

V ENCONTRO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DO VALE DO SÃO FRANCISCO

"Educação Matemática em diálogo: construindo redes na parceria Universidade-Escola"

ENSINO DE NÚMEROS NAS FEIRAS DE HORTIFRUTI: EXPLORANDO COMO AS PORCENTAGENS AFETAM OS PREÇOS E A TOMADA DE DECISÕES

Amanda Kalliny Moraes de Souza¹ • Jailene Silva dos Santos Luz² • Maria Vitória dos Santos Evangelista³ • Mirella Gabriella Ribeiro da Silva⁴ • Samoel da Silva Costa⁵ • Evanilson Landim⁶

Resumo: O presente trabalho apresenta um relato de experiência desenvolvido com estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental, em uma escola da Rede Municipal de Petrolina (PE), em que foi realizada uma atividade intitulada Feira de Hortifruti com o objetivo de trabalhar conceitos de porcentagem em situações contextualizadas. A proposta buscou aproximar o conteúdo matemático da realidade dos estudantes. Para tanto, a atividade foi estruturada a partir de uma dinâmica que envolveu simulação de compra e venda de produtos favorecendo a compreensão do cálculo de descontos e acréscimos. Os resultados apontam que a prática contribuiu para a participação dos estudantes, além de favorecer a compreensão de conceitos de porcentagem.

Palavras-chave: Educação Matemática; Porcentagem; Metodologias Ativas.

1. Introdução

A porcentagem está presente no cotidiano, especialmente em situações de compra e venda, seja em descontos, acréscimos, juros ou mesmo em informações de rótulos de embalagens. No Ensino Fundamental, o ensino desse saber mostra-se relevante, mas desafiador, uma vez que sua abordagem precisa estar relacionada ao contexto do estudante, garantindo significado e aplicabilidade (Ríos, 2012).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) aponta que a unidade temática *Números* tem como objetivo “desenvolver o pensamento numérico, que implica o conhecimento de maneiras de quantificar atributos de objetos e de julgar e

¹ Graduanda em Licenciatura em Matemática na Universidade de Pernambuco Campus Petrolina. E-mail: amanda.kallinymoraes@upe.br

² Graduanda em Licenciatura em Matemática na Universidade de Pernambuco Campus Petrolina. E-mail: jailene.sluz@upe.br

³ Graduanda em Licenciatura em Matemática na Universidade de Pernambuco Campus Petrolina. E-mail: vitoria.evangelista@upe.br

⁴ Graduanda em Licenciatura em Matemática na Universidade de Pernambuco Campus Petrolina. E-mail: mirella.ribeiro@upe.br

⁵ Graduando em Licenciatura em Matemática na Universidade de Pernambuco Campus Petrolina. E-mail: samoel.costa@upe.br

⁶ Professor Adjunto da Universidade Pernambuco Campus Petrolina. E-mail: evanilson.landim@upe.br

interpretar argumentos baseados em quantidades” (Brasil, 2017, p. 268). Isso significa que o ensino da Matemática permite que o estudante compreenda e interprete situações do cotidiano que envolvem quantidades. No caso da porcentagem, a BNCC orienta que os estudantes consigam utilizá-la em contextos como descontos, acréscimos e juros.

A proposta didática teve como objetivo trabalhar a porcentagem por meio de uma Feira de Hortifruti que foi desenvolvida no decorrer do componente curricular Prática Profissional II em quatro etapas. Na primeira, realizou-se um questionamento para identificar a compreensão dos estudantes acerca do tema. Em seguida, utilizou-se uma situação-problema por meio de uma História em Quadrinhos (HQ), que exigia que os estudantes comparassem, com o uso de porcentagem, qual barraca oferecia a melhor vantagem em produtos. Na terceira etapa, iniciou-se a Feira de Hortifruti. Nela, os estudantes foram divididos em grupos de compradores e vendedores, e cada barraca continha preços, descontos e acréscimos nos produtos. Por fim, no quarto momento, os estudantes realizaram uma tarefa de encerramento, destinada a verificar a compreensão dos conteúdos abordados durante a aula. Neste relato, será apresentada a análise qualitativa do terceiro momento e quarto vivenciado pelos estudantes.

2. O Ensino de Porcentagem

O ensino de porcentagem, ainda ocorre de forma tradicional, baseado na apresentação de definições, regras e técnicas de resolução, seguida da resolução de exercícios repetitivos. Nessa abordagem, os estudantes são levados a reproduzir procedimentos apresentados pelo professor (Sadovsky, 2010). Esse tipo de abordagem, embora importante para introduzir procedimentos básicos, tende a limitar o desenvolvimento do raciocínio matemático crítico.

Assim, torna-se fundamental que o ensino de porcentagem seja planejado de forma a estabelecer vínculos com o cotidiano dos estudantes, de modo que eles percebam a Matemática como um instrumento útil para compreender e interagir com a realidade. Ríos (2012) defende que a aprendizagem se torna mais significativa quando o estudante é colocado diante de situações contextualizadas. No mesmo sentido, Carraher, Carraher e Schliemann (1985) mostram que crianças, mesmo antes de formalizar conceitos em sala de aula, já utilizam estratégias

matemáticas em situações práticas, o que reforça a importância de trazer esses contextos para dentro da escola.

D'Ambrósio (1996), também, argumenta que a Matemática deve estar ligada às práticas socioculturais dos estudantes, possibilitando que construam significados próprios e desenvolvam autonomia para resolver problemas. O autor reforça que o aprendizado não deve se restringir à aplicação mecânica de fórmulas, mas envolver processos que estimulem a busca de diferentes caminhos para a solução.

Além disso, pesquisas destacam a relevância da Educação Financeira como articulador do ensino de porcentagem. Albuquerque e Saraiva (2020), nesse sentido, enfatizam que trabalhar conceitos financeiros no Ensino Fundamental contribui para que os estudantes desenvolvam consciência diante de práticas de consumo, promoções e juros. Daros, Rosa, Fronza e Lautério (2023) acrescentam que metodologias ativas, como o uso de jogos e simulações, favorecem a aprendizagem de conteúdos matemáticos, permitindo que os estudantes vivenciem situações reais.

Nesse cenário, o ensino de porcentagem não deve ser visto apenas como um conteúdo isolado da Matemática, mas como um campo para o desenvolvimento de competências, como a análise crítica, a resolução de problemas e a tomada de decisões conscientes. A proposta foi desenvolvida por meio da Feira de Hortifruti, buscava responder esse desafio, trazendo o conteúdo para um contexto real e significativo, em consonância com as orientações da BNCC (Brasil, 2017).

3. Perspectivas Metodológicas

Este estudo consiste em uma pesquisa de campo de abordagem qualitativa, que, segundo Turato (2005), permite explorar aspectos que não podem ser quantificados, como valores, crenças e atitudes dos sujeitos envolvidos. A prática foi desenvolvida em uma Escola Municipal de Petrolina, estado de Pernambuco, com estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental, com duração de 4 aulas.

Na primeira etapa foi aplicado um questionamento com os estudantes que tinha como objetivo identificar os conhecimentos prévios acerca do saber porcentagem.

Na segunda etapa, os autores apresentaram à turma uma situação-problema por meio de uma História em Quadrinhos (HQ).

O terceiro momento consistiu no início da proposta intitulada Feira de Hortifruti. Para isso, a turma foi para a biblioteca da escola, em que os estudantes foram organizados em grupos. Nos grupos, os participantes se dividiram em vendedores e compradores. As barracas ofereciam os mesmos produtos, porém com preços distintos, exigindo que os estudantes comparassem as ofertas a fim de identificar qual delas apresentava a melhor opção. O objetivo dos vendedores era calcular os preços dos produtos considerando descontos e acréscimos, enquanto os compradores tomavam decisões conscientes.

Por fim, no quarto momento, foi aplicada uma atividade composta por três questões relacionadas ao conteúdo abordado nas etapas anteriores. Essa atividade envolvia problemas voltados ao cálculo de porcentagens em situações práticas de uma Feira de Hortifruti.

Na Questão 1, o objetivo foi levar os estudantes a calcular o valor gasto por Pedro, considerando que ele possuía uma quantia inicial e utilizou parte desse valor em uma compra. Em seguida, deveriam determinar tanto o valor restante quanto o que foi gasto. Na Questão 2, foram apresentados problemas tradicionais envolvendo o cálculo direto de porcentagens. Para isso, foram oferecidos três itens com valores iniciais.

Já na Questão 3, foi apresentada a situação de duas irmãs que foram à feira comprar frutas, depois perceberam que haviam gasto uma determinada porcentagem do valor inicial. Essa questão, também, indicava o valor restante de cada uma. Os estudantes deveriam determinar o valor inicial de cada uma e calcular quanto uma gastou a mais que a outra. O quadro 1 apresenta as questões.

Quadro 1- Enunciado das Questões

Questão	Enunciado
1°	Pedro tinha R\$ 75,00 ao ir à Feira. Durante sua visita, ele utilizou parte desse valor para adquirir frutas. Ao chegar em casa, percebeu que havia gasto 15% do total que possuía.

	Com base nessas informações, responda aos seguintes questionamentos: a) Qual foi o valor que Pedro gastou? b) Quanto dinheiro restou para Pedro após as compras?
2°	Responda os itens abaixo: Calcule 15% de 320. Calcule 8% de 150. Calcule 12% de 45
3°	Vitória e Amanda são irmãs que vão comprar frutas para preparar um bolo de laranja. Após as compras, Vitória ficou com R\$ 23,25 e Amanda com R\$ 39,60. Sabe-se que Vitória gastou 22,5% do que tinha inicialmente e Amanda utilizou 28% do total que possuía. a) Qual o valor inicial que Amanda tinha antes das compras? b) Quanto Amanda gastou a mais do que Vitória

Fonte: Autoria Própria

4. A Feira de Hortifruti

Nesse momento, os estudantes participaram da atividade “Feira de Hortifruti”, em que precisaram comparar preços, descontos e acréscimos em três barracas distintas. Para isso, foram divididos em grupos e os membros foram distribuídos entre vendedores e compradores. Cada um recebeu uma quantia específica e um limite em um simulador de cartão de crédito para realizar as compras. Durante a atividade, os estudantes utilizaram o material dourado que representava a quantidade de frutas adquiridas. A Figura 1 representa os estudantes na dinâmica.

Figura 1- Feira de Hortifruti



Fonte: Autoria própria (2024)

Os compradores desempenharam o papel de adquirir produtos apenas nas barracas dos outros grupos e circulavam entre elas para encontrar a melhor opção para realizar suas compras. Durante esse processo, eles analisavam os preços, descontos e acréscimos. Os vendedores, por sua vez, tinham a responsabilidade de oferecer produtos e definir preços, descontos e condições de venda. Com isso,

eles precisavam considerar fatores como a quantidade de produtos vendidos e o impacto dos descontos e acréscimos nos lucros.

Essa abordagem foi fundamental para o aprendizado dos estudantes, pois proporcionou experiências práticas e significativas do cotidiano. Segundo Fiorentini e Miorim (1990), a utilização de situações próximas ao dia a dia dos estudantes são métodos eficazes para a aprendizagem. Como resultado, os estudantes aprenderam conceitos de porcentagem de maneira prática, sem apresentar dificuldades significativas. Além disso, os estudantes aprenderam sobre a Educação Financeira e a importância de compreender a porcentagem para a tomada de decisões conscientes.

5. Resultados

Após a realização da Feira de Hortifruti, aliada à resolução das questões, verificou-se que os objetivos da proposta didática foram alcançados, proporcionando aos estudantes uma vivência prática, aproximando a porcentagem da realidade. Durante a atividade, ao participarem da dinâmica, os estudantes puderam compreender, na prática, a importância da Matemática para a tomada de decisões financeiras conscientes. Esse resultado vai ao encontro do que defendem Albuquerque e Saraiva (2020), ao ressaltar que a Educação Financeira no Ensino Fundamental favorece a formação crítica diante de situações de consumo.

Na primeira questão, a maioria dos estudantes conseguiu responder de forma satisfatória, não sendo necessária intervenção por parte dos autores. Isso indica que, quando há um valor inicial explícito, o cálculo de porcentagem é realizado com maior segurança. Na segunda questão, que trazia problemas tradicionais de livros didáticos, também, houve bom desempenho. Trata-se de um exemplo do tipo “exercício” que prioriza a aplicação mecânica, sem exigir interpretação complexa. Essa constatação reforça a análise de Ríos (2012), que alerta para o ensino excessivamente centrado em algoritmos.

Já na terceira questão, a maioria dos estudantes não conseguiu apresentar a resposta correta. A ausência de um valor inicial explícito e a necessidade de reconstruí-lo a partir das porcentagens exigiam comparação, o que se mostrou uma dificuldade significativa. Essa dificuldade já havia sido observada por Carraher,

Carraher e Schliemann (1985), que demonstraram como os estudantes conseguem lidar bem com cálculos matemáticos em situações concretas do cotidiano, mas encontram maiores barreiras quando o problema exige abstração formal em contextos escolares.

Portanto, enquanto as primeiras questões se apoiaram em procedimentos já conhecidos, a terceira expôs a lacuna entre a aplicação mecânica de algoritmos e a necessidade de raciocínio mais autônomo. Essa situação evidencia a importância de propostas como a Feira de Hortifruti, que aproximam a Matemática da vida prática, como afirma D'Ambrósio (1996), ao defender que a disciplina deve ser ensinada de modo a favorecer a autonomia do estudante.

6. Considerações Finais

Este estudo teve como objetivo apresentar os resultados obtidos de uma proposta de ensino desenvolvida no decorrer do componente curricular Prática Profissional II, por meio da dinâmica “Feira de Hortifruti”. As atividades foram realizadas em uma escola da Rede Municipal de Petrolina (PE) em uma turma do 8º ano do Ensino Fundamental. A experiência mostrou-se significativa, uma vez que os estudantes puderam vivenciar situações de compras e vendas em que foi necessário aplicar a porcentagem para tomar decisões conscientes.

Os resultados evidenciaram que, em questões mais diretas, que os estudantes conseguiram aplicar os procedimentos matemáticos com facilidade, confirmando o que Sadovsky (2010) aponta sobre o predomínio do ensino voltado à reprodução de algoritmos. No entanto, a dificuldade apresentada na terceira questão revelou a importância de atividades que extrapolam o uso mecânico de fórmulas, conforme defende D'Ambrósio (1996).

Além disso, a proposta reafirmou a relevância de contextualizar o ensino de Matemática no cotidiano dos estudantes, como já argumenta Ríos (2012). Ao vivenciarem situações em um espaço simulado, os discentes perceberam que a porcentagem não é apenas um conteúdo escolar, mas que pode ser utilizada em situações reais.

Outro aspecto relevante foi a contribuição da dinâmica para a Educação Financeira, pois os estudantes refletiram sobre promoções em compras, alinhando-se ao que destacam Albuquerque e Saraiva (2020) sobre a necessidade de preparar os jovens para decisões financeiras responsáveis. Recomenda-se para pesquisas futuras analisar o impacto de vivências semelhantes em turmas de diferentes anos, comparando como a familiaridade com situações do cotidiano influencia o desempenho dos estudantes.

Referências

ALBUQUERQUE, I. O.; SARAIVA, F. S. O ensino da porcentagem por meio da educação financeira. *Formação de educadores em Matemática I*, v. 4, n. 4, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: Ensino Fundamental. Brasília: MEC, 2017.

CARRAHER, T. N.; CARRAHER, D. W.; SCHLIEMANN, A. D. Mathematics in the streets and in schools. *British Journal of Developmental Psychology*, v. 3, n. 1, p. 21–29, 1985. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.1985.tb00951.x>

D'AMBRÓSIO, U. Educação matemática: da teoria à prática. Campinas: Papyrus, 1996.

DAROS, C. H.; ROSA, F.; FRONZA, D. S.; LAUTÉRIO, A. Q. M. R. Metodologias ativas no ensino da matemática: contribuições para o estudo da educação financeira. In: ENCONTRO DE EXPERIÊNCIAS DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA, 2023, Frederico Westphalen. Anais [...]. Frederico Westphalen: Instituto Federal Farroupilha, 2023.

FIORENTINI, D.; MIORIM, M. Â. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da matemática. *Boletim SBEM*, São Paulo, ano 4, n. 7, p. 3–10, 1990.

RÍOS DE PAULA, M. Razão como taxa: uma proposta de ensino para a sala de aula de matemática. 2012. 150 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2012. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/ppgedumat/wpcontent/uploads/sites/134/2011/05/Disserta%C3%A7%C3%A3o-Marilia-Rios.pdf>. Acesso em: 14 set. 2025.

SADOVSKY, P. O ensino de matemática hoje – enfoques, sentidos e desafios. 1. ed. São Paulo: Ática, 2010.

TURATO, E. R. Métodos qualitativos e quantitativos na área da saúde: definições, diferenças e seus objetos de pesquisa. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 39, n. 3, p. 507–514, 2005. DOI: 10.1590/S0034-89102005000300025. Disponível em: <https://revistas.usp.br/rsp/article/view/31896>. Acesso em: 13 set. 2025.