



III EVENTO INTEGRADO PROCIEMA Redes da Vida, como tudo está conectado

Matemática com patas: cuidar também é contar

Eixo Temático 2: Formação de Professores em Ciências (Biologia e Física) e Matemática

Flávia Maciely Andrade Castro¹, Roberta D'Angela Menduni Bortoloti²

Resumo

Este trabalho teve como objetivo avaliar se houve aumento de interesse e motivação dos estudantes em relação à aprendizagem matemática ao aplicar uma sequência didática que integra a Educação Animalista ao ensino de matemática em uma turma do 7º ano. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, do tipo intervenção pedagógica, realizada com 19 estudantes de uma escola pública municipal de Guanambi-BA. Utilizaram-se como instrumentos de coleta de dados: questionários pré e pós-intervenção, atividades produzidas pelos estudantes e gravação de voz. Os dados foram organizados à luz da Análise de Conteúdo e analisados a partir da teoria da Aprendizagem Significativa e dos estudos sobre motivação. Os resultados revelaram que o interesse dos estudantes pela matemática, avaliado como “muito alto”, saltou de 21,1% para 55,6% após a sequência, enquanto as categorias “médio” e “muito baixo” desapareceram. Além disso, 94,8% dos estudantes manifestaram expectativa positiva de aumento da motivação ao inserir a Educação Animalista no ensino de matemática, e 83,3% relataram, ao final, sentir-se mais motivados. Evidências de engajamento também foram observadas nas atividades, como persistência diante de situações-problema, uso do contexto para validar resultados matemáticos e construção coletiva de quadros com dados numéricos. Conclui-se que a inserção de temas socialmente relevantes no ensino de matemática constituiu uma estratégia eficaz para aumentar a motivação dos estudantes e promover aprendizagem significativa.

Palavras-chave Educação Animalista. Aprendizagem Significativa. Educação Matemática. Interdisciplinaridade.

Introdução

A Educação Matemática, conforme Floriani (2000) e Maccarini (2007), deve ir além da transmissão de técnicas, buscando articular o conhecimento matemático a questões sociais

¹Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB); Programa de Pós-Graduação em Ensino; Mestrado em Ensino

*e-mail: flaviamacielly@gmail.com

²Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil

*e-mail: robertamenduni@uesb.edu.br

e ao cotidiano dos estudantes. Skovsmose (2008) defende que a Matemática deve preparar para a cidadania crítica, e uma via para isso é a inserção de temas socialmente relevantes.

A Educação Animalista busca promover respeito, cuidado e direitos dos animais não humanos, surgiu como tema próximo à realidade de muitos estudantes, uma vez que grande parte das famílias brasileiras possui animais de estimação. No Brasil, estima-se que 30 milhões de animais domésticos estejam em situação de abandono (OMS, 2024)

Diante disso, a questão que norteia este estudo é: De que forma a Educação Animalista pode aumentar o interesse e a motivação dos estudantes do Ensino Fundamental pela Matemática? O objetivo geral foi avaliar se a aplicação de uma sequência didática integrando essa temática promove aumento de interesse e motivação, bem como sensibilização para o cuidado com animais.

2.0 DIÁLOGOS ENTRE MOTIVAÇÃO, APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA

A pesquisa fundamentou-se em três pilares teóricos: os estudos sobre motivação, a teoria da Aprendizagem Significativa e a Educação Matemática Crítica.

Bzuneck (2009, p. 9) define que "motivação, ou motivo, é aquilo que move uma pessoa ou que põe em ação ou a faz mudar de curso". No contexto educacional, a motivação do estudante é determinante para seu engajamento nas atividades propostas e para a qualidade de sua aprendizagem. O autor distingue dois tipos de motivação: a intrínseca, quando o estudante realiza a tarefa porque a considera interessante ou prazerosa, e a extrínseca, quando o engajamento é motivado por fatores externos como recompensas ou aprovação social.

A motivação intrínseca é particularmente desejável no contexto educacional, pois está associada a maior criatividade, persistência diante de dificuldades e processamento cognitivo mais profundo.

Além disso, a pesquisa recorreu à teoria da Aprendizagem Significativa proposta por David Ausubel (2000). Segundo o autor, a aprendizagem significativa envolve, a obtenção de novos significados a partir de material de aprendizagem apresentado e exige que o material possa ser relacionado de forma não arbitrária com a estrutura cognitiva do aprendiz, e que a estrutura cognitiva contenha ideias ancoradas relevantes (subsunçores) com as quais se possa relacionar o novo material. Moreira et al. (1997) acrescentam que a aprendizagem significativa requer também disposição do aprendiz para relacionar o novo material de maneira substantiva à sua estrutura de conhecimento.



PROEX
Pró-Reitoria de Extensão
e Assuntos Comunitários



CCFIS
Colegiado de Física

CCMAT
Colegiado de Matemática
Vitória da Conquista

PROCIEMA
PROGRAMA DE ENSINO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
PROGRAMA DE EXTENSÃO

A Educação Matemática Crítica, conforme discorrido por Ole Skovsmose (2008), oferece contribuições importantes para pensar o ensino de matemática articulado a questões sociais e à formação para a cidadania. Skovsmose argumenta que a Educação Matemática pode exercer diferentes funções sociais e que uma abordagem crítica deve preparar os estudantes para compreender e transformar aspectos de sua realidade, utilizando a matemática como ferramenta.

O autor destaca que "a educação matemática pode exercer diferentes funções sociais" (Skovsmose, 2007, p. 186), o que representa um desafio tanto para a prática pedagógica quanto para o campo teórico. A matemática não é neutra, e suas aplicações são sempre situadas e produzem consequências sociais.

No contexto desta pesquisa, a articulação entre a Educação Matemática Crítica e a inserção de um tema socialmente relevante como a Educação Animalista torna-se pertinente: ao despertar o interesse dos estudantes por meio dessa temática, favorece-se a motivação que, por sua vez, alimenta a predisposição para aprender que Ausubel (2000) considera essencial à aprendizagem significativa.

3 METODOLOGIA

Adotou-se a pesquisa qualitativa do tipo intervenção pedagógica (Damiani et al., 2014). Foi planejada e aplicada uma sequência didática intitulada "Matemática com Patas: cuidar também é contar", com 10 aulas de 50 minutos cada, em setembro de 2025. Participaram 19 estudantes (12–13 anos) de uma escola municipal de Mutãs, distrito de Guanambi-BA. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da UESB (parecer nº 7.708.459).

Os instrumentos de coleta foram: questionários pré e pós-intervenção (questões mistas), gravação de áudio das interações em sala e análise das atividades escritas. Os dados foram organizados pela Análise de Conteúdo (Bardin, 2011), gerando três categorias: (1) Interesse pela Matemática; (2) Motivação para aprender com temas relevantes; (3) Evidências de engajamento durante as aulas.

Durante a elaboração deste resumo expandido, foi utilizada a ferramenta de Inteligência Artificial DeepSeek exclusivamente para revisão gramatical, ortográfica e de coesão textual. A ferramenta foi empregada como apoio à redação, não tendo gerado nenhum conteúdo autoral, análise ou conclusão. Assumo integral responsabilidade pelo conteúdo, interpretações e resultados apresentados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados indicaram mudanças positivas dos estudantes em relação à Matemática. No que se refere ao interesse pela Matemática, observou-se um aumento expressivo na percepção dos estudantes sobre sua própria motivação para aprender a disciplina, bem como uma ressignificação de sua utilidade. Inicialmente, a Matemática era vista como um conjunto de técnicas para cálculos financeiros; ao final da sequência, passou a ser reconhecida como uma ferramenta para compreender e atuar sobre questões sociais relevantes, como o cuidado com os animais.

Quanto à sensibilização ética, os dados revelaram uma evolução notável. No diagnóstico inicial, constatou-se que muitos estudantes desconheciam aspectos fundamentais da guarda responsável, como a importância da castração e da vacinação regular. Ao longo das atividades, por meio das discussões e da análise de dados concretos sobre a realidade dos animais no Brasil, os alunos começaram a manifestar posicionamentos críticos e responsáveis, reconhecendo o abandono e os maus-tratos como problemas sérios que exigem ações individuais e coletivas.

Em relação ao engajamento durante as aulas, observou-se participação ativa e persistência, mesmo diante de situações-problema que demandavam raciocínio mais complexo. Os estudantes envolveram-se nas discussões em grupo, na construção coletiva de quadros e gráficos, e demonstraram entusiasmo durante o jogo educativo, que funcionou como um momento de sistematização e aplicação dos conhecimentos construídos ao longo da sequência. Esses episódios indicam que a abordagem contextualizada favoreceu o envolvimento dos alunos, corroborando a ideia de que práticas pedagógicas que conectam a Matemática à realidade dos estudantes são mais eficazes para promover a aprendizagem (Nacarato, Mengali & Passos, 2017).

Esses achados sugerem a ocorrência de aprendizagem significativa (Ausubel, 2000), na medida em que os novos conceitos matemáticos puderam ancorar-se nas experiências prévias dos estudantes com animais domésticos, transformando suas percepções iniciais. Simultaneamente, o trabalho com dados e problemas reais aproximou a prática da sala de aula dos pressupostos da Educação Matemática Crítica (Skovsmose, 2008), ao permitir que os alunos utilizassem a Matemática como ferramenta para analisar criticamente uma questão ética e social presente em seu cotidiano.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS



PROEX
Pró-Reitoria de Extensão
e Assuntos Comunitários



CCFIS
Colegiado de Física

CCMAT
Colegiado de Matemática
Vitória da Conquista

PROCIEMA
PROGRAMA DE ENSINO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
PROGRAMA DE EXTENSÃO

A experiência relatada evidencia que a integração entre a Educação Animalista e o ensino de Matemática é não apenas viável, mas também frutífera. A sequência didática "Matemática com Patas" mostrou-se eficaz para aumentar o interesse dos estudantes pela disciplina, ressignificar sua utilidade e promover a sensibilização ética em relação aos animais domésticos. Ao articular conteúdos matemáticos a um tema socialmente relevante e próximo da realidade dos alunos, foi possível criar um ambiente de aprendizagem mais significativo e crítico.

Acredita-se que esta proposta possa inspirar outros professores a repensar suas práticas, incorporando abordagens interdisciplinares que valorizem a conexão entre a Matemática e as questões que afetam a vida em sociedade.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo auxílio financeiro que tornou possível a realização deste estudo.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Tradução de Vítor Duarte Teodoro e Lígia Teopisto. Lisboa: Paralelo Editora, 2003.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BORUCHOVITCH, Evely. **A motivação para aprender de estudantes em cursos de formação de professores**. Educação, v. 36, n. 1, p. 30-38, 2013.

BZUNECK, José Aloyseo. **A motivação do aluno**: aspectos introdutórios. In: BORUCHOVITCH, Evely; BZUNECK, José Aloyseo (org.). A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea. Petrópolis: Vozes, 2009. p. 9-36.

DAMIANI, Magda Floriana et al. **Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica**. Cadernos de Educação, n. 45, p. 57-67, 2013.

FLORIANI, José Valdir. **Professor e pesquisador**. 2. ed. Blumenau: Editora da FURB, 2000.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.



MACCARINI, Justina Inês C. M. **Contribuições da formação continuada em educação matemática à prática do professor**. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2007.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2010.

MOREIRA, Marco Antonio et al. **Aprendizagem significativa: um conceito subjacente**. In: ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA, 1., 1997, Burgos. Actas... Burgos: Universidad de Burgos, 1997. p. 19-44.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Carmen Lúcia Brancaglioni. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte: Autêntica, 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Relatório sobre população de animais abandonados**. 2024. Disponível em: <https://www.who.int>. Acesso em: 07 abr. 2026.

SKOVSMOSE, Ole. **Desafios da reflexão em Educação Matemática Crítica**. Tradução de Orlando de Andrade Figueiredo e Jonei Cerqueira Barbosa. Campinas: Papirus, 2007.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação matemática crítica: a questão da democracia**. Campinas: Papirus, 2008.



PROEX
Pró-Reitoria de Extensão
e Assuntos Comunitários



CCFIS
Colegiado de Física

CCMAT
Colegiado de Matemática
Vitória da Conquista

