulher.

Fica evidente que a trajetória de vida dos indivíduos é cheia de histórias que pode deixar claro que alguns padrões socialmente construídos, que parecem que já foram superados, ainda podem estar vigentes. Por exemplo, quando se decide contar a experiência de vida de uma mulher, negra, que após o término de um casamento se sente liberta e impulsionada a voltar aos estudos, em cursar uma faculdade, mesmo com dois filhos e com todas as dificuldades financeiras, percebemos que essa mesma mulher é julgada por querer desempenhar um papel que para muitos ainda não é visto como um espaço no qual a mulher pode ocupar quando se tem dois filhos para criar e sustentar. (Galletti, 2013, p. 72)

Galletti (2013) apresenta um exemplo, dentre uma diversidade de situações que as mulheres passam que impuseram o afastamento da escola e uma gama de motivos que levam as mulheres a enfrentar as dificuldades para alcançar seu empoderamento e suas realizações pessoais e profissionais.

As participantes consideraram instigante a utilização das receitas e a percepção de que as frações numéricas são respectivamente as porções dos ingredientes. Observa-se em cada participante suas reações, interações e participações com a finalidade de perceber seus diversos níveis em relação à exploração das receitas e o conhecimento e/ou à assimilação das noções de conceitos matemáticos que surgiram nas diversas situações. De acordo com D'Ambrosio (2002), a matemática acadêmica é a matemática na qual o nosso mundo moderno se baseia, e também, sobre a qual se apoia a nossa fé na ciência e nas ideias. Desse modo, não podemos conduzir o curso sem mostrar as regras e conceitos da matemática.

Observamos que essa iniciativa e comprometimento com o uso de situações que fazem parte da realidade das participantes torna-se um exemplo

inspirador, destacando a importância de extrapolar as barreiras no ensino de matemática e promover um ambiente de aprendizado inclusivo e emancipador.

METODOLOGIA

Como metodologia do trabalho utilizou-se em sua primeira fase a pesquisa bibliográfica, descrita por Severino (2007, p. 122) como a que se realiza:

[...] a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc. Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. (Severino, 2007, p. 122).

Assim, a pesquisa bibliográfica foi desenvolvida com base nos materiais já elaborados e posteriormente reelaborados para realizar ações participativas em uma sala de aula do Programa Mulheres Mil em uma pesquisa ação, que é uma pesquisa interativa com o intuito de produzir mudanças e resolver alguns dos problemas que as participantes apresentam na compreensão e utilização da matemática em seu dia a dia. Essa pesquisa tem uma abordagem qualitativa na qual considera os aspectos subjetivos dos fenômenos sociais vivenciados. (Gil, 2008).

As aulas foram realizadas em uma turma de 30 alunas, no segundo semestre de 2023, no Programa Mulheres Mil, do *Campus* Santa Cruz do IFRN, perfazendo 20 h/a da componente curricular Matemática Básica. A ação referida nesse trabalho foi desenvolvida em uma das aulas de 4 h/a, cujas participantes formavam um público heterogêneo² seja no aspecto de etnia, de faixa-etária (19 a 55 anos) e de escolaridade (Ensino Fundamental incompleto ao Ensino Médio completo).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Curso de Formação Inicial e Continuada em Vendedor visa a realização de ações do Programa Mulheres Mil tais como educação, cidadania e desenvolvimento sustentável. Esse programa foi instituído pela Portaria nº. 1015

2 Dados provenientes do questionário realizado no ato de matrícula.

do MEC em 21 de julho de 2011 e se insere no Plano Brasil sem Miséria, dessa maneira, o programa integra um conjunto de realizações que consolidam uma das Políticas Públicas governamentais de inclusão educacional, social e produtiva de mulheres em situação de vulnerabilidade social. (IFRN, 2024).

Dessa forma, o Curso de Vendedor proposto aspira “uma formação que permita a mudança de perspectiva de vida por parte do aluno; a compreensão das relações que se estabelecem no mundo do qual ele faz parte; a ampliação de sua leitura de mundo e a participação efetiva nos processos sociais.” (Brasil, 2006, p. 5). Assim, o curso deve promover transformação na vida das participantes e para tanto deve buscar em suas próprias vivências exemplos para os conteúdos de matemática.

O curso também almeja propiciar uma formação integral em que o objetivo profissionalizante não tem uma finalidade em si, nem que seja orientado pelos interesses do mercado de trabalho, mas se constitui em uma possibilidade para a construção dos projetos de vida dos estudantes (Frigotto, Ciavata e Ramos, 2005).

Quando esses estudantes são mulheres que possuem suas próprias histórias de vida e desejam a construção de novos projetos de vida, a autora Galetti pondera que:

As trajetórias de vida são histórias ricas, pode nos dizer muito sobre uma determinada sociedade e mostrar que muitos costumes ou modelos ainda estão presentes, não foram totalmente superados, continuam atuando de maneira velada. [...]

Diversos enfoques teóricos e metodológicos marcam os estudos de gênero. Um deles diz respeito às potencialidades do conceito para entender e analisar as memórias e as trajetórias individuais, de maneira a descortinar o universo social, cultural e político das experiências de mulheres.

[...]

Para entender o que é se tornar mulher, precisamos compreender a pressão exercida pelo patriarcado sobre as mulheres até os dias de hoje e de como isso pode ser fator decisivo na forma pela qual a maior parte da sociedade enxerga as mulheres e suas relações, principalmente no que diz respeito ao casamento, maternidade e escolarização. (Galetti, 2013, p. 73-75)

Mediante a intenção do curso de empoderar essas mulheres, mas também considerar sua trajetória de vida e seus anseios de escolaridade e de se inserir

no mercado de trabalho, entre outras disciplinas temos a Matemática Básica, cujo objetivo prevê a revisão dos conceitos básicos da matemática do Ensino Fundamental referentes ao domínio das operações com números naturais, unidades de medidas de comprimento, descontos e taxas de juros e gestão financeira de atividades empreendedoras.

Segundo D'Ambrosio (2007), devemos levar em consideração as dificuldades e as tentativas de soluções para uma melhor educação matemática ao sugerirmos diferenciadas propostas pedagógicas a serem implementadas em sala de aula. Nesse trabalho, apresentamos uma das aulas realizadas durante o segundo semestre de 2023 no Programa Mulheres Mil, no *Campus Santa Cruz* do IFRN.

As aulas foram desenvolvidas para cada conteúdo envolvendo exemplos relacionando o cotidiano das participantes com o conteúdo matemático, tais como: compra e venda, promoção com desconto e parcelamento com juros, frações dentro de receitas culinárias e múltiplos de ingredientes, o gasto com a matéria-prima de um produto e a precificação final do produto.

Apresentamos o uso de receitas culinárias em uma das aulas, na qual os conceitos de fração, soma de frações e múltiplos foram utilizados por meio de exemplos práticos e exercícios de fixação, visando um ensino da matemática que condiz com a percepção de uma Educação Matemática inclusiva propiciando as participantes uma visão emancipatória e empreendedora. Assim como, mostramos que a matemática acadêmica é a essência e a base do mundo moderno em que vivemos (D'Ambrosio, 2002).

Utilizamos receitas conhecidas pelas participantes de alimentos que elas produzem ou podem produzir para empreender, tais como: *brownie*, bolo de cenoura, bolo da moça, brigadeiro e mousse de limão, apresentadas na Figura 1.

Figura 1: Receitas usadas em sala de aula

<p>RECEITA BROWNIE</p>  <p>Ingredientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 colheres (sopa) de margarina - 3/4 de xícara (chá) de cacau em pó (cacau 100%) - 2 ovos grandes gelados - 1 e 1/4 de xícara de açúcar - 1/2 colher (chá) de sal - 1/2 xícara de farinha de trigo 	<p>RECEITA BOLO DE CENOURA</p>  <p>Ingredientes Bolo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 cenouras médias - 1 xícara de chá de óleo - 2 xícaras de farinha de trigo - 3 ovos - 2 xícaras de açúcar - 1 tampa de fermento <p>Ingredientes Calda</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chocolate em pó - 3 colheres de leite - 1 colher de margarina - 2 colheres de açúcar 	<p>RECEITA BOLO DA MOÇA</p>  <p>Ingredientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 ovos inteiros - 3 medidas de leite (use a caixinha do leite condensado como medida) - 2 xícaras de farinha de trigo sem fermento - 1 lata de leite condensado - 1 xícara de açúcar - 3 colheres de (sopa) de manteiga ou margarina
<p>RECEITA BRIGADEIRO</p>  <p>Ingredientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 caixa de leite condensado - 7 colheres (sopa) de achocolatado - 1 colher (sopa) de margarina sem sal - Granulado 	<p>RECEITA MOUSSE DE LIMÃO</p>  <p>Ingredientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 lata de leite condensado - 1 lata de creme de leite - 1/2 xícara de suco de limão (esse suco é puro mesmo, sem água, é só espremer o limão) 	

Fonte: Story para redes sociais³ (2023)

As receitas, apresentadas na Figura 1, foram usadas durante as aulas de Matemática Básica, mediante a adequação aos conceitos matemáticos apresentados em cada aula. Dentre as 5 receitas utilizamos a receita do *brownie* para trabalhar com frações, cujos ingredientes estão dispostos no Quadro 1:

3 Página eletrônica: www.storypararedessociaisnutricionistareceitatap_240528_213720.com

Quadro 1: Ingredientes da receita do *brownie*

10 colheres de sopa de margarina
$\frac{3}{4}$ de xícara (chá) de cacau em pó (cacau 100%)
2 ovos grandes gelados
1 e $\frac{1}{4}$ de xícara de açúcar
$\frac{1}{2}$ colher (chá) de sal
$\frac{1}{2}$ xícara de farinha de trigo

Fonte: Adaptado do Story para redes sociais (2023)

Começamos o diálogo sobre frações usando a receita de *brownie*, trabalhamos inicialmente com a informação mais intuitiva:

- $\frac{1}{2}$ colher (chá) de sal.

Então questionamos para as participantes o que representa esse $\frac{1}{2}$ (um meio) e obtivemos as seguintes respostas:

- *é 1 dividido por 2;*
- *deixa meio, meio cheio, meio vazio;*
- *é dividir em 2 partes;*
- *coloca a metade.*

As participantes interagiram de forma positiva, mostrando o entendimento realista do número racional em sua forma fracionária e, dessa forma, relacionamos com uma utilização cotidiana que foi a metade da colher de sal. Do mesmo modo, tivemos essa conclusão para $\frac{1}{2}$ xícara de farinha de trigo, ou seja, a metade de uma xícara de farinha de trigo.

Em sequência passamos para:

- 1 e $\frac{1}{4}$ de xícara de açúcar.

Perguntamos o que significa esse $\frac{1}{4}$ (um quarto) como medida de um determinado ingrediente e conseguimos as seguintes respostas:

- *é 1 dividido em 4 partes;*
- *pode dividir a metade da metade;*
- *fica um pouco menos que meio.*

Tratando de $\frac{1}{4}$ (um quarto) combinamos as duas primeiras respostas para as participantes compreenderem que as duas respostas são equivalentes,

podemos visualizar como 1 dividido para 4, e também, como a metade de $\frac{1}{2}$ (um meio).

Ao trabalharmos com:

- $\frac{3}{4}$ de xícara (chá) de cacau em pó (cacau 100%).

As repostas das participantes não foram satisfatórias:

- *sei não;*
- *é bem pouquinho?*

Então para propiciar o entendimento da fração $\frac{3}{4}$ (três quartos) realizamos uma discussão na qual utilizamos as duas frações que já trabalhamos na aula $\frac{1}{2}$ (um meio) e $\frac{1}{4}$ (um quarto):

Mostramos que a fração $\frac{3}{4}$ (três quartos) é a soma de 3 parcelas de $\frac{1}{4}$ (um quarto):

$$\frac{3}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$$

Dessa forma, trabalhamos soma de frações e posteriormente a multiplicação como uma representação de adições consecutivas, isto é, somar 3 parcelas de $\frac{1}{4}$ é o mesmo que multiplicar 3 por $\frac{1}{4}$:

$$\frac{3}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 3 \cdot \frac{1}{4}$$

E trouxemos também a soma de apenas duas frações, no qual $\frac{1}{4}$ somado a $\frac{1}{4}$ dá $\frac{2}{4}$ e também a simplificação de frações (dividindo o numerador e o denominador por 2) resultando em $\frac{1}{2}$:

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

Assim, ao usarmos maneiras diferentes de somar as parcelas de $\frac{1}{4}$, podemos apresentar diferentes possibilidades de expressar frações e soma de frações, e também relacionar ao mundo real:

$$\frac{3}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{2}$$

Retomando a ideia de que $\frac{1}{4}$ (um quarto) é a metade de $\frac{1}{2}$ (um meio), em outro formato que $\frac{3}{4}$ é a soma de $\frac{1}{2}$ (metade) mais $\frac{1}{4}$ (metade da metade), buscando conectar os números na forma fracionária com a linguagem das participantes.

Usamos essas frações para trabalhar subtração, invertendo as frações que já a trabalhamos:

$$\frac{1}{4} = \frac{3}{4} - \frac{2}{4} \quad \text{ou} \quad \frac{2}{4} = \frac{3}{4} - \frac{1}{4}$$

Temos que ressaltar que as participantes afirmaram que existe o copo medida com as medidas já escritas na lateral, fato que concordamos e mostramos como as medidas descritas no copo condizem com o valor numérico da fração.

A partir dessa apresentação propomos mais exercícios de frações com somas e subtrações, por exemplos:

1. Na lanchonete Mil, um dos sucos mais pedidos é o de morango com acerola. Na preparação desse suco, no copo do liquidificador coloca-se $\frac{3}{5}$ (do copo do liquidificador) de água, 1 polpa de acerola que equivale a $\frac{1}{5}$ (do copo do liquidificador).
Para completar precisamos da polpa de morango, qual a fração (do copo do liquidificador) que deve se colocar de polpa de morango?
2. Um maratonista planeja fazer 3 paradas (momento que o atleta desacelera) para beber água. Ele realizou $\frac{2}{7}$ da prova e fez sua primeira parada, com mais $\frac{1}{7}$ da prova ele fez sua segunda parada e com mais $\frac{2}{7}$ da prova ele fez sua terceira parada.
Qual a fração da prova falta para o atleta finalizar a maratona?
3. Um fazendeiro semeia $\frac{2}{9}$ de sua fazenda com milho e $\frac{5}{9}$ com feijão.
Qual é a fração que representa o total semeado da fazenda?

Para trabalharmos múltiplos realizamos a duplicação da receita do *brownie* como exercício para as participantes preencherem a quantidade de ingredientes duplicados (Quadro 2):

Quadro 2: Duplicação dos ingredientes da receita do *brownie*

Quantidade Original	Quantidade Duplicada
10 colheres de sopa de margarina	_____ colheres de sopa de margarina
$\frac{3}{4}$ de xícara (chá) de cacau em pó (cacau 100%)	_____ de xícara (chá) de cacau em pó (cacau 100%)
2 ovos grandes gelados	_____ ovos grandes gelados
1 e $\frac{1}{4}$ de xícara de açúcar	_____ de xícara de açúcar
$\frac{1}{2}$ colher (chá) de sal	_____ colher (chá) de sal
$\frac{1}{2}$ xícara de farinha de trigo	_____ xícara de farinha de trigo

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

O desenvolvimento desse exercício ocorreu inicialmente em grupos de 3 e 4 alunas e posteriormente discutimos em grande grupo, percebemos pela interação e respostas que a duplicação trouxe diferentes graus de dificuldades para as participantes. Quanto aos números inteiros referentes aos ingredientes margarina e ovos foram rapidamente duplicados, elas responderam prontamente que davam 20 colheres de margarina e 4 ovos, no entanto, a duplicação dos ingredientes que continham unidades fracionárias necessitou de maior engajamento para o entendimento.

Para trabalharmos a duplicação seguimos a mesma ordem das frações que utilizamos inicialmente, então a primeira questão foi:

- duplicação de $\frac{1}{2}$ colher (chá) de sal e $\frac{1}{2}$ xícara de farinha de trigo.

O diálogo envolveu as participantes no sentido de que o raciocínio empregado nos números inteiros deve ser aplicado às frações, ou seja, duplicar é multiplicar por 2, então fizemos a multiplicação de 2 por $\frac{1}{2}$, e ao encontrarmos 2 por 2, elas foram rápidas em finalizar que dava 1:

$$2 \cdot \frac{1}{2} = \frac{2 \cdot 1}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

Após essa explicação, as alunas teceram algumas afirmações mostrando que haviam relacionado o resultado numérico com as ações requeridas na atividade de duplicação da receita do *brownie*:

- *a metade de uma colher com a outra metade dá uma colher cheia;*
- *é mesmo, a metade da xícara e a outra, dá a xícara inteira;*
- *uma metade completa a outra.*

Seguimos com outro ingrediente:

- duplicação de 1 e $\frac{1}{4}$ de xícara de açúcar.

Apresentamos a duplicação de um número inteiro e uma fração. Primeiro questionamos a duplicação do inteiro, cuja resposta foi rápida:

- *é 2 xícaras.*

Perguntamos, qual a duplicação de $\frac{1}{4}$, houve algumas afirmações parcialmente corretas, até que uma participante lembrou e falou:

- *a gente já fez, dá meia xícara.*

Dessa maneira, conseguimos duplicar as duas partes: a parte inteira e a parte fracionária. Ao colocarmos no quadro mantivemos os parênteses na escrita para elas acompanharem o que ocorria em cada número:

$$2 \cdot \left(1 + \frac{1}{4}\right) = \left(2 \cdot 1 + \frac{2 \cdot 1}{4}\right) = \left(2 + \frac{2}{4}\right) = 2 + \frac{1}{2}$$

Com esses valores expressos, as participantes concluíram que precisávamos de 2 e $\frac{1}{2}$ xícaras de açúcar para duplicar a receita. Frase de uma aluna:

- *tá vendo, 1 xícara ficou 2 e a metade da metade quando dobrou ficou uma metade só;*
- *é mesmo uma xícara e meia.*

As alunas fizeram afirmações coerentes sobre a duplicação do número inteiro e da fração, condizente com o nosso objetivo de trabalharmos multiplicação de frações. Propomos um exercício envolvendo a turma e a preparação de pizzas para continuarmos o processo de multiplicação de frações (Figura 2):

Figura 2: Receita de *pizza*



Fonte: Adaptado do site Tudo Gostoso⁴ (2023)

A primeira pergunta nesse exercício foi:

- Quantas *pizzas* são necessárias fazer para que cada integrante do nosso grupo coma pelo menos 1 pedaço, considerando que rende 8 pedaços?

As respostas foram bem variadas:

- *vamos fazer muitas;*
- *precisa de 20 pizzas;*
- *não, 10 dá.*

Então reformulamos a pergunta durante a aula, colocando as variáveis pouco dinheiro e conseqüentemente menor custo, fatores que fazem parte do cotidiano da maioria das pessoas da nossa realidade:

- Considerando que temos pouco orçamento para a compra dos ingredientes, qual o menor número de *pizzas* é necessário para que cada integrante do nosso grupo coma pelo menos 1 pedaço, lembrando que cada *pizza* rende 8 pedaços?

⁴ Página eletrônica: www.tudogostoso.com.br

Elas começaram interagir e o pensamento expressado por uma das alunas foi bem organizado, ela trabalhou por meio de proporcionalidade:

- *nós temos 31 pessoas, assim 1 pizza dá para 8 pessoas, 2 dá para 16, 3 dá para 16 com 8, dá para 24 pessoas, 4 dá para 32. Pronto 4 pizzas dá para nós todas comer um pedaço.*

Então, decidido que eram necessárias 4 pizzas para que cada participante da aula comesse pelo menos 1 pedaço, propomos a elaboração do quadro com as quantidades quadruplicadas e ressaltando que deveria cada ingrediente ser multiplicado por 4 (Quadro 3):

Quadro 3: Quadruplicação dos ingredientes da receita da pizza

Quantidade original	Quantidade quadruplicada
2 ½ xícara de farinha de trigo	_____ xícara de farinha de trigo
1 colher de sopa de fermento para pão	_____ colher de sopa de fermento para pão
¾ de xícara de leite morno	_____ de xícara de leite morno
¼ de xícara de óleo ou azeite	_____ de xícara de óleo ou azeite
1 pitada de sal	_____ pitada de sal

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

O exercício aconteceu com as discussões pertinentes e os questionamentos necessários para a sua realização. Propomos alguns problemas de multiplicação de frações, por exemplos:

1. No restaurante da Vovó, o cliente ao comprar o almoço ganha um copo de suco. Se inicia o atendimento com uma quantidade de suco, se nos primeiros 30 minutos acabar a metade da quantidade de suco então fazem mais suco.
Ontem no restaurante nos primeiros 30 minutos foi consumido $\frac{1}{5}$ do suco feito, porém hoje nos primeiros 30 minutos o consumo triplicou em comparação ao consumo de ontem.
Com o consumo de hoje foi necessário fazer mais suco?
2. O pão integral ADORÁVEL apresenta em sua composição $\frac{1}{9}$ de concentração de fibras (massa de fibra por massa de pão), o pão integral AMÁVEL apresenta o dobro de concentração de fibras do seu concorrente pão integral ADORÁVEL.
Qual concentração de fibras apresenta o pão integral AMÁVEL?

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação é transformadora, pois transforma as pessoas com conscientização levando parcelas desfavorecidas da sociedade, nas quais estão inseridas as mulheres que participaram de nossas aulas, possibilitando maneiras dessas mulheres se empoderarem e alcançarem sua emancipação com a inclusão no mercado de trabalho (Freire, 2005).

As participantes visualizaram nas receitas e nas porções dos ingredientes suas próprias ações, sejam em casa para os seus familiares ou para comercializar esses produtos. Elas perceberam como foram utilizadas as frações nas receitas culinárias, números que elas já haviam sido apresentadas no cotidiano, mas não compreendiam de forma completa, observamos isso mediante suas reações durante as atividades e tentamos durante as interações e explicações dirimir essas dúvidas.

Ressaltamos também a importância do saber acadêmico e de como a trajetória de vida dessas mulheres pode ser transformada com o acesso à educação, um curso que as apresenta estratégias de empreendedorismo possibilita a inclusão e pode influenciá-las a se lançar no mercado de trabalho em busca de sua independência ou dar continuidade em seus estudos em busca de uma graduação. Surgem novos sonhos e novas perspectivas para as participantes e seus familiares, que se torna mais um público atingido pelas nossas aulas e ideias de emancipação.

Relacionamos também durante as aulas o conteúdo de frações com operações com dinheiro, fazendo a divisão da fração $\frac{1}{2}$ para o número decimal 0,5e elaborando a correlação de R\$ 1,00 (1 real) com sua metade, ou seja, dividir 1 real para duas pessoas, cada pessoa ficará com R\$ 0,50 (50 centavos).

Essa forma de associar a divisão com valores monetários mostrou-se muito receptiva por parte das estudantes, pois é um assunto cotidiano na vida delas, o que corrobora a sugestão de D'Ambrosio (2007), que devemos implementar em sala de aula diferentes propostas pedagógicas que considerem as dificuldades e as tentativas de soluções contribuindo para uma melhor Educação Matemática.

O trabalho realizado e esse empenho praticado pode ser utilizado como um exemplo inspirador para as próximas iniciativas educacionais e empreendedoras, destacando a importância de superar as barreiras no ensino de matemática e promover um ambiente de aprendizado inclusivo e equitativo. Observamos que

essa iniciativa e comprometimento com o uso de situações que fazem parte da realidade das participantes torna-se um exemplo inspirador, destacando a importância de extrapolar as barreiras no ensino de matemática e promover um ambiente de aprendizado inclusivo e emancipador.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto Federal nº. 5.840, de 13 de julho de 2006.** Institui o PROEJA no Território Nacional. Brasília, DF: Planalto. 2006. Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-1/decretos1/2006>. Acesso em: 30 abr. 2024.

BRASIL. **Portaria nº. 1.015, de 21 de julho de 2011.** Institui o Programa Nacional Mulheres Mil. Brasília, DF: Ministério da Educação. 2015. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/legislacao/brasil_sem_miseria/portaria-mulheres-mil-n-1015.pdf. Acesso em: 30 abr. 2024.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática:** Elo entre as tradições e a modernidade. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Ethnomathematics: Perspective. **NASGEm**, Logan, Utah, v. 2, n. 1, p. 1-12, nov. 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATA, Maria; RAMOS, Marise (orgs.). **Ensino Médio Integrado:** concepções e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.

GALETTI, Carolina Hildebrand. Empoderamento feminino e trajetória de vida: os modelos rígidos do “ser mulher”. **Revista Vernáculo**, n. 31, 2013. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/vernaculo/article/view/34399/22765>. Acesso em: 26 abr. 2024.

GIL. Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

IFRN. **Projeto Pedagógico do Curso de Formação Inicial e Continuada ou Qualificação Profissional, presencial, em Vendedor no âmbito do Programa Mulheres Mil.** Disponível em: <https://www.ifrn.edu.br/>. Acesso em: 30 abr. 2024.

MELO, Hildete Pereira de; BANDEIRA, Lourdes. **A Pobreza e as Políticas de Gênero no Brasil. Unidad Mujer y Desarrollo.** Projecto Governabilidade Democrática e Igualdade de Gênero. Nações Unidas – CEPAL - Santiago de Chile, junho. 2005. Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bits-treams/80b5b467-8840-4d6b-a269-68d7100c9d79/content>. Acesso em: 25 abr. 2024.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 23. ed. rev. São Paulo: Cortez, 2007.