

## **O CHATGPT COMO INSTRUMENTO PARA A INSERÇÃO DA EDUCAÇÃO ANIMALISTA NO ENSINO DE MATEMÁTICA**

Flávia Maciely Andrade Castro<sup>1</sup>

Estudante do Programa de Pós-Graduação em Ensino - PPGEn UESB

### **Resumo**

O presente trabalho tem como objetivo demonstrar como o ChatGPT pode ser utilizado no ensino de matemática de modo a contribuir para a inserção de temas socialmente relevantes como é o caso da educação animalista. A pesquisa tem cunho qualitativo do tipo exploratória, para realização da pesquisa utilizamos o chatbot do ChatGPT onde realizamos os comandos. A análise da resposta fornecida pelo ChatGpt foi analisada seguindo os seguintes critérios: clareza das respostas; relevância dos temas animalistas abordados e o potencial da proposta para engajar e sensibilizar os estudantes em relação ao respeito e bem estar dos animais domésticos. Ao final, concluímos que o ChatGPT é uma ferramenta que traz grandes contribuições para educação, fornecendo ideias valiosas, mas que precisam ser lapidadas pelo educador para atender a realidade dos estudantes.

**Palavras-chave:** Educação animalista; Ensino de Matemática; ChatGpt na educação.

### **Introdução**

A matemática muitas vezes é vista como uma ciência pronta, que é somente necessário replicar regras já existentes, assim, percebe-se uma dificuldade de relacionar a matemática com questões relevantes do cotidiano (Boaler, 2019). Com isso, a Inteligência Artificial (IA) surge como possibilidade para auxiliar os educadores nesse processo. Uma vez que, oferecem subsídios favoráveis para educação e é fundamental que os educadores familiarizem e utilizem as IA como ferramenta para auxiliar no seu desenvolvimento como educador, visto que estão presentes em nosso cotidiano e pode ser utilizada como uma ferramenta para auxiliar os educadores em seus planejamentos (Pereira, 2023).

No contexto educacional que estamos vivendo, não podemos fechar os olhos para as grandes contribuições que as IA traz para a educação, deste modo, o objetivo deste trabalho é demonstrar como o ChatGPT pode ser utilizado no ensino de matemática de modo a contribuir para a inserção de temas socialmente relevantes como o caso da educação animalista. Assim, surge a seguinte problemática a ser investigada: Quais as contribuições do ChatGPT para inserção da educação animalista no ensino de matemática? Com intuito de alcançar o objetivo da pesquisa foi realizado um levantamento bibliográfico para fundamentação, baseando-se nas

discussões dos seguintes autores: Maccarini (2007), Ausubel(2000), Pereira(2023), Ataíde Junior (2024) e Brito et.al (2024)

Os direitos dos animais têm se tornado cada vez mais presente nas discussões sociais e legislativas, porém é sabido que ainda existem desafios significativos para que esses direitos sejam de fato reconhecidos e implementados em nossa sociedade, de maneira que seja possível estabelecer uma convivência justa e harmoniosa com todos os seres. Assim, surge como possibilidade a inserção da educação animalista nos currículos escolares das escolas, uma vez que tem por objetivo educar sobre os direitos animais, o respeito, dignidade visando abolir práticas de crueldade contra os animais não humanos (Ataíde Junior, 2024).

Em relação a Educação Animalista, Brito Et. al (2024) discorre que é uma decorrência da educação ambiental, e “deve-se reconhecer que a Educação Animalista é um conceito jovem e em construção, que apenas começou a ser debatido e que, outrossim, é variável de autor para autor(p.08)”. Ataíde Júnior (2024) discorre que a Educação animalista é um “[...] processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para o respeito à dignidade animal e à abolição das práticas que submetam os animais à crueldade”.

Desta maneira, despertou-se o interesse de inserir essa temática durante o processo de aprendizagem de matemática, visto que todo professor pode ser um educador animalista, independente da disciplina que seja responsável. A matemática pode abordar assuntos significativos permitindo que os estudantes solucionem não apenas problemas matemáticos, mas também da sociedade (Weil, 2013). Optamos por trabalhar com animais domésticos, mais precisamente gatos e cachorros, em uma turma de 6º ano. A escolha por gatos e cachorros se deu, pois acredita-se que a melhor forma de ajudar os animais é começar por aqueles que são mais próximos dos estudantes, pois já existe um vínculo (Weil, 2014).

A Educação Matemática, tem como foco o ensino aprendizagem de matemática e a problematização e reflexão acerca do próprio conhecimento matemático, em um contexto social e prático na vida dos estudantes. Assim, Maccarini (2007) discorre que a Educação Matemática deve integrar o conhecimento matemático com outras áreas do conhecimento e com a realidade e contexto social do estudante. Assim, o educador matemático deve discutir metodologias, teorias e se posicionar como um aprendiz que compreende a realidade de seus estudantes e buscar adaptar

a sua prática de ensino para tornar a matemática mais concreta e significativa para os estudantes, conectando o conhecimento matemático a situações cotidianas e assim fornecer uma educação crítica e transformadora e enriqueça a visão de mundos dos estudantes.

No que tange o tema de pesquisa, é de fundamental importância compreender o conceito de Aprendizagem Significativa, proposto por Ausubel (2000). Este conceito, discorre que a aprendizagem acontece quando o estudante relaciona o novo conhecimento com um conhecimento que já adquiriu anteriormente, ou seja, a aprendizagem significativa é um processo ativo em que há necessidade de conexão de ideias “ que exige acção e reflexão do aprendiz e que é facilitada pela organização cuidadosa das matérias e das experiências de ensino.” (Ausubel, 2000, p. 7).

Assim, é fundamental que o educador engaje ativamente os estudantes no processo de aprendizagem. Para isso, é necessário que se organize materiais didáticos adequados para que haja a facilitação da aprendizagem. Para que a aprendizagem significativa ocorra, é essencial que seja criada, em sala de aula, condições específicas, como a organização cuidadosa de conteúdos e da relevância ao conhecimento prévio dos estudantes. A aprendizagem significativa, promove uma aprendizagem mais profunda e um conhecimento duradouro, uma vez que permite conexões que melhoram a compreensão, bem como a retenção de informações, ao contrário da aprendizagem mecânica que geralmente leva ao esquecimento rápido.

## **Metodologia**

No que tange o objetivo de pesquisa, trata-se de uma pesquisa qualitativa (Minayo, 2010) do tipo exploratória (Gil, 2002), uma vez que este trabalho tem como intuito proporcionar uma maior familiaridade com o problema, fornecendo possibilidades da utilização da IA na educação com o intuito de descobrir ideias. Além disso, de acordo Zikmund (2000), interpretado por Oliveira (2011, p.21) “Os estudos exploratórios, geralmente, são úteis para diagnosticar situações, explorar alternativas ou descobrir novas ideias. Esses trabalhos são conduzidos durante o estágio inicial de um processo de pesquisa mais amplo”.

Assim, esta pesquisa é considerada exploratória, pois tem como objetivo investigar uma área ainda pouco explorada (o ChatGPT como instrumento para integrar a educação animalista no ensino de matemática), ou seja, esta pesquisa busca explorar possibilidades e identificar potencialidades do uso da IA para inserção da temática educação animalista no ensino de

matemática aplicada no conteúdo razão e proporção, analisando suas contribuições para o tratamento de temas socialmente relevantes no ensino de matemática. Sendo que as informações adquiridas nesta pesquisa podem ser aprofundadas em estudos futuros.

Com intuito de solucionar a problemática da pesquisa, utilizamos como suporte o livro “A Inteligência Artificial e o Processo Educacional: desafios e possibilidades na era do ChatGPT”, escrito por Josias Pereira com a contribuição do ChatGPT. Neste livro, Pereira (2023) discorre sobre as possibilidades e contribuições da utilização do ChatGPT para educação básica e Pereira (2023, p. 35), afirma que “A interação com sistemas de inteligência artificial exige habilidades específicas para saber como formular perguntas e como informar adequadamente a IA. Por isso, é essencial compreender como a IA funciona e como usá-la de forma eficaz para obter os melhores resultados possíveis.”

Além disso, Pereira (2023, p. 36) afirma que “para obter respostas relevantes de uma inteligência artificial é necessário saber como fazer as perguntas certas.”, ou seja, é fundamental que o educador elabore perguntas coerente com o objetivo que deseja atingir um vez que “A qualidade da pergunta é diretamente proporcional à qualidade da resposta” (Pereira, 2023, p. 37).

Para analisar a resposta fornecida pelo ChatGPT seguimos os seguintes critérios: clareza das respostas; relevância dos temas animalistas abordados e o potencial da proposta para engajar e sensibilizar os estudantes em relação ao respeito e bem estar dos animais domésticos.

### **Resultados e discussão**

O ChatGPT (do inglês Chat Generative Pre-trained Transformer) é um chatbot desenvolvido pela OpenAi e lançado em 30 de novembro de 2022. Esse chat pode favorecer o processo de ensino, visto que ao realizar os comandos corretos ele pode gerar uma série de sugestões e ideias de como tornar o aprendizado mais significativo e atraente. Assim, o ChatGPT surge como uma possibilidade de auxiliar o educador de Matemática a elaborar aulas mais atrativas e que se relacionem com o dia-a-dia do estudante, bem como, com questões socialmente relevantes como é o caso da inserção da educação animalista no ensino de matemática, especialmente no conteúdo razão e proporção, sem, contudo dispensar o planejamento didático do docente.

Assim, para realização deste estudo optamos por inserir a educação animalista no ensino da matemática utilizando o conteúdo razão e proporção a partir do uso do chatGPT. Para elaboração dos prompts utilizamos como inspiração as estratégias utilizadas por Pereira (2023),

uma vez que Pereira(2023) interage com a IA e evidencia a maneira assertiva de interagir com a IA de forma que forneça resultados relevantes para a educação.

Deste modo, utilizamos o seguinte prompt no ChatGpt: Me ajude a elaborar uma plano de aula para uma turma do 7º ano do ensino fundamental dos anos finais, com foco conteúdo razão e proporção. A aula deve integrar a temática educação animalista, sendo que o foco é animais domésticos (cães e gatos), a aula deve ser realizada de maneira a considerar a teoria de aprendizagem significativa proposta por David Ausubel. Os dados obtidos dessa interação foi um plano de aula proposto a ser realizada em 2 aulas de 50 minutos, a primeira aula destinada para a introdução e construção do conhecimento foi dividida em quatro etapas: motivação inicial (10 minutos); apresentação dos conceitos (15 minutos); atividade em dupla (20 minutos); encerramento e reflexão (20 minutos). A segunda aula destinada para a consolidação e extensão do conhecimento foi dividida em 3 etapas: retomada dos conceitos (15 minutos); atividade de aplicação em grupos (30 minutos); debate e compartilhamento (10 minutos).

Notamos que de fato o plano de aula elaborado pelo chatGPT, conecta o conteúdo razão e proporção a temática educação animalista, uma vez que a proposta é que aula se inicie com um diálogo sobre cuidados com os animais domésticos, como a quantidade de alimento ou água se relaciona com tamanho do animal, em seguida sugere a seguinte questão: Se um gato precisa de 60g de ração por refeição e um cão precisa de 250g, qual é a razão entre as quantidades de ração consumidas? Porém, destacamos que a questão poderia estar contextualizada, para assim se alinhar a aprendizagem significativa, uma vez que

Quando uma nova informação é relacionada (de um modo sistemático e concreto) com um subsunçor que o aprendente já possui, essa nova informação passa a ter significado para ele, um significado que é o seu, mais ou menos próximo ou afastado do chamado significado científico, ou seja aquele que é comungado pelos membros da comunidade que domina cientificamente essa nova informação. Ou seja: aprendizagem significativa não significa aprendizagem cientificamente correta. (Valadares, 2011, p.37)

Posteriormente, na terceira etapa é sugerido a distribuição de situações-problema relacionadas ao cuidado com animais domésticos, como: Divisão proporcional de alimentos entre cães e gatos de diferentes pesos; Cálculo de custo de ração para um mês, considerando o porte e o número de animais. A aula é finalizada com um diálogo na turma sobre como a matemática ajuda no cuidado responsável com os animais. De fato, nesta primeira aula conseguimos perceber que o ChatGPT conseguiu fornecer ideias valiosas de como inserir a temática educação animalista no conteúdo razão e proporção, percebemos que o plano propõe que o educador envolva os estudantes nas aulas assim como proposto por Ausubel (2003).

A segunda aula proposta pelo plano, sugere a elaboração de um projeto em grupos no qual os estudantes devem planejar os cuidados de uma ONG fictícia de resgate de animais e deve realizar as seguintes atividades: Distribuição proporcional de ração e água para diferentes animais; Planejamento de custos de alimentação, medicamentos e higiene; Apresentação dos cálculos e justificativas. Após a elaboração do projeto cada grupo deve apresentar suas soluções. Essa proposta se alinha à aprendizagem significativa de Ausubel ao conectar a matemática a um contexto social relevante. Além disso, essa proposta de atividade permite engajar e sensibilizar os estudantes em relação aos cuidados e bem estar dos animais.

De fato as atividades propostas pelo ChatGPT tem relevância social e potencial de auxiliar o educador na elaboração de um plano de aulas que inclua a educação animalista no ensino de matemática. Visto que fornece ideias que podem ser lapidadas pelo educador a fim de atingir o objetivo da aula.

Discorreremos durante este trabalho a importância atual e emergente de educar os estudantes em relação ao respeito e bem estar dos animais domésticos. Entretanto, por ser uma temática nova a ser abordada no contexto educacional, educadores podem ter dificuldade em inseri-lo em sua prática docente. O ChatGPT, de fato surgiu como uma possibilidade de auxiliar os educadores, oferecendo um universo de ideias de como tornar as aulas de matemática mais inclusivas, atrativas e significativas.

### **Conclusões**

O ChatGPT de fato traz contribuições significativas para educação, uma vez que facilita o processo de planejamento das aulas de acordo o objetivo desejado pelo educador, fornecendo um leque de ideias para engajar os estudantes e tornar a aula mais dinâmica e significativa. Nesta pesquisa, percebemos o ChatGPT como uma excelente ferramenta para auxiliar a partir de ideias e direcionamentos de como inserir a matemática com temas socialmente relevantes para a sociedade. Todavia, percebemos que utilizar somente as ideias fornecidas pelo ChatGPT não é suficiente, uma vez que, apesar de fornecer ideias valiosas precisam ser lapidadas e detalhadas pelo educador para atender a realidade dos estudantes. Por fim, concluímos que de fato o ChatGPT é uma excelente ferramenta a ser utilizada no ensino de matemática para a inserção da temática educação animalista, visto que ao realizar os comandos no ChatGPT, foi fornecido

insights que de fato auxilia o educador em relação a como inserir a educação animalista no ensino de matemática

### **Agradecimentos**

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

### **Referências**

- ATAÍDE JÚNIOR, Vicente de Paula. **O princípio da educação animalista ou animalitária**. Jus Animalis, 2024. Disponível em: <https://jusanimalis.com.br/direito-brasil/vicente-ataide-educacao-animalista-animalitaria>. Acesso em: 1 set. 2024.
- AUSUBEL, David P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Tradução de Vítor Duarte Teodoro e Lígia Teopisto. Lisboa: Paralelo Editora, 2003.
- BOALER, Jo. **O Que a Matemática Tem a Ver com Isso?: Como Professores e Pais Podem Transformar a Aprendizagem da Matemática e Inspirar Sucesso**. Penso Editora, 2019.
- Brito, F. de A. A., & de Azevedo Alves Brito, Álvaro . (2024). A Incipiência Normativa Da Educação Animalista No Brasil E A Necessária Recorrência Aos Fundamentos Normativos Da Educação Ambiental. *Revista Brasileira De Direito Animal*, 19(3), V062407. <https://doi.org/10.9771/rbda.v19i0.63509>
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002
- MACCARINI, J. I. C. M. **Contribuições da formação continuada em Educação Matemática à prática do professor**. Dissertação (Curso de Mestrado em Educação) - Universidade Tuiuti do Paraná. Curitiba, 2007.
- MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Editora Vozes Limitada, 2010.
- OLIVEIRA, Maxwell Ferreira. **Metodologia Científica: um manual para a realização de pesquisas em administração**. Catalão - Goiás, Brasil, 2011. 72 p.
- PEREIRA, Josias. **A inteligência artificial e o processo educacional: desafios e possibilidades na era do ChatGPT**. Pelotas: Rubra Cinematográfica, 2023.
- WEIL, Zoe. **O poder e a promessa da educação humanitária**. São Paulo: Instituto Nina Rosa; 2013.
- WEIL, Zoe. **Então, você ama os animais**. São Paulo: Instituto Nina Rosa; 2014.