

SABOREANDO MATEMÁTICA

Categoria: Ensino fundamental - Anos Iniciais

Modalidade: Matemática aplicada e/ou inter-relação com outras disciplinas

**REI, Caio da Rosa; CARDOSO, Maria Vitória Pontes; Sartori de
OLIVEIRA, Marlisa.**

**Instituição participantes: (Escola Municipal de Ensino Fundamental Conrado
Doeth – Panambi/RS).**

INTRODUÇÃO

Tornar a escola mais atrativa para os alunos, supõe trabalhar objetos do conhecimento de forma mais significativa e que contribuam para a construção de uma aprendizagem voltada para o desenvolvimento de habilidades. Este, me parece ser, o grande desafio da educação no momento.

Faz-se necessário, no universo escolar, possibilitar aos alunos o desenvolvimento de habilidades que os levem a refletir sobre os fenômenos do cotidiano e buscar possibilidades para ir ao encontro de uma vida melhor.

Compreender as dinâmicas da sociedade, possibilita às pessoas buscarem soluções ou melhorias para problemas existentes, com vista a uma sociedade menos excludente.

No momento em que o aluno passa a ser protagonista de sua aprendizagem, esta torna-se mais significativa, propiciando o desenvolvendo de habilidades como autonomia, responsabilidade, criticidade, engajamento, entre outras.

Partindo deste pressuposto, apresenta-se como proposta de trabalho a ser desenvolvida no presente projeto, a modelagem matemática, definida por Burak como, “conjunto de procedimentos cujo objetivo é construir um paralelo para tentar explicar,

matematicamente, os fenômenos presentes no cotidiano do ser humano, ajudando-o a fazer previsões e a tomar decisões”. (1992 p. 62)

A modelagem matemática possibilita aos alunos o desenvolvimento de um trabalho partindo de situações do dia a dia, de problemas reais e não hipotéticos. Para D’Ambrósio “modelagem é um processo muito rico de encarar situações e culmina com a solução efetiva do problema real e não com a simples resolução formal de um problema artificial”. (1986 p. 11)

Um dos desafios do trabalho com a matemática é vencer a reprodução de modelos, onde os alunos realizam exercícios pré-elaborados. É necessário construir um currículo de matemática que vá além do ensino de algoritmos e cálculos mecanizados.

Neste contexto, o aprendizado adquirido através do trabalho com os objetos de conhecimento da matemática é de suma importância, pois a mesma nos acompanha cotidianamente. Quanto mais lúdico, concreto e interdisciplinar o trabalho, mais garantia de sucesso na aprendizagem.

O trabalho com projetos em sala de aula é um facilitador da aprendizagem. Através deste, conseguimos trabalhar de forma interdisciplinar, fazendo a intersecção entre os conhecimentos. Os objetos de conhecimento não se desenvolvem de forma isolada, apresentam uma relação entre si. Desvendar estas relações e experienciá-las, pode ser uma forma de tornar a aprendizagem significativa com vistas a construção de competências necessárias à vida.

a BNCC propõe a superação da fragmentação radicalmente disciplinar do conhecimento, o estímulo à sua aplicação na vida real, a importância do contexto para dar sentido ao que se aprende e o protagonismo do estudante em sua aprendizagem e na construção de seu projeto de vida. (BRASIL, 2017)

Outro aspecto relevante no trabalho com projetos, é a relação dialógica que se estabelece entre os alunos e destes com a professora. Os alunos passam a ser mais ativos, envolvendo-se com a atividade matemática. Professor e alunos aprendem e ensinam.

Na Escola Municipal de Ensino Fundamental Conrado Doeth, situada no Bairro Fritsch, na cidade de Panambi, na turma de alunos do 4º ano, foi desenvolvido um projeto intitulado *Saboreando matemática*. A turma é composta por 21 alunos, sendo 11 meninas e 10 meninos. A escola possui 263 alunos da Educação Infantil ao 9º ano e a comunidade é composta basicamente por famílias assalariadas e oriundas dos bairros circundantes.

Em pesquisa preliminar, constatou-se que a maioria dos alunos encontrava dificuldades na resolução de cálculos mentais e situações problema. Percebia-se a falta

de criatividade, iniciativa e autonomia na busca da resolução das situações apresentadas. Para o desenvolvimento do trabalho, elencou-se, como objetivo geral: Levar os alunos a compreenderem as relações que se estabelecem na compra e venda de produtos.

E como objetivos específicos: a) compreender o sistema monetário; b) conhecer e compreender a dinâmica dos impostos; c) ampliar a capacidade de resolução de problemas.

CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto teve início com a contagem da história do livro *Os bolinhos da Vovó Nona, escrito por David Nordon*. A partir desta atividade, iniciou-se uma série de outras envolvendo os componentes curriculares de Língua Portuguesa, Ciências, Matemática e Geografia.

Inicialmente os alunos fizeram pesquisa com suas famílias e trouxeram receitas de bolinhos de chuva. Desenvolveu-se uma das receitas, escolheu-se entre a turma o nome que seria dado a quituteira e ela m foi montada. Produziu-se em conjunto a receita escolhida e estes foram vendidos na *Quituteira Bolinhos Gostosos do 4º ano*.

Figura 1: Comercialização dos bolinhos



Fonte: autor (2019)

Para poder continuar com a atividade de compra e venda, nos dias subsequentes, foram simulados bolinhos em papel.

Em Língua Portuguesa, trabalhou-se interpretação, produção de narrativas e propagandas, pesquisa e digitação de receitas.

No Componente curricular de Ciências, aproveitou-se o projeto para fazer uma das receitas de bolinhos de chuva enviadas pela família, o que proporcionou o estudo com misturas homogêneas.

Em Geografia foi trabalhada a importância do pagamento de impostos e a aplicação dos mesmos para preservação do patrimônio público (tema de trabalho da escola) e no atendimento ou melhoria de serviços à população. Foram feitas a análise de notas fiscais, de compras feitas pelas famílias para identificar o imposto pago.

Em Matemática estudou-se o Sistema Monetário brasileiro, simulando situações de compra, venda, troca, pagamento de impostos, custo de produção e lucro.

Os alunos fizeram uma pesquisa, em mercados, do valor de cada ingrediente da receita. Após o valor foi transformado para as quantidades da receita usando a ideia de aproximação e dedução.

Tabelas foram montadas com base na produção de uma receita de 30 bolinhos, onde se calculou o valor dos ingredientes, do custo com outras despesas (água, luz e gás), imposto pago e o lucro.

Tabela 1: Custo dos ingredientes para uma receita – 30 bolinhos

Ovos	Açúcar	leite	farinha	fermento	canela	óleo
1,25	0,75	0,75	0,65	0,56	1,50	3,90

Fonte: o autor 2019

Tabela 2: Custos para um bolinho

Custo dos ingredientes	Custo de produção	Custo por bolinho	Valor final	Imposto	Lucro
9,00	(gás, água e energia) 3,00	$12/30=$ 0,40	$0,40 + 1,00$ (lucro sugerido)= 1,40	$1,40 \times 18\% =$ 0,25	$1,40 -$ 0,25= 1,15

Fonte: o autor 2019

Desenvolvendo os cálculos para montar a tabela, foi necessário trabalhar com os alunos alguns conceitos ainda não estudados. No cálculo dos impostos, brincou-se com a ideia de porcentagem. Com a ajuda da tabela quadriculada, identificou-se a porcentagem (imposto), pago em cada ingrediente.

Para o estudo do Sistema Monetário, confeccionaram as moedas e as famílias adquiriram cartelas de dinheiro para brincar. Simulou-se compra e venda dos bolinhos e possibilidades de operações mentais para calcular o troco da compra.

Durante a produção dos bolinhos, a balança foi usada e estudou-se medidas de massa e, com um copo medidor, medidas de volume.

Figura 2: Pesando os ingredientes da receita



Fonte: autor (2019)

Ainda, o projeto proporcionou a produção e resolução de problemas, tanto no componente da matemática, como nos demais.

Ele teve início no mês de junho e término no mês de setembro.

CONCLUSÕES

Trabalhando a matemática desta forma, os alunos sentiram-se mais motivados e curiosos para o desenvolvimento das atividades. O fato de ser trabalhado de forma concreta e com situações cotidianas, possibilitou diferentes produções e formas de resolução de problemas envolvendo cálculos.

O grande desafio foi o de resolver situações-problema surgidas durante as atividades referentes a objetos do conhecimento ainda não trabalhados com os alunos, como cálculos de porcentagem e a divisão com números decimais.

O desenvolvimento deste projeto propiciou um trabalho interdisciplinar, fazendo com que os alunos pudessem perceber que existem relações entre os componentes curriculares e que, estas relações estudadas na escola se concretizam no cotidiano. Estamos inseridos em uma rede de relações, precisamos compreendê-la para nos sentirmos parte do processo e assim, contribuirmos de forma consciente para a melhoria da mesma.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular. 2017.** Disponível em:http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79611-anexo-texto-bncc-aprovado-em-15-12-17-pdf&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192

BURAK, Dionísio. **Modelagem Matemática: ações e interações no processo de ensino-aprendizagem.** Tese de Doutorado. Campinas: FE/UNICAMP, 1992

D'AMBROSIO, U. **Educação matemática: da teoria à prática.** 13. ed. Campinas: Papirus, 1986. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

Trabalho desenvolvido com a turma do 4º ano, da Escola Municipal de Ensino Fundamental Conrado Doeth, pelos alunos: Ana Luiza dos Santos Tolfo; Caio da Rosa Rei; Diorguenes Luan Prass; Eduarda Carvalho Oliveira; Eduardo Sttum Portela; Francieli Markus Machado; Gabriel Blume Mello; João Gabriel Silva de Bairros; Kaísa Borth Oliveira; Kauana Vitória da Cruz Oliveira; Kevin Samuel Janke Fritsch, Laís Camilly Mafalda de Souza; Marco Antônio Quevedo Hollas; Maria Vitória Pontes Cardoso; Matheus Wagi; Monique da Silva Handte; Nicolás Lorenzo Gehring dos Santos; Nicololy Horing; Raíssa Machado Ochôa; Riquelme da Maia Machado; Tainá Gabriela Ferreira Trevisan.

Dados para contato:

Expositor: Caio da Rosa Rei. **E-mail:** conradoeth@yahoo.com.br

Expositor: Maria Vitória Pontes Cardoso **e-mail:** conradoeth@yahoo.com.br

Professor Orientador: Marlisa Sartori de Oliveira **e-mail:**
marlisadeoliveira@yahoo.com.br