

## Parte II - Onde está $\pi$ ? EducAções EtnoMatemaTicas

Olenêva Sanches Sousa

Milton Rosa

Héctor Rosario

---

Eis aqui o embrião do segundo ***e-Almanaque EtnoMatemaTicas Brasis***. Motivadas pelas celebrações do dia do Pi de 2023, a comunidade EtnoMatemaTicas Brasis e a CYFEMAT conceberam “Onde está  $\pi$ ?” e abriram uma chamada de submissão para o evento.

Na oportunidade, professores de Matemática comunicaram, ao vivo, suas práticas pedagógicas com o ensino do Pi. Posteriormente, suas propostas e apresentações foram avaliadas com o objetivo de comporem a edição temática “Onde está  $\pi$ ?”, nesta Parte II, intitulada *Onde está  $\pi$ ? EducAções EtnoMatemaTicas*.



Pensador, Museu Rodin, Portões Do Inferno  
Imagens: [gratispng](#)

A primeira seção, *Onde está  $\pi$ ? Atividade colaborativa para educadores*, assinada por Olenêva Sanches Sousa e Héctor Rosario, explica a atividade. Traz na íntegra as orientações para a sua realização, intencionando que, ao chegar às mãos de educadores, “inspire interventivamente ações educacionais” e lhes apresente “tanto a sistematização das ideias proponentes quanto as especificidades que caracterizaram o processo de toda atividade”.

O conjunto de autorias docentes expressa, também, o exercício vivencial de suas pesquisas em Educação Matemática. Sendo o e-Almanaque um hiperdocumento, optamos por respeitar as formas de apresentação escolhidas pelos professores - texto, podcast/vídeo - e por explorar o potencial tecnológico dos recursos disponíveis com vistas a favorecer a acessibilidade dos leitores. Nesse sentido, a segunda seção da Parte II, *Relatos de Experiência*, é uma releitura ilustrada de cinco trabalhos, revistos e melhorados por seus autores e pelos editores. Aqui, esses relatos seguem exatamente a ordem da programação do evento, em subseções que se baseiam na Educação Básica formal brasileira.

O primeiro artigo da segunda seção, intitulado *De um Pi “outro” atrelado na técnica da construção de um cesto de base circular, para o Pi da Matemática escolar/acadêmica*, assinado por Ezequias Adolfo Domingas Cassela, traz um diferencial que implicou seu espaço como subseção introdutória: *Educação Não Formal para a Formal*. Com um nativo da cultura Umbundu, o autor vivencia uma experiência envolvendo a confecção de cestos, na qual “o raciocínio utilizado [...] dialoga com o de Arquimedes”, conclui.

O segundo artigo, *Onde está o Pi?*, de Camila Santos da Silva, ocupa a subseção *Educação de Jovens e Adultos (EJA)*. A autora relata o projeto “*A matemática no seu trabalho*” em um podcast com a participação de Danilo, um de seus estudantes que trabalha numa pizzaria, complementando a apresentação com imagens reais da prática pedagógica. A produção destaca a desconstrução da ideia de “que a matemática utilizada era só na quantidade dos ingredientes”.

A terceira subseção, *Ensino Fundamental: anos finais*, é composta de dois relatos de experiência, um na rede particular de ensino e outro na pública. No artigo *A razão de existência do  $\pi$ : uma breve experiência*, Dayene Ferreira dos Santos descreve o trabalho pedagógico com 31 estudantes de 12-13 anos, utilizando os princípios norteadores da Educação Matemática Realística. “Apesar das tarefas exigirem muito tempo dada a realidade escolar de uma instituição particular que faz uso de sistema apostilado, possibilitaram aos estudantes “redescobrir” e compreender o  $\pi$  (pi)”, afirma a autora. Já no artigo *A Geometria da Sombrinha do Frevo: a identificação do diâmetro da circunferência e o reconhecimento do conceito de “pi” ( $\pi$ ) no Frevo*, Alexander Cavalcanti Valença relata uma experiência com adolescentes de uma escola municipal, reconhecendo que o projeto serviu “para dialogar e abordar conteúdos matemáticos, unindo com a discussão do acervo cultural afrodiáspórico que o Frevo representa”.

O artigo *Onde está o Pi e para que serve?*, de Cláudia Teles Santana, compõe a quarta subseção, *Ensino Médio*. A autora explica que elaborou um experimento com estudantes concluintes da Educação Básica na rede pública, haja vista que eles “não tinham uma base sólida do estudo da Geometria”, e ilustra com imagens reais pertinentes a um cartaz coletivo que exhibe instrumentos, procedimentos e resultados. Sob ponto de vista da professora, os estudantes “conseguiram

compreender a importância do PI para cálculos em áreas e objetos circulares como em construções de casas, igrejas, foguetes.”.

A terceira seção, intitulada *Etno[ACADÊMICO]MatemaTicas*, compõe-se de dois artigos em língua espanhola, cujas discussões sobre o número Pi residem no contexto sociocultural acadêmico. No primeiro, *La racionalidad de este irracional*, a argentina Teresa Ema Fernández comenta que o Pi é muito conhecido na geometria e mostra “*cómo podemos generarlo de otra manera*”, trazendo algumas aplicações em estudos da própria Matemática. No segundo artigo, *¿Dónde está Pi? Su relación con los números complejos*, a mexicana Bertha Ivonne Sánchez Luján estabelece a mencionada relação destacando a sua importancia “*para los estudiantes de las diversas carreras de ingeniería*” e algumas aplicações práticas como “*Telecomunicaciones [...] Procesamiento de señales digitales [...] Geometría y gráficos por computadora [...] Análisis de vibraciones y ondas*”.

Por último, a *Seção Complementar* apresenta algumas sugestões de materiais passíveis de uso pedagógico e investigativo e subdivide-se em três subseções temáticas:  $\pi$ , Etnomatemática e Jogos  $\pi$ .

Diante do exposto, esta parte do **e-Almanaque EtnoMatemaTicas Brasis** volta-se para o pedagógico, em todos os contextos e níveis de ensino. O primeiro relato, em um contexto não formal da Educação, chama a atenção para a riqueza que os conhecimentos matemáticos populares podem ter como recurso pedagógico na Educação escolar.

Os cinco relatos da Educação Básica expressam ações de professores de Matemática na realidade educacional brasileira. Neste cenário, vale ressaltar os seus esforços, com os poucos recursos que os estudantes e a escola disponibilizam, na elaboração de projetos, experimentos, vivências que contribuam para a construção e compreensão do conceito do Pi e para o reconhecimento de sua presença e aplicações no sociocultural. Percebem-se atos de insubordinação criativa e de responsabilidade na superação de barreiras bem definidas para este conceito matemático, como a simplicidade aparente com que a constante é prescrita para a escola e o tempo estreito que deve ser destinado à simples constante para que seja logo aplicada nas fórmulas das quais faz parte. Percebe-se, também, o desejo docente-discente de fazer bonito e de registrar orgulhosamente o que foi feito, mesmo que as imagens reais provenham das câmeras de baixa qualidade dos celulares dos estudantes.

Por fim, as reflexões acerca do tema, dentro da própria Matemática e afins, sinalizam que uma orientação teórica do **Programa Etnomatemática** não implica restrições pedagógicas às manifestações culturais populares nem preconceitos contra a ciência Matemática e áreas afins. Como sabemos, este Programa tem interesse nas artes e técnicas (*tica*) de entender, compreender, lidar com, etc. (*matema*) nas distintas realidades (*etno*), isto é, nas **EtnoMatemaTicas**, o que, obviamente, inclui o etno acadêmico e leva a conceber a disciplina Matemática, também, como uma **Etnomatemática**.