

SIMBOLISMO E MATEMÁTICA PARA A RÉGUA DE 24 POLEGADAS: uma relação histórica
(SYMBOLISM AND MATHEMATICS FOR THE 24-INCH RULE: a historical relationship)

Claubert Wagner Guimarães de Menezes ¹

Mario Alves Martins da Costa ²

Resumo

A matemática é uma ferramenta útil para estabelecer padrões como as unidades de medida. A maçonaria absorveu em seus Ritos muitas alegorias e símbolos que no contexto filosófico, transmite o conhecimento para seus membros. A Régua de 24 polegadas, de forma simbólica, é uma das ferramentas do Aprendiz maçom. Representa a autogestão do seu tempo, ao medir e guiar-se em caminhos retos, íntegros e honestos. No entanto, a simbologia em polegadas não representa de forma histórica a alegoria associada ao símbolo maçônico, sendo a unidade de medida "dedos", matematicamente coerente com os registros históricos nas edificações das civilizações antigas.

Palavras-chaves: Egito Antigo; côvados; Grau de Aprendiz; unidades de medida.

Abstract

Mathematics is a useful tool for establishing standards such as units of measure. Freemasonry has absorbed in its Rites many allegories and symbols that in the philosophical context, transmits the knowledge to its members. The 24-inch Ruler is one of the tools of the Masonic Apprentice. It represents the self-management of your time, in measuring and guiding yourself in straight, honest and honest ways. However, the symbology in inches does not represent in historical form the allegory associated with the Masonic symbol, the unit of measurement being "fingers", mathematically consistent with the historical records in the buildings of the ancient civilizations.

Keywords: Ancient Egypt, Apprentice degree, cubits, units of measure.

¹ Claubert Wagner Guimarães de Menezes é Doutor em Fitotecnia, Mestre em Produção Vegetal e Graduado em Engenharia Agrônômica, é Professor Efetivo no Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - Campus Januária, Minas Gerais. E-mail: claubertmenezes@yahoo.com.br

² Mario Alves Martins da Costa é Bacharel em Medicina, Direito e Bioquímica, e Licenciado em Ciências Físicas e Biológicas e em Biologia. É Especialista em Ortopedia e Traumatologia, e Médico Legista, em Belo Horizonte, Minas Gerais. E-mail: mariomamc@yahoo.com.br

1. Introdução

A idade da pedra, a pelo menos 5 000 000 de anos atrás, se caracterizou para os humanos pela exploração dos espaços como as savanas, em regiões habitáveis da África, Europa, Ásia e América Central. As pessoas eram nômades, ocupadas diariamente pela necessidade de caça e proteção, e por isso, poucos foram os avanços científicos e intelectuais registrados nessa época. A vida das primeiras gerações era geralmente curta, o que atrasou a capacidade de abstração em questões de filosofia e matemática. Por outro lado, registros datados de alguns milhares a.C. evidenciaram uma prolífica inteligência e cultura dos povos nômades, como a benfeitoria de ferramentas rústicas, linguagem, arte, religião e comércio (EVES, 2004, p.22). Com o desenvolvimento da agricultura no período neolítico, os humanos necessitaram adequar seu sistema de contagem primitivo para um sistema aritmético aprimorado (ROOS, 2012, p.1426).

O conhecimento da matemática foi de importância para os povos antigos, uma vez que, a utilizavam para sistematizar conceitos de grandeza, forma e número na natureza, e do processo de contar (EVES, 2004, p.23). A interação social demandou a necessidade de se medir ângulos, volumes, massa, comprimentos e superfícies, e assim, criar uma padronização das unidades de medidas (POZEBON E LOPES, 2013, p.5). Era comum se utilizar na antiguidade unidades medidas baseadas em partes do corpo (medidas antropométricas), porém, eram medidas com pouca precisão, e variava dentre indivíduos (BOYER, 1996; EVES, 2004, p.12).

A necessidade de se padronizar as unidades de medida, surgiu desde a Babilônia, Egito, Grécia, Roma, e também na Inglaterra, com a origem de unidades como o cúbito, côvado, dedo, polegada, jarda etc, no entanto, podia variar entre povos motivado por razões de padronizar a outros, suas própria unidades. No final do século XVIII, foi criado o Sistema Métrico Decimal, um importante passo para a padronização das unidades de medida, que atualmente tem sua regularização no Sistema Internacional de Unidades – SI, para a maior parte dos países (ROZEMBERG, 2006, p.18).

A maçonaria operativa tinha como função o vínculo de seus membros com o ofício da construção. Uma tradução aceita da palavra Maçom ou mason nas Lojas atuais (maçonaria especulativa), tem o sentido de pedreiro, ou seja, indivíduos especialistas na arte da construção (COSTA, 2014, p.66), que utiliza-

vam a matemática (unidades de medidas), como ferramenta intelectual para suas obras. A geometria foi largamente explorada pelos Maçons operativos durante as construções de templos, na sua maioria religiosos, em um misto de “consciência matemática e mística” em projetos peculiares que contemplavam tanto o mundo físico (microuniverso), quanto o mundo cósmico (macrouniverso) (BENUTTI, 2011, p.2).

O surgimento da maçonaria especulativa entre os séculos XVI e XVII, incorporou membros que não eram diretamente ligados ao ofício da construção (COSTA, 2014, p.68), como políticos, filósofos, alquimistas, entre outros. Esses membros começaram a se reunir em Lojas dentro de Templos, onde praticavam suas oficinas e liturgias, de acordo com cada Rito. Na maçonaria especulativa foram agregados aos Ritos, as alegorias e símbolos, utilizados de forma mística e pedagógica para fins de aprendizado de seus membros sobre a filosofia maçônica (CAMPILLO, 2015, p.63). Dentre os símbolos maçônicos, a régua de 24 polegadas é apresentada ao Aprendiz Maçom nas primeiras instruções em Templo, como um instrumento de trabalho, com o seu conceito métrico entendido como polegadas. Esse trabalho relata uma origem histórica do termo “Régua de 24 polegadas”, tendo como base unidades de medidas de comprimento utilizadas por povos da antiguidade.

2. Breve história das unidades de medida

A origem da noção de medida se perde nas milhares gerações de seres humanos que existiram no planeta terra, no entanto, estudos apontam que sua idealização organizada tem início com o domínio da técnica agrícola, a mais de 6000 a.C. Povos do Egito, China, Mesopotâmia e Vale do Indo, utilizavam padrões uniformes de peso e medidas a partir das mãos, para calcular volume de alimentos e rações (EVES, 2004, p.24; COSTA-FELIX E BERNARDES, 2017, p.3). As medições antropométricas eram comuns nas civilizações antigas, onde o Antigo Egito, China e Índia, utilizavam a mais de 2500 a.C. Essas medidas eram baseadas no comprimento ou largura de partes do corpo humano, como os braços, mãos, dedos e pés (ROZEMBERG, 2006, p.14). Apesar de pouco precisas, essas medidas antropométricas eram práticas, no entanto, muitas das vezes o conhecimento era de propriedade restrita à classe governante.

Nas sociedades antigas, como o Egito, os sistemas de peso e medida primavam por uma série de procedimentos com o intuito de ser eficiente e ho-

nesto. Era comum os comerciantes utilizarem um bastão de madeira, que em períodos de lua cheia, deveriam ajustar e comparar sua medida a um outro bastão de granito de origem Real, que ficava exposto em local público. Além disso, o procedimento em medir algo era considerado como um símbolo de justiça e boa-fé dos comerciantes, e comumente denominado de “medida justa”. (PINTO, 2009, p.2; COSTA-FELIX E BERNARDES, 2017, p.3). Uma medida comum para os povos antigo é o “côvado” ou “cúbico” (cerca de 44,4cm a 45,7cm), que era medido a partir da ponta do dedo médio até o cotovelo. Essa medida é citada em textos bíblicos do velho e novo testamento, como por exemplo na construção do Templo de Salomão (BÍBLIA, 2019), e também aceito por pesquisadores como a medida utilizada para a construção das pirâmides (COSTA-FELIX E BERNARDES, 2017, p.3).

Como era comum nas sociedades antigas e também na idade média da Europa, as medidas eram um sistema antigo de empoderamento do conhecimento como forma de “poder ou do poder”, atribuindo-lhe um caráter sagrado (COSTA-FELIX E BERNARDES, 2017, p.11). Os Mestres e Arquitetos da Europa feudal, eram os principais detentores das técnicas de construção dos templos, onde os segredos de corporação eram vitais para a sobrevivência comercial e de status desses grupos (LIMA E DA SILVA, 2005, p.21). Na maçonaria é comum atribuir aos maçons operativos, o sentido de pedreiros com habilidades específicas, logo, um grupo diferenciado entre os pedreiros comuns da idade média (COSTA, 2014, P.66), e também detentores das técnicas de construção.

A partir da ascensão do Iluminismo na Europa e os episódios que sucederam a Revolução Francesa em 14 de julho de 1789, do qual dá fim ao privilégios da Nobreza francesa e promove o ideal da liberdade, da igualdade e da fraternidade do povo perante as Leis, a unificação e uniformização das unidades de medidas se tornou uma realidade palpável, com a criação do Sistema Métrico na França, apesar de ter ocorrido de forma lenta e gradual. Esse episódio na história da humanidade se caracterizou como uma grande vitória, por promover uma “linguagem em comum” à ciência da metrologia, sendo o embrião para a criação de um sistema internacional de medidas, livre de qualquer empoderamento ou tirania do conhecimento comum, promovendo a oportunidade de acesso a todos os povos para todos os tempos (COSTA-FELIX E BERNARDES, 2017, p.15).

3. A Régua de 24 polegadas na Maçonaria

A origem histórica centenária da Maçonaria é alicerçada em uma estrutura simbólica, pedagógica e administrativa, interpretada por seus diferentes Ritos. Os maçons em suas Lojas, são orientados a receber uma série de instruções que contemplam estudos de diversas áreas do conhecimento como, a filosofia, história, matemática, arte, política etc. Essas instruções são passadas em Loja ou da prática da liturgia em Templo, no momento do trabalho em oficina ou estudo. Uma característica comum entre os Ritos na maçonaria é a transmissão de conhecimento por meio de alegorias e símbolos, sendo a “Régua de 24 polegadas” uma ferramenta simbólica estudada a partir do Grau de Aprendiz Maçom (LIMA E DA SILVA, 2005, p.36; CAMPILLO, 2015, p.63).

O Aprendiz maçom ao se iniciar na Arte Real, é orientado a refletir sobre a importância da “Régua de 24 polegadas”, como uma ferramenta simbólica aos seus trabalhos cotidianos. Essa ferramenta está associada ao símbolo de um dia com suas 24 horas, das quais o maçom deverá se aprimorar continuamente em utilizar cada hora com sabedoria. No Rito de York, as 24 polegadas representam as 24 horas, que deve ser dividida em três partes de 8 horas representando o descanso, o trabalho e a solidariedade (DE MATTOS SILVA, 2014, p.38). No Rito Escocês Antigo e Aceito, a régua está associada ao malho e o cinzel, que devem ser utilizados pelo Aprendiz em seu trabalho de “desbastar” a Pedra Bruta. Esse símbolo está relacionado à capacidade de autogestão do “tempo” de cada maçom, em sua busca diária por caminhos retos, íntegros e honestos (BAYARD, 2004 apud DE MATTOS SILVA, p.39). Por fim, as interpretações sobre a Régua de 24 polegadas, tem um sentido comum relacionado com a necessidade de aprimoramento individual de cada maçom, utilizando seus instrumentos simbólicos como ferramentas para a edificação de um caráter justo, que irá medir e guiar a sua conduta social tanto no mundo profano quanto na maçonaria.

4. Polegadas ou Dedos?

A maçonaria moderna considera em seus Ritos, uma ligação hermética da origem da Ordem com a construção do Templo de Salomão (Século X a.C.), ou seja, com o velho testamento da Bíblia Cristã. O Templo levou 13 anos para ser construído, sendo o côvado a unidade de medida utilizada para edificar o

seu trabalho, conforme é citado em 1 Reis 7:2-23. O côvado é citado também em outras passagens da Bíblia como em Gênesis 6:15 e 7:20, sobre o dilúvio e a construção da arca de Noé; Deuteronômio 3:11, sobre o leito ao qual está o Rei Ogue de Basã; 1 Samuel 17:4, sobre altura de Golias; 1 Crônicas 11:23, sobre a luta de Benaías com um egípcio, entre outras passagens do velho e novo testamento (BÍBLIA, 2019). Em alguns livros da Bíblia, de diferentes editoras, é comum encontrar a unidade de medida metro, descrito no antigo testamento. No entanto, o metro tem sua origem apenas a partir do século XVII, no esforço de se estabelecer um sistema universal de unidades (ROZEMBERG, 2013, p.19).

Em Jeremias 52:21, é citado a unidade de medida "dedos" junto com a de côvados, em descrição às colunas do templo do Senhor, na queda de Zedequias por Nabucodonozor (BÍBLIA, 2019). Conforme explicado, o uso das medidas antropométricas era comum para os povos antigos, como o côvado, mão, dedos, vara, braças, estádio e outros. No Egito antigo o côvado (ou cúbito), era medido pelo comprimento do antebraço, da ponta do dedo médio até o cotovelo (Figura 1), sendo o Faraó naquela época a referência dessa medida. O côvado mede aproximadamente entre 44,4 cm a 45,7 cm, onde, a unidade de medida dedo (a largura de um dedo médio, cerca de 1,85 cm a 1,9 cm) (Figura 1), corresponde a aproximadamente 1/24 de um côvado. Existia também a medida de cúbito Real, que correspondia à soma de 1 côvado mais 4 dedos (equivalente a largura da palma da mão), com medidas entre 52 cm a 54 cm (ROZENBERG, 2013, p.14; COSTA-FELIX E BERNARDES, 2017, p.3).

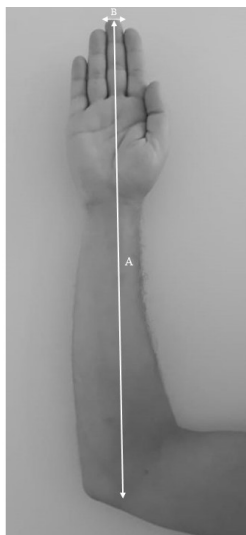


Figura 1: A seta vertical representa a forma de se medir o

côvado (A). A seta horizontal representa o comprimento de um dedo, ou a vigésima quarta parte de um côvado (B).

Fonte: do autor.

O valor da unidade de medida polegadas é 2,54 cm, o seu uso é comum em nosso cotidiano, como por exemplo, a medida da tela de nossos televisores ou computadores. A sua origem foi na Inglaterra como uma medida antropométrica, sendo utilizada nos tempos atuais (POZEBON E LOPES, 2013, p.5). No entanto, não há relatos de polegadas em textos históricos antigos, como por exemplo na construção do Templo de Salomão ou do Tabernáculo. Por outro lado, nota-se que a largura de um dedo médio (cerca de 1,85cm a 1,90cm) corresponde a 1/24 do côvado, e é sensato, ao se basear na filosofia da simbologia da Régua de 24 polegadas, utilizar a medida em dedos e não polegadas. Assim, ao se empregar a simbologia em polegadas, a régua será maior que um côvado, não representando de forma histórica as alegorias associadas aos símbolos maçônicos.

5. Considerações finais

A existência da maçonaria é centenária, e o conteúdo de seus Ritos, alegorias e símbolos está ligado à interpretação daqueles maçons que se disponibilizaram a escrever e publicar seus estudos e visões. É consonante entre seus membros a ideia da edificação das bases da maçonaria apoiada nos estudos da filosofia, história, matemática, arte, política etc, e por isso, a busca por evidências históricas, que corroborem o conteúdo de seus Ritos, ritualísticas, liturgias, alegorias e simbolismo. A universalidade da maçonaria especulativa requer a adaptação de seus conceitos às regiões por onde ela é praticada, assim, um alinhamento de sua pedagogia alegórica e simbólica às bases históricas, é essencial para a manutenção de sua existência.

6. Referências Bibliográficas

BÍBLIA. Português. *Bíblia On-line*. Missionários Claretianos Brasil. Disponível em <http://www.claret.org.br/biblia>. Acesso em 14/04/2019.

BAYARD, Jean Pierre. *A Espiritualidade da Maçonaria: da Ordem Iniciática Tradicional às Obediências*. São Paulo: Madras, 2004.

BENUTTI, Maria Antônia. *A geometria das catedrais*

góticas e neogóticas. In: *XX Simpósio Nacional de Geometria Descritiva e Desenho Técnico*, Rio de Janeiro, p. 1-12, 2011. Disponível em: <http://www.lematec.net.br/CDS/GRAPHICA11/PDFs/EPIST/EPIST01.pdf>. Acesso em: 12/04/2019.

BOYER, Carl Benjamim. *História da matemática*. Tradução: Elza Gomide. São Paulo: Edgard Blucher, Editora da Universidade de São Paulo, 1996.

CAMPILLO, Marcos Antônio L.G. A Maçonaria Para os Leigos: Mistérios, Origens e Estrutura. *Revista Ciência & Maçonaria*, v. 3, n.1, p. 59-68, jan/jun, 2015.

COSTA, Luiz Mário Ferreira. A Maçonaria Operativa e Especulativa. *Revista Ciência & Maçonaria*, v. 2, n.1, p. 65-72, jan/jun, 2014.

COSTA-FÉLIX, Rodrigo P.B; BERNARDES, Américo. *Metrologia* Vol. 1: Fundamentos. Rio de Janeiro: Brasport, 2017.

DE MATTOS SILVA, Luiz Franklin. O Conceito Filosófico de Tempo e a Régua de 24 Polegadas. *Fraternitas In Praxis*, v. 1, n. 2, p. 37-41, set/dez, 2013.

EVES, Howard. *Introdução à história da matemática*. 3ª ed. Campinas, São Paulo: Editora da UNICAMP, 2004.

LIMA, Tania Andrade; DA SILVA, Marília Nogueira. Alquimia, ocultismo, maçonaria: o ouro e o simbolismo hermético dos cadinhos (séculos XVIII e XIX). *Anais do Museu Paulista*, São Paulo, v. 8/9, p. 9-54, 2003.

PINTO, Luiz Fernando Mirault. Metrologia Formal. In: *V Congresso Brasileiro de Metrologia Metrologia Formal*. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: http://repositorios.inmetro.gov.br/bitstream/10926/1803/1/Mirault1_2010.pdf. Acesso em: 12/04/2019

POZEBON, Simone; LOPES, Anemari Roesler Luersen Vieira. Grandezas e Medidas: Surgimento Histórico e Contextualização Curricular. In: *VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática*, Rio Grande do Sul, p. 1-11, 2013. Disponível em: <http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vi/paper/viewFile/971/908>. Acesso em: 12/04/2019

ROOS, Alana. Agricultura: Dos Povos Nômades aos Complexos Agroindustriais. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental*, v. 7, n. 7, p. 1423-1429, mar/ago, 2012.

ROZENBERG, Izrael Mordka. *O Sistema Internacional de Unidades* – SI. 3ª ed. São Paulo: Instituto Mauá de Tecnologia, 2006.