Revista ARACÊ
ISSN: 2358-2472

TÉCNICAS CONSTRUTIVAS INDÍGENAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: AULA DE GEOMETRIA EM UMA PERSPECTIVA DECOLONIAL

INDIGENOUS CONSTRUCTION TECHNIQUES IN MATHEMATICS EDUCATION: GEOMETRY CLASS FROM A DECOLONIAL PERSPECTIVE

TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS INDÍGENAS EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA: CLASE DE GEOMETRÍA DESDE UNA PERSPECTIVA DECOLONIAL

https://doi.org/10.56238/arev7n12-266

Data de submissão: 19/11/2025 **Data de publicação:** 19/12/2025

Flausino Lucas Neves Spindola
Doutor em Matemática Aplicada
Instituição: Universidade Federal do Maranhão
E-mail: flausino.spindola@ufma.br
ORCID: 0009-0000-1411-5915

Marina de Miranda Martins
Doutora em Arquitetura
Instituição: Universidade Federal do Maranhão
E-mail: marina.martins@ufma.br
ORCID: 0009-0005-8459-951X

RESUMO
Este artigo apresenta um paralelo entre o conhecimento tradicional das construções indígenas no Brasil e a teoria matemática das linhas de curvatura no Elipsoide de Monge. São exploradas conexões entre as estruturas de suporte das malocas dos povos do Alto Xingu e a Configuração Principal do elipsoide de três eixos distintos, com o objetivo de motivar o ensino de geometria a partir de elementos da cultura dos povos originários. A pesquisa destaca os conceitos geométricos presentes na construção dessas habitações, explorando as linhas de curvatura, os pontos umbílicos e sua relação com a estabilidade e a funcionalidade das estruturas. Ao relacionar o conhecimento indígena à teoria matemática do Elipsoide de Monge, o estudo visa proporcionar uma abordagem culturalmente relevante para o ensino de geometria, valorizando o conhecimento dos povos originários e promovendo a apreciação do seu patrimônio cultural. As descobertas indicam um roteiro de atividades didáticas em que a incorporação de elementos da cultura indígena no ensino de matemática pode ampliar a compreensão dos conceitos geométricos pelos estudantes e fomentar o diálogo intercultural.

Palavras-chave: Arquitetura Vernacular. Elipsoide de Monge. Conhecimento Tradicional. Ensino de Geometria. Linhas de Curvatura.

ABSTRACT
This article draws a parallel between the traditional knowledge of indigenous constructions in Brazil and the mathematical theory of lines of curvature on the Monge's Ellipsoid. Connections are explored between the support structures of the malocas (communal dwellings) of the Alto Xingu peoples and the Principal Configuration of the tri-axial ellipsoid, aiming to motivate geometry teaching based on elements from indigenous culture. The research highlights the geometric concepts present in the construction of these dwellings, exploring the lines of curvature, umbilical points, and their

Revista ARACÊ
ISSN: 2358-2472

relationship to the stability and functionality of the structures. By relating indigenous knowledge to the mathematical theory of the Monge's Ellipsoid, the study aims to provide a culturally relevant approach to geometry education, valuing the knowledge of indigenous peoples and promoting the appreciation of their cultural heritage. The findings suggest a roadmap for pedagogical activities wherein the incorporation of indigenous cultural elements into mathematics education can enhance students' understanding of geometric concepts and foster intercultural dialogue.

Keywords: Vernacular Architecture. Monge's Ellipsoid. Traditional Knowledge. Geometry Education. Lines of Curvature.

RESUMEN

Este artículo presenta un paralelo entre el conocimiento tradicional de las construcciones indígenas en Brasil y la teoría matemática de las líneas de curvatura en Elipsoide de Monge. Se exploran conexiones entre las estructuras de soporte de las malocas de los pueblos del Alto Xingu e la Configuración Principal del elipsoide de tres ejes distintos, con el objetivo de motivar la enseñanza de la geometría a partir de elementos de la cultura de los pueblos originarios. La investigación destaca los conceptos geométricos presentes en la construcción de estas viviendas, explorando las líneas de curvatura, los puntos umbílicos e su relación con la estabilidad y la funcionalidad de las estructuras. Al relacionar el conocimiento indígena con la teoría matemática del Elipsoide de Monge, el estudio busca proporcionar un enfoque culturalmente relevante para la enseñanza de la geometría, valorando el conocimiento de los pueblos originarios y promoviendo la apreciación de su patrimonio cultural. Los hallazgos indican una hoja de ruta de actividades didácticas en las que la incorporación de elementos de la cultura indígena en la enseñanza de las matemáticas puede ampliar la comprensión de los conceptos geométricos por parte de los estudiantes y fomentar el diálogo intercultural.

Palabras clave: Arquitectura Vernácula. Elipsoide de Monge. Conocimiento Tradicional. Enseñanza de la Geometría. Líneas de Curvatura.

Revista ARACÊ
ISSN: 2358-2472

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho visa estabelecer um paralelo entre a teoria matemática das linhas de curvatura sobre o Elipsoide de Monge, e o conhecimento tradicional dos povos indígenas do Alto Xingu. Durante a construção da habitação coletiva de alguns povos desta região, pode-se verificar por meio do acervo de imagens provenientes do trabalho de campo de arquitetos e antropólogos, que realizaram pesquisas nas décadas de 1970 e 1980, a realização de arranjos com o material construtivo proveniente da floresta, cuja estrutura de sustentação para o domo da casa (denominada maloca) possui similaridades ao desenho determinado para a configuração principal do elipsoide de três eixos distintos (Monge, 1809). Trata-se da conexão entre o conhecimento ancestral indígena e o conhecimento científico europeu.

O Brasil abriga 266 povos indígenas, com mais de 160 línguas (Ricardo, 2023). No entanto, são escassos os estudos sobre as habitações indígenas. Segundo Troncarelli (2019, p. 706), entre 1980 e 2018, apenas 13 trabalhos de pós-graduação de arquitetos e engenheiros abordaram a arquitetura indígena.

> Falar sobre habitação indígena brasileira parece ter sempre um quê de desafio. Nos arquitetos, ela até pode despertar admiração, mas em geral fica mesmo entre o pitoresco e o exótico. Não é difícil encontrar desconhecimento e descaso. (...). Duvida-se que possa ser o sofisticado resultado de um longo processo de experimentação, ou que tenha muito o que ensinar. Falar na diversidade da habitação indígena e, mais ainda associar a ela a ideia de tecnologia, causa espanto e pode mesmo beirar à provocação. (2015 apud Portocarrero 2018, p. 12)

A citação acima é encontrada no texto “Habitação Indígena: uma provocação necessária”, que faz a abertura do livro sobre Tecnologias Indígenas do professor Botura Portocarrero (Portocarrero, 2018). Em resposta a essa provocação, o presente trabalho propõe levar imagens das habitações e comunidades indígenas para a sala de aula de geometria, a fim de verificar a riqueza conceitual tanto na escolha dos materiais quanto na disposição geométrica da estrutura construtiva das habitações. Dada a constatação da similaridade entre a estrutura de sustentação da maloca (Sá, 1983) e a solução construtiva proposta por Gaspard Monge na França do século XIX (Sakarovitch, 2009), pretende-se contribuir com o debate interdisciplinar a respeito do diálogo entre o saber tradicional indígena e o conhecimento científico ocidental. Como consequência, a valorização dos elementos da cultura dos povos originários e a reflexão de perspectivas construtivas sustentáveis, alinhadas com o ideal de preservação da biodiversidade.

Revista ARACÊ
ISSN: 2358-2472

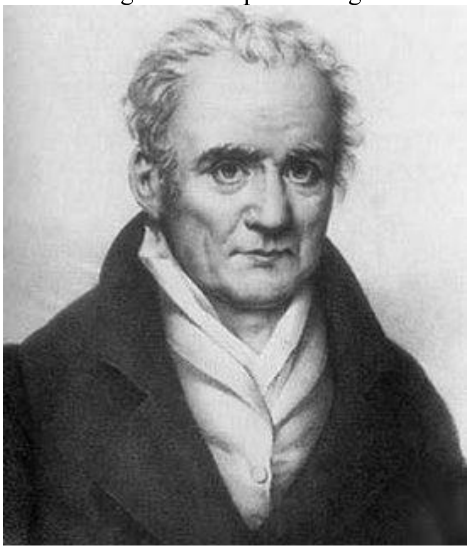
2 REFERENCIAL TEÓRICO

Gaspard Monge (1746 – 1818) foi um célebre matemático e engenheiro francês, desenvolvedor do método da geometria descritiva e estudioso da Geometria Diferencial. Monge esteve envolvido na reforma do sistema educacional francês e ajudou a fundar a prestigiosa Ècole Polytechnique.

É importante destacar que Monge colocou uma ênfase significativa no ensino. Ele compreendeu que a nação necessitava de um grande número de trabalhadores, engenheiros e cientistas, e que eles precisavam de educação de qualidade, especialmente em matemática. Para ele, a pesquisa matemática e o ensino são duas facetas de uma mesma atividade (Ghys, 2011).

Além de grande professor e instigador das ciências, foi ministro da Marinha, embaixador, senador e amigo pessoal de Napoleão Bonaparte.

Figura 1: Gaspard Monge



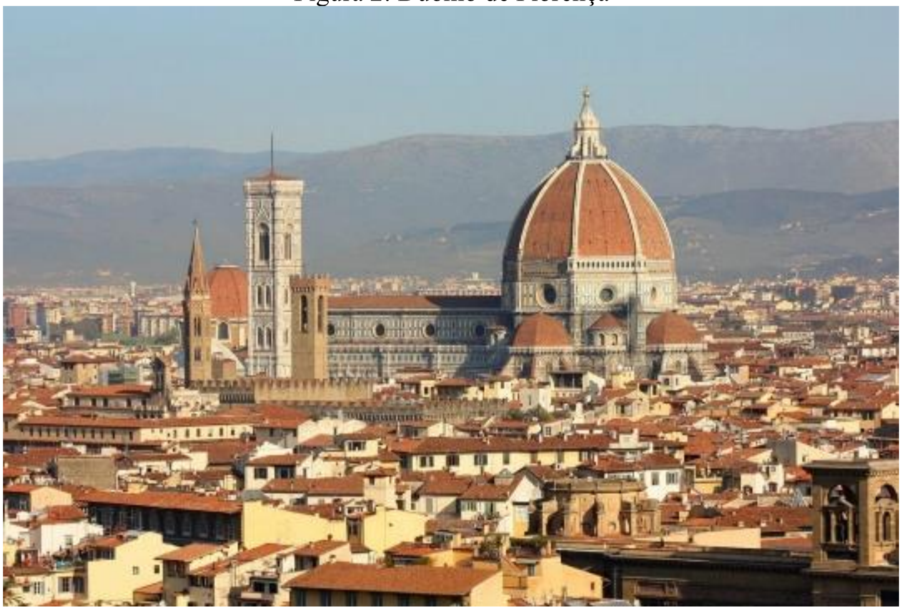
Fonte: Society Picture Library

Dentre os problemas interessantes que Monge abordou, podemos citar o problema de transporte de ótimo de terra, e a proposta de construção do prédio do Parlamento da Revolução Francesa (Sakarovitch, 2009, p. 1297; Reventós, 2018, p. 135).

As cúpulas das construções da Europa medieval ou do período renascentista, em geral, são de formato os quais podem ser modelados por meio da figura geométrica semi-esfera ou semi-elipsóide de revolução. Na Figura 2, ilustramos o Duomo de Florença, localizado na atual Itália, cuja construção iniciou em 1293 e foi concluída em 1436.

Revista ARACÊ
ISSN: 2358-2472

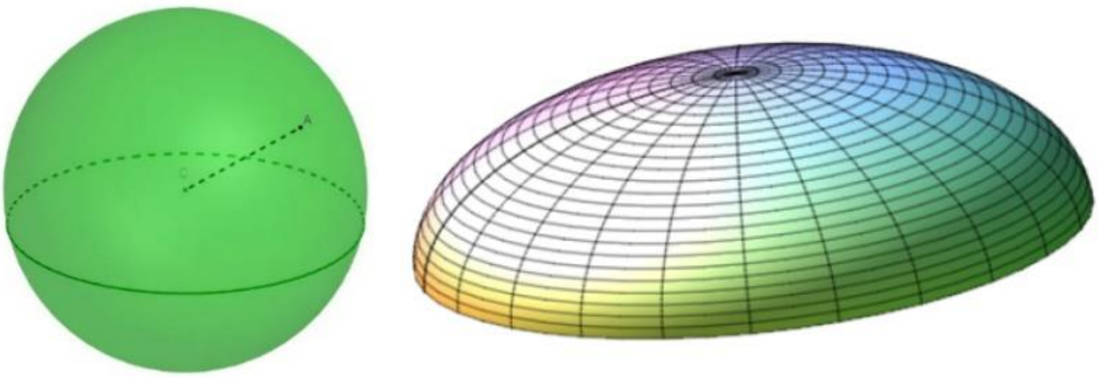
Figura 2: Duomo de Florença



Fonte: https://vivinaviagem.com/florenca/

A figura geométrica elipsoide, que pode ser motivada na aula de geometria e de cálculo por meio desta ação interdisciplinar, tem a expressão $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}+\frac{z^2}{c^2}=1$, sendo x, y, z as variáveis reais e a, b, c os parâmetros, todos não-nulos. No caso em que ocorrer $a=b=c\neq 0$, temos uma esfera. Sendo dois destes parâmetros forem iguais, e um diferente, temos o caso do elipsoide de revolução:

Figura 3: Esfera, à esquerda, e à direita, semi-elipsoide de revolução.

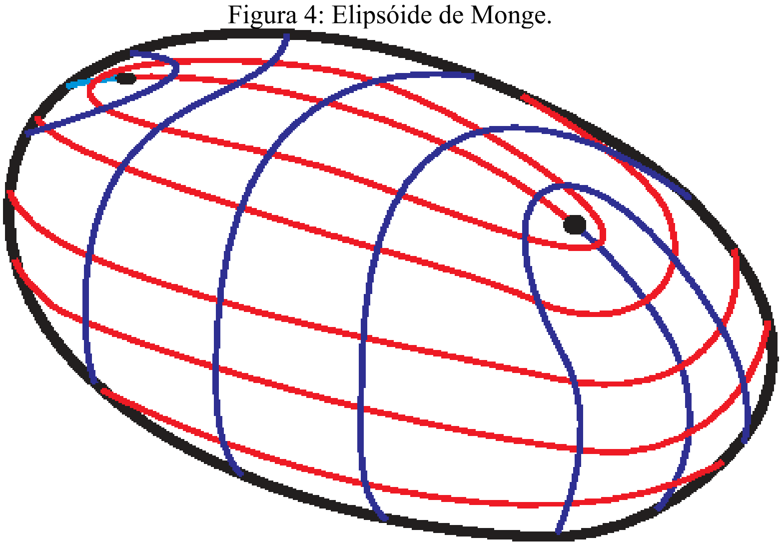


Fonte: Acervo do autor

Caso $a\neq b\neq c$ e $a\neq c$, sendo todos não-nulos, temos o elipsoide de três eixos distintos, o qual é chamado de *Elipsoide de Monge.*

Revista ARACÊ
ISSN: 2358-2472

Figura 4: Elipsóide de Monge.



Fonte: Sotomayor (1993, p.33)

Na Figura 4, as linhas em vermelho e em azul são chamadas de *linhas de curvatura* da superfície, e o conjunto destas linhas com os pontos pretos (que totalizam quatro: dois em cima e dois embaixo) formam o que chamamos de *configuração principal da superfície.*

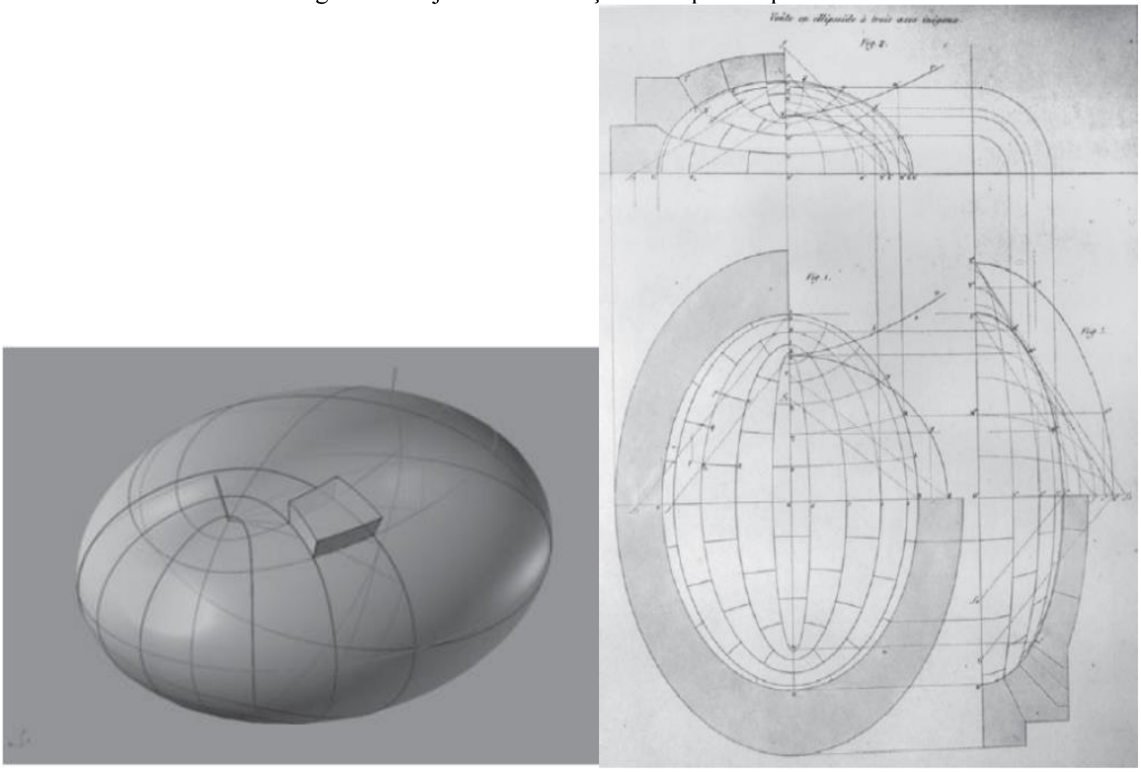
O conceito de linhas de curvatura é central neste texto e, intuitivamente, pode ser entendido da seguinte forma: em cada ponto da superfície (a menos dos pontos pretos) existe uma direção em que a superfície se curva mais e uma em que se curva menos; e as linhas azuis e vermelhas são os desenhos que acompanham estas direções. Os pontos pretos são chamados umbílicos, pois neles não há direção de maior ou menor curvatura, ou seja, a superfície se curva igualmente em todas as direções ao redor destes pontos. No elipsoide de Monge há 4 pontos umbílicos. Matematicamente, as linhas de curvatura são determinadas resolvendo a *equação diferencial das linhas de curvatura* (Tenenblat, 2008, p. 188).

No caso de um elipsoide de revolução, as linhas de curvatura coincidem com as traçadas na Figura 3 (os meridianos e os paralelos), e há dois pontos umbílicos (os dois polos). Na esfera, todos os pontos são umbílicos.

No processo construtivo, as linhas de curvatura desenham a solução ótima para o encaixe dos blocos em uma estrutura. Desta forma, considerando o problema de construir uma cúpula elipsoidal, ilustramos na Figura 5 os projetos realizados para o intento de Monge.

Revista ARACÊ
ISSN: 2358-2472

Figura 5: Projeto de construção da cúpula elipsoidal



Fonte: Sakarovitch (2009, p. 1297)

Por limitações técnicas, o projeto de Monge não foi realizado à época (Reventós, 2018, p. 136). Nos dias atuais, constata-se a construção do Grande Teatro Nacional da China (2007), cuja estrutura elipsoidal com 212 metros de comprimento, 143 metros de largura e 46 metros de algura demonstra obedecer, via representação imagética às linhas de configuração do Elipsoide de Monge.

Figura 6: Grande Teatro Nacional da China (Pequim)

Fonte: https://cdacontemporanea.blogspot.com/2014/07/grande-teatro-nacional-da-china.html

Revista ARACÊ
ISSN: 2358-2472

Figura 7: Vista interna do Grande Teatro Nacional da China

Fonte: https://cdacontemporanea.blogspot.com/2014/07/grande-teatro-nacional-da-china.html

3 METODOLOGIA

Foi realizada pesquisa bibliográfica e imagética, recorrendo a acervos de grupos de pesquisas como o Tecnoindia, da Universidade Federal do Mato Grosso, Abya-yala, da FAU-USP, o Guia de Fontes sobre Arquitetura Popular, da Universidade Federal da Bahia, bem como textos e artigos históricos sobre Geometria Diferencial e o Elipsoide de Monge. Houve utilização de softwares de design, de computação simbólica e de geometria dinâmica, a fim de reproduzir numérica e graficamente as superfícies expressas por meio das abóbadas descritas neste artigo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Território Indígena do Xingu (TIX) está situado ao norte do estado do Mato Grosso, no Brasil, com área de 2.825.470 hectares, ao sul da Amazônia brasileira.

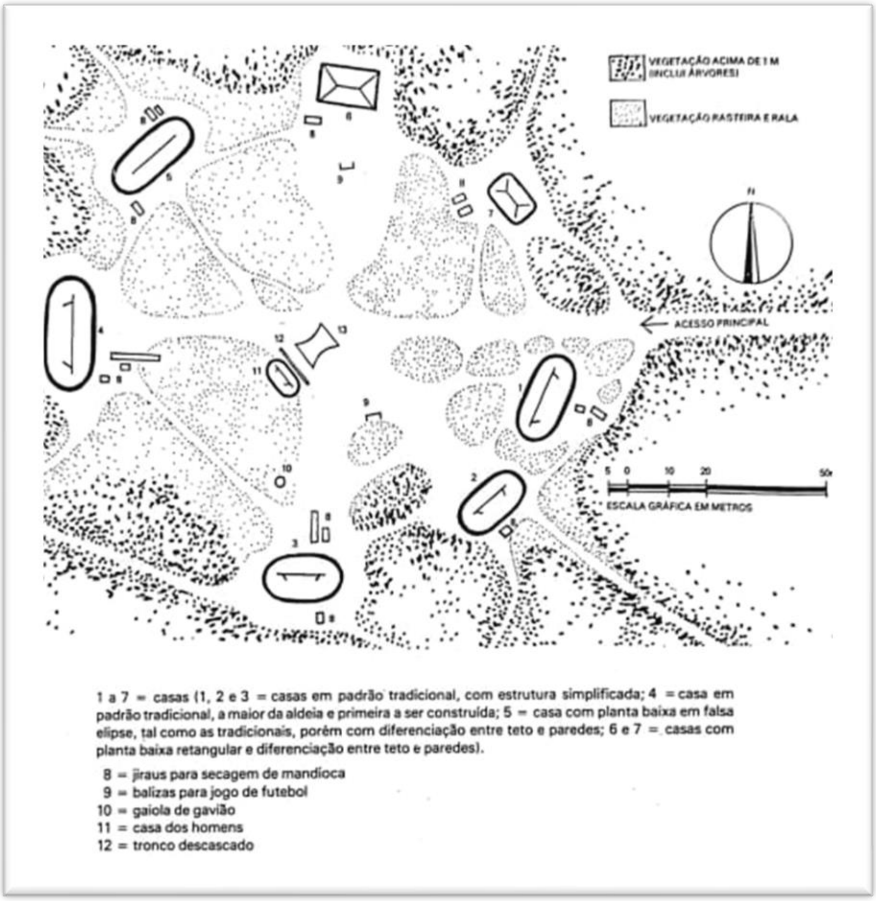
A TIX se divide em quatro terras indígenas: Terra Indígena Parque Indígena do Xingu (TIPIX), TI Batovi, TI Wawi e TI Pequizal Naruvòtu. A região chamada de Alto Xingu, mais ao sul, compreende 11 povos.

> Nesta região estão os povos Aweti, Kalapalo, Kamayurá, Kuikuru, Matipu, Mehinako, Nahukuá, Naruvôtu, Trumai, Waujá e Yawalapiti. Apesar de terem línguas diferentes, apresentam costumes, modo de vida e visão de mundo semelhantes, embora cada um desses povos mantenha sua identidade étnica (Troncarelli, 2019, p. 708).

Revista ARACÊ
ISSN: 2358-2472

Sá e Corrêa relataram a construção da casa Yawalapiti (Sá; Corrêa, 1979, p. 133-139), de planta baixa elipsoidal, como na Figura 8, cuja construção demorou em torno de seis meses. A rigor, do ponto de vista matemático, não se trata da figura geométrica elipse, mas sim de dois lados aproximadamente retilíneos paralelos e dois semicírculos nas bordas. Porém, no diálogo interdisciplinar, o termo utilizado por arquitetos e antropólogos para as habitações envolvem aquelas de planta baixa retangular e as de planta baixa elipsoidal.

Figura 8: Esquema representativo das casas da aldeia Yawalapiti em junho de 1978.



Fonte: (Sá; Corrêa,1979)

Na aldeia Yawalapiti, conforme relatos da arquiteta Cristina Sá (Sá, 1983), existe uma disposição circular da organização das casas, onde ao centro estão os locais de convivência da comunidade. Há habitações de base retangular e de base circular, sendo a casa maior a de número quatro, de base elipsoidal. Esta é a primeira maloca a ser construída na aldeia, e desempenha papel relevante na aldeia.

Revista
ARACÊ
ISSN: 2358-2472

Figura 9: Construção da Maloca.

Fonte: https://br.pinterest.com/jhonnysr/arquitetura-oca-ind%C3%ADgena/

Figura 10: Maloca em construção no filme XINGU.

Fonte: (XINGU, 2012)

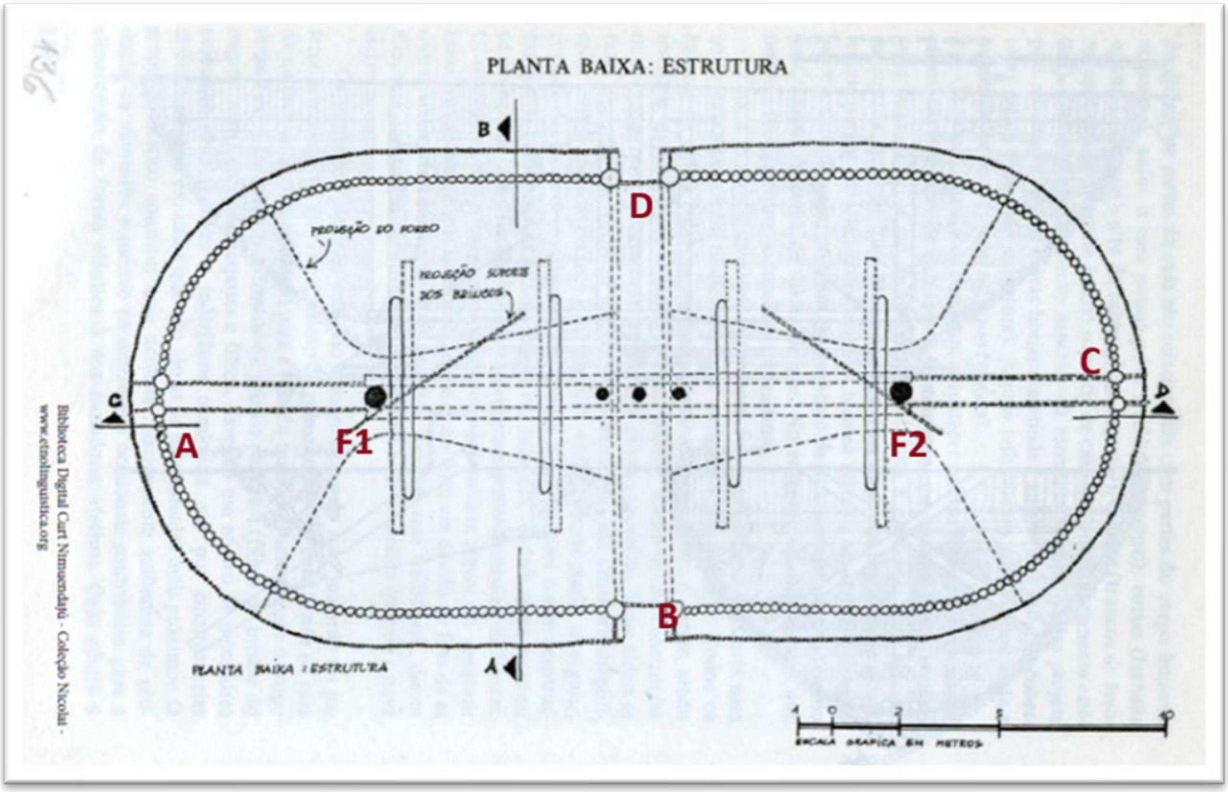
Sobre a organização da aldeia, Cristina Sá ainda escreveu:

Revista ARACÊ
ISSN: 2358-2472

> Todas as casas da aldeia Yawalapiti seguem o mesmo padrão de organização espacial, independentemente de terem a forma tradicional, de se apresentarem com diferenciação entre teto e parede, ou mesmo de terem planta baixa retangular. Esse padrão é o mesmo observado nas casas de outras aldeias do Alto-Xingu, mesmo naquelas que são fortemente influenciadas por modelos externos à cultura xinguana, tais como as casas de taipa de mão das aldeias Kamayurá e Kalapalo. (SÁ, 1983, p. 117)

Vamos considerar o desenho da planta baixa da casa de maior relevância na aldeia, a casa 4.

Figura 11: Planta baixa elipsoidal da maloca Yawalapiti

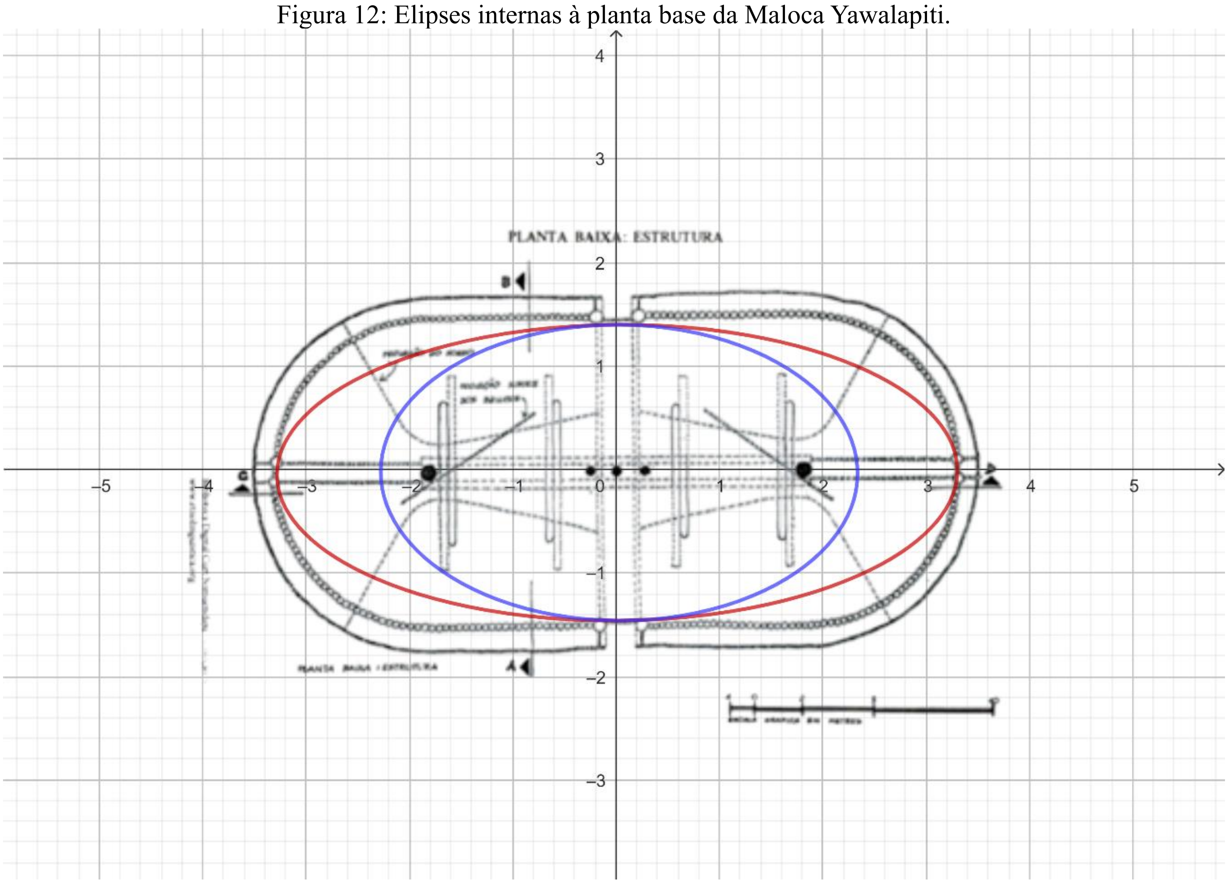


Fonte: Sá; Corrêa (1979, p. 136)

Vale ressaltar que a planta baixa exibida na Figura 11, apesar de não ser de fato elipsoidal do ponto de vista do rigor matemático, tem traço em proximidade com a figura geométrica elipse, criando condições motivadoras para o estudo desta cônica em sala de aula. Os dois pontos marcados como F_1 e F_2, constituem os locais onde são cravados os pilares de sustentação do domo da maloca. Com uso do software Geogebra®, inserimos a Figura 11 como mídia no ambiente de geometria e realizamos, como apresentado na Figura 12, a confecção da elipse azul, cujos focos são os pontos F_1 e F_2, e a elipse vermelha, que passa pelos pontos A,B,C e D.

Revista ARACÊ
ISSN: 2358-2472

Figura 12: Elipses internas à planta base da Maloca Yawalapiti.



Fonte: Acervo do Autor.

Por meio de roteiro didático em ambiente de geometria dinâmica, envolvendo simplificação das equações das cônicas com uso de computação simbólica e aritmética de ponto flutuante com dois dígitos significativos, encontramos encontrar as equações reduzidas destas elipses. Assim, para a elipse azul obtemos:

$$\frac{x^2}{5{,}32} + \frac{y^2}{2{,}05} = 1$$

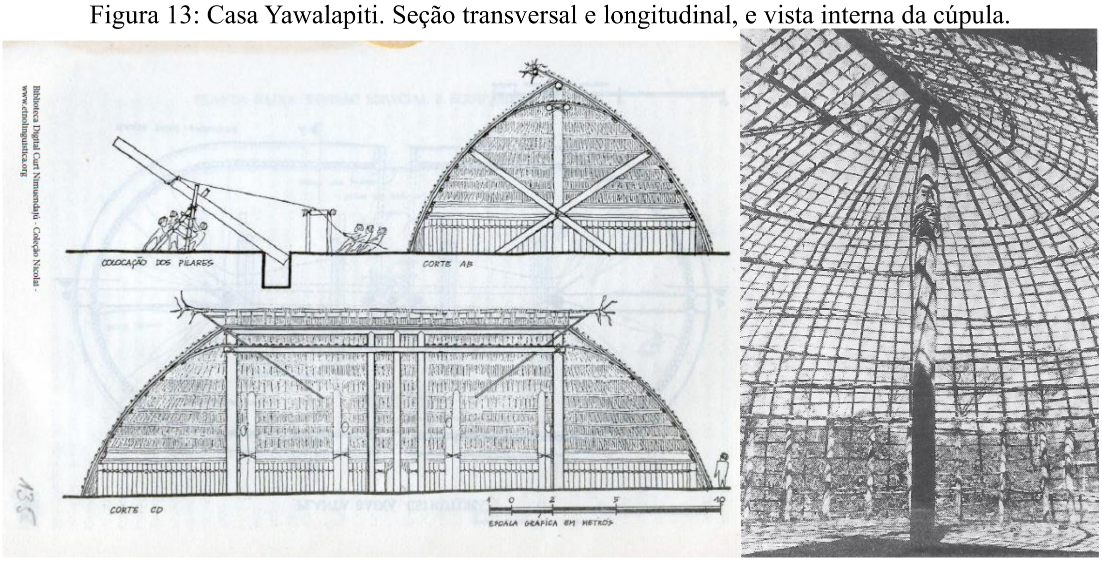
e, para a elipse vermelha:

$$\frac{x^2}{10{,}84} + \frac{y^2}{2{,}05} = 1$$

Na cúpula, ao redor dos topos dos pilares, a Figura 13 ilustra que o desenho formado pelas redes que formam a estrutura mantém estreita similaridade com a configuração principal do elipsoide de Monge exibido na Figura 5.

Revista ARACÊ
ISSN: 2358-2472

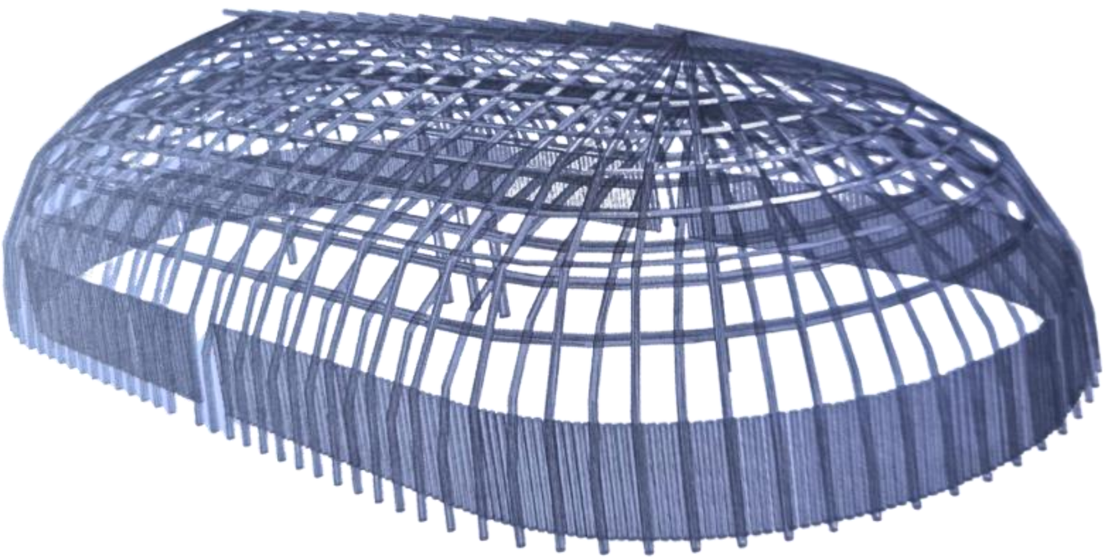
Figura 13: Casa Yawalapiti. Seção transversal e longitudinal, e vista interna da cúpula.



Fonte: Sá (1983, p. 115)

Conforme observou Sá (1983, p. 117), as casas de outras aldeias do Alto-Xingu seguem o mesmo padrão. Assim, convém ilustrar na Figura 14, a maquete 3D da casa Kamayurá, que se trata de uma maloca com modelo próximo ao de um elipsoide triaxial. Acima dos dois pilares de sustentação, temos pontos na abóbada cuja estrutura do desenho ao redor destes pontos assemelham ao determinado pelas configurações da geometria clássica. Ligando os dois pontos, temos a separatriz por meio de um caibro de madeira, e em toda a maloca temos configuração do material construtivo que se aproxima do ilustrado na Figura 4.

Figura 14: Maquete 3D da casa Kamayurá



Fonte: Portocarrero (2018, p. 145)

5 CONCLUSÃO

Este texto expõe o diálogo entre o conhecimento matemático ocidental, considerado oficial nos currículos e na formação dos alunos em todas as etapas de ensino no Brasil, e o conhecimento tradicional dos povos originários, em especial aqueles residentes no alto Xingu. No problema específico da edificação de uma cúpula elipsoidal, ambas as culturas chegam à mesma solução construtiva, por vias diferentes.

Vale ressaltar a informação de que os povos indígenas constroem suas casas sem projeto: "O que define a peculiar arquitetura indígena é o produto de um não-desenho" (PORTOCARRERO, p. 33). As construções sempre foram executadas com base na memória e na tradição oral. Os pesquisadores de campo relataram que nunca foi mostrado ou executado qualquer desenho em papel pelos informantes indígenas. Havendo necessidade de algum esclarecimento, o "croqui" era feito em terra com uma varinha, ou com o próprio dedo. Vilanova Artigas (1999, p. 81), compara o feitio construtivo indígena ao processo "típico do artesão. Pensa e faz ao mesmo tempo (...) Desenha e faz".

As imagens de construções indígenas e da forma de organização das comunidades, podem ressignificar a aula de geometria para além daquele conteúdo instituído formalmente. Certos temas, como o de cônicas, quádricas e linhas de curvatura abordados por esse trabalho, podem receber um novo verniz motivacional.

Portanto, convém ampliar o entendimento a respeito dos saberes originários. Em um tempo em que sustentabilidade e biodiversidade é tema relevante para a escola, a geometria dos povos indígenas se apresenta como tema acertado para ser trabalhado na sala de aula de matemática.

REFERÊNCIAS

ARTIGAS, Vilanova. **Caminhos da Arquitetura: Vilanova Artigas**. São Paulo: Cosac & Naify, 1999.

GHYS, Étienne. Gaspard Monge: le beau, l'utile et le vrai. In: **Images des Mathématiques**. [S. l.]: CNRS, [s.d.]. Disponível em: https://images-archive.math.cnrs.fr/Gaspard-Monge.html?lang=fr. Acesso em: 15 nov. 2025.

MONGE, Gaspard. **Application de l'analyse à la géométrie à l'usage de l'École impériale polytechnique**. 4. ed. Paris: Ve Bernard, 1809.

PORTOCARRERO, José Botura. **Tecnologia Indígena em Mato Grosso: Habitação**. 2. ed. Cuiabá: Entrelinhas, 2018.

REVENTÓS, Agustí. Gaspard Monge. **Butlletí de la Societat Catalana de Matemàtiques**, Barcelona, v. 33, n. 2, p. 111-145, 2018. Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6874971. Acesso em: 15 nov. 2025. DOI: 10.2436/20.2002.01.82.

RICARDO, Fany Pantaleoni; KLEIN, Tatiane; SANTOS, Tiago Moreira dos (Eds.). Povos Indígenas no Brasil: 2017-2022. 2 ed. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2023. Disponível em: https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/publications/i4l00032_1.pdf. Acesso em: 17 dez 2025.

SÁ, Cristina. Observações sobre a Habitação em Três Grupos Indígenas Brasileiros. In: NOVAES, Sylvia Caiuby (org.). **Habitações Indígenas**. São Paulo: Nobel; Ed. USP, 1983. p. 103–145.

SÁ, Cristina; CORRÊA, Eduardo. Habitação Indígena no Alto Xingu. In: SILVEIRA, E.; FÉLIX, M (org.). **Encontros com a Civilização Brasileira**. Rio de Janeiro, ano 1, v. 12, p. 129-142, 1979.

SAKAROVITCH, Joël. Gaspard Monge Founder of "Constructive Geometry". In: INTERNATIONAL CONGRESS ON CONSTRUCTION HISTORY, 3., 2009. **Proc. Third Int. Congress Construction History**: [s. n.], 2009. p. 1293-1300.

SOTOMAYOR, Jorge. O Elipsoide de Monge. **Matemática Universitária**, Rio de Janeiro, n. 15, p. 33-47, dez. 1993. Disponível em: https://rmu.sbm.org.br/wp-content/uploads/sites/27/2018/03/n15_Artigo04.pdf. Acesso em: 15 nov. 2025.

SPINDOLA, Flausino; MARTINS, Marina. Geometric Analysis of the Maloca of Indigenous People of the Xingu. In: **Development and its Applications in Scientific Knowledge**. [S. l.]: Seven Publicações, cap. 20, mar. 2023. Disponível em: https://sevenpublicacoes.com.br/editora/article/view/444/634. Acesso em: 15 nov. 2025.

SPINDOLA, Flausino; MARTINS, Marina. GEOMETRIA DAS CÚPULAS: da arquitetura ocidental antiga às construções indígenas brasileiras. **Seminário Temático Internacional**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 1–10, 2024. Disponível em: https://anais.ghemat-brasil.com.br/index.php/STI/article/view/389. Acesso em: 15 nov. 2025.

SPINDOLA, Flausino; SILVA, Harryson.; BARROS JUNIOR, Josuel; Uma Proposta de Ensino de Cálculo a Estudantes de Engenharia com Implementação do Software Revit®. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO, 9., 2024, São Luís. **Anais e e-Book do IX Simposio Internacional de Tecnologias Digitais na Educação**. São Luís: EDUFMA, 2024. v. 1. p. 1324-1334.

TENENBLAT, Keti. **Introdução à Geometria Diferencial**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2008.

TRONCARELLI, Ruth. Arquitetura Indígena Xinguana: um Estudo das Representações. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL IMAGINÁRIO: CONSTRUIR E HABITAR A TERRA, 3., 2019, São Paulo. **ATAS III ICHT 2019**. São Paulo: FAUUSP, 2019. p. 705–724.

XINGU. Direção: Cao Hamburger. Produção: Fernando Meirelles. Roteiro: Cao Hamburger, Elena Soárez e Anna Muylaert. Elenco: João Miguel, Felipe Camargo, Caio Blat et al. Brasil: O2 Filmes; Globo Filmes, 2012. 1 filme (102 min), son., color.