

**Instrumentos matemáticos contidos no tratado *The description and vse of the Sector, the Crosse-staffe, and other instruments, for such as are studious of Mathematicall practise* de 1623**

**Mathematical instruments contained in the treatise *The description and vse of the Sector, the Crosse-staffe, and other instruments, for such as are studious of Mathematicall practise* of 1623**

Andressa Gomes dos **Santos**  
Universidade Estadual do Ceará (UECE)

**Resumo**

No século XVII, na Inglaterra, foram elaborados diversos tratados que traziam instrumentos matemáticos por causa da grande visibilidade que a Matemática prática ganhou. Um dos tratados produzidos, nessa época, foi intitulado como *The description and vse of the Sector, the Crosse-staffe, and other instruments, for such as are studious of Mathematicall practise*, de autoria de Edmund Gunter (1581 - 1626), publicado, em sua primeira versão, em 1623, em Londres. Esse estudo contém quatro instrumentos: o Setor, o *Cross-staff*, o *Cross-bow* e o Quadrante, em que o autor descreve suas construções e usos. Assim, este artigo tem como foco esse documento original do século XVII e objetiva descrever os instrumentos matemáticos contidos no tratado de Edmund Gunter, edição de 1623, a partir de uma historiografia atualizada, configurando, portanto, a pesquisa como documental. Desse modo, são expostos os aspectos do documento, no que diz respeito à sua estrutura e uma descrição inicial dos instrumentos matemáticos, que estão dispostos nele. Constatou-se que, por meio de um estudo panorâmico, tendo por base uma historiografia atualizada, os instrumentos trazidos no tratado de Gunter (1623) incorporam diversos saberes matemáticos que podem, posteriormente, ser potenciais para o ensino. **Palavras-chave:** História da Matemática. Edmund Gunter. Instrumentos.

**Abstract**

In the 17th century, in England, several treaties were elaborated that contained mathematical instruments due to the great visibility that practical mathematics gained. One of the treatises produced at this time was entitled *The Description and vse of the Sector, the Cross-staffe, and other instruments, for such as are studious of Mathematicall practise* by Edmund Gunter (1581 - 1626), published in its first version, in 1623, in London. This study contains four instruments: the Sector, the Cross-staff, the Cross-bow and the Quadrant, in which the author describes their constructions and uses. Thus, this article focuses on this original document from the 17th century and aims to describe the mathematical instruments contained in Edmund Gunter's treatise, edition of 1623, based on an updated historiography, thus configuring the research as documentary. Thus, aspects of the document are exposed, with regard to its structure and an initial description of the mathematical instruments that are disposed in it. It was found that, from a panoramic study, based on an up-to-date historiography, the instruments brought in Gunter's treatise (1623) incorporate several mathematical knowledges that may later be potential for teaching. **Keywords:** History of mathematics. Edmund Gunter. Instruments.

## 1 INTRODUÇÃO

O estudo de tratados matemáticos está presente em diversas pesquisas nos últimos anos, pode-se citar Batista e Pereira (2017); Batista (2018); Pereira e Saito (2019); Alves (2019); Albuquerque (2019) e Santos e Pereira (2020, 2021), que abordam essa temática. Isso decorre da articulação entre história e ensino, em que se pode construir uma interface adotando-se uma perspectiva historiográfica atualizada, que tem como opção utilizar um documento histórico para estudar possibilidades que possam ser incorporadas ao ensino de Matemática.

Nesse âmbito de discussão, voltado para a relação entre essas duas áreas, o uso de fontes originais é algo que pode trazer significado ou construir um determinado conhecimento em sala de aula. Esses documentos podem revelar, através de um processo de construção de um determinado saber, um recurso que pode ser utilizado no ensino de Matemática.

No entanto, para fazer uso de textos originais em sala de aula, é indispensável delinear uma intencionalidade, traçando-se um objetivo para se utilizar esse tipo de documento. Também é necessário realizar um plano de ação para a implementação na Educação Básica. Além disso, a escolha do documento é de extrema importância para que essa articulação aconteça. Silva e Pereira (2021) destacam que é preciso levar em consideração critérios para a escolha do documento original, como qual tipo de material utilizar; como será utilizado; qual a meta a ser alcançada ao fazer uso do material histórico; em qual nível escolar utilizar e como fazer o tratamento didático do documento escolhido.

Vistas a importância e a expressividade de pesquisas no âmbito da aproximação entre história e ensino de Matemática, por meio de um documento histórico, foi selecionado, neste artigo, o tratado *The description and vse of the Sector, the Crosse-staffe, and other instruments...*<sup>1</sup>, publicado no ano de 1623, em Londres, de autoria de Edmund Gunter, um estudioso das matemáticas no século XVII e professor do Gresham College, de 1619 até o ano de sua morte, em 1626 (PEPPER, 1981; WARD, 1740).

Esse tratado foi escrito em língua inglesa, sendo imprescindível realizar-se uma tradução para o português. Ele é voltado para os estudiosos de Matemática prática do século XVII, visto que conta com quatro instrumentos: Setor, *Cross-staff*, *Cross-bow* e Quadrante, os quais serão abordados neste estudo, bem como a estrutura do documento histórico.

Assim, objetiva-se descrever os instrumentos matemáticos contidos no tratado de Edmund Gunter, edição de 1623, a partir de uma historiografia atualizada, que se pauta no contexto em que o estudo foi desenvolvido e analisando-o conforme três esferas, a saber: a esfera contextual, a historiográfica e a epistemológica. Para isso, utiliza-se uma pesquisa documental, que se apropria de “[...] documentos que não sofreram tratamento analítico, ou seja, que não foram analisados ou sistematizados” (KRIPKA; SCHELLER; BONOTTO, 2015, p. 57). Escolheu-se a publicação de 1623 do tratado, para ser abordada neste artigo.

Destarte, a próxima sessão apresenta o tratado *The description and vse of the Sector, the Crosse-staffe, and other instruments...*, que foi apropriado para este estudo, suas partes e uma breve descrição delas. Em seguida, são expostos os instrumentos contidos na obra e é feito um breve panorama sobre eles.

---

<sup>1</sup> O título completo do tratado é *The description and vse of the Sector, the Crosse-Staffe, and other instruments, for such as are studious of Mathematicall practise*, era costume o título extenso por causa das especificações que ele traz sobre o conteúdo do estudo.

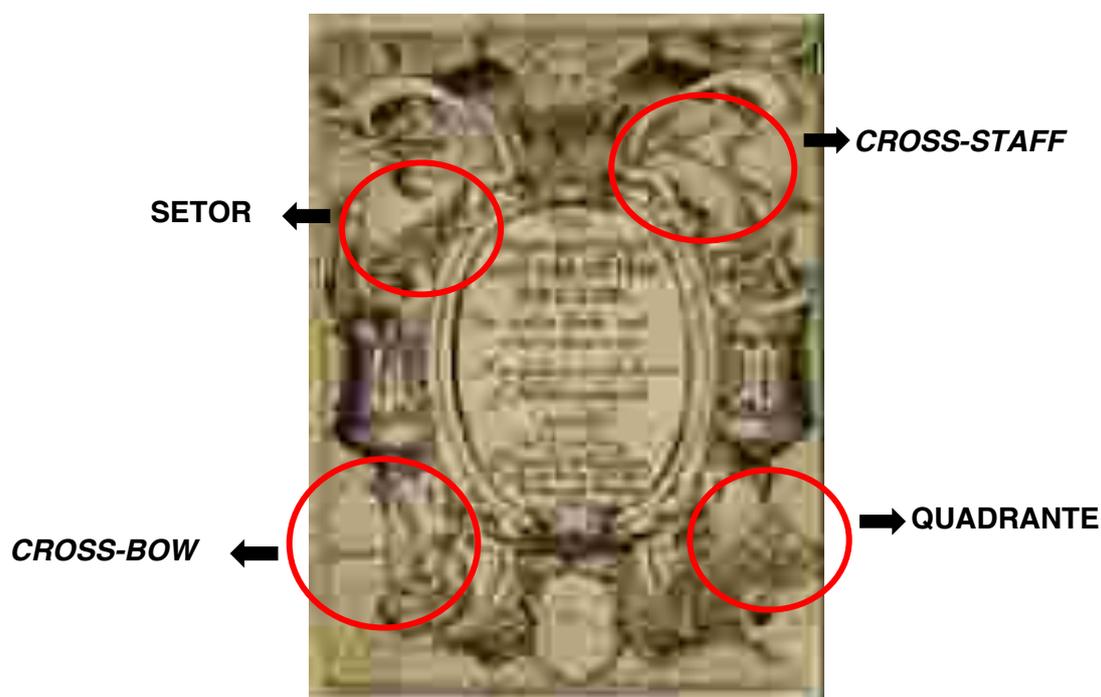
## 2 O TRATADO *THE DESCRIPTION AND VSE OF THE SECTOR, THE CROSSE-STAFFE, AND OTHER INSTRUMENTS...*

O tratado de Edmund Gunter, *The description and vse of the Sector, the Crosse-Staffe, and other instruments, for such as are studious of Mathematicall practise*, teve sua primeira edição publicada em Londres, no início do século XVII, especificamente, no ano de 1623, foi impresso por William Jones e vendido por Edmund Weaver. Outras edições foram publicadas em 1624 e em 1636, por exemplo. Entretanto, manuscritos, em latim, sobre o Setor, primeiro instrumento apresentado no tratado, já circulavam na Inglaterra 16 anos antes da publicação de 1623 (HUDSON, 1946; COTTER, 1981).

Em uma análise longitudinal do tratado, logo no início, é possível identificar que se trata de um texto que envolve instrumentos matemáticos. Isso é percebido pelo frontispício, no qual o título envolve “a descrição e o uso do Setor, o *Cross-staff* e outros instrumentos, para aqueles que são estudiosos de Matemática prática”.

Explorando, ainda, as imagens do frontispício, além dos instrumentos, Setor e *Cross-staff*, citados no título do estudo, é possível notar outros dois: o *Cross-bow* e o Quadrante, que incorporam conhecimentos matemáticos e eram utilizados para a resolução de problemas práticos da sociedade inglesa. Esses fatos podem ser notoriamente observados no frontispício (Figura 1) do documento, no qual encontram-se os instrumentos estudados e a indicação do público-alvo, ou seja, “para aqueles que são estudiosos de Matemática prática” (GUNTER, 1624, Frontispício)<sup>2</sup>.

**Figura 1:** Frontispício adaptado de Gunter (1624)



Fonte: Adaptado de Gunter (1624, Frontispício).

A edição selecionada para este estudo, a de 1623, está dividida em duas partes, em que o autor traz, na primeira, a descrição e o uso do instrumento Setor e, na segunda parte, ele se atenta

<sup>2</sup> Apesar dos frontispícios das versões de 1623 e de 1624 serem semelhantes, optou-se por apresentar essa parte da versão datada de 1624 pela nitidez da imagem.

à descrição e ao uso do *Cross-staff*. Além disso, em dois apêndices dessa parte, Gunter (1623) trata sobre mais dois instrumentos, o *Cross-bow* e o Quadrante.

A primeira parte do tratado está dividida em três livros, cujo primeiro trata da descrição do Setor, da fabricação e do uso geral do instrumento. No segundo livro do Setor, é apresentado o uso de algumas escalas específicas, chamadas de escalas circulares. No último livro desse instrumento, o autor traz o uso das escalas particulares do Setor.

A segunda parte do tratado, da mesma forma, está dividida em três livros, que tratam do instrumento *Cross-staff*. No primeiro livro, Gunter (1623) descreve as partes que compõem o *Cross-staff*, a construção das escalas, que estão inscritas no instrumento e seus usos. No segundo livro, são apresentados os usos diversos para as escalas das proporções e o autor traz um apêndice com outro instrumento, chamado *Cross-bow*. No último livro, o autor faz um aprofundamento do uso das escalas das proporções para desenhar as linhas das horas em todo tipo de plano. Nesse livro, também é mostrado outro instrumento, o Quadrante, trazido como apêndice.

A seguir, é apresentada uma breve descrição dos quatro instrumentos contidos nesse documento: o Setor; o *Cross-Staff*; o *Cross-bow* e o Quadrante. O intuito é apresentar um estudo preliminar sobre esses instrumentos.

### 3 UMA BREVE DESCRIÇÃO DOS INSTRUMENTOS MATEMÁTICOS CONTIDOS NO TRATADO

No tratado, encontram-se quatro instrumentos, conforme foi mencionado anteriormente, em que Gunter (1623) apresenta a descrição e o manuseio de cada um. Esses aparatos eram utilizados para diversos fins, dentre eles: realização de cálculos, como multiplicação e divisão; obtenção de ângulos; medida de distâncias; alturas e para localização no mar a partir das estrelas. Nesta parte do artigo, mostra-se um breve estudo sobre esses instrumentos no que diz respeito às suas descrições no tratado, não se aprofundou aqui na utilização deles.

#### 3.1 Setor

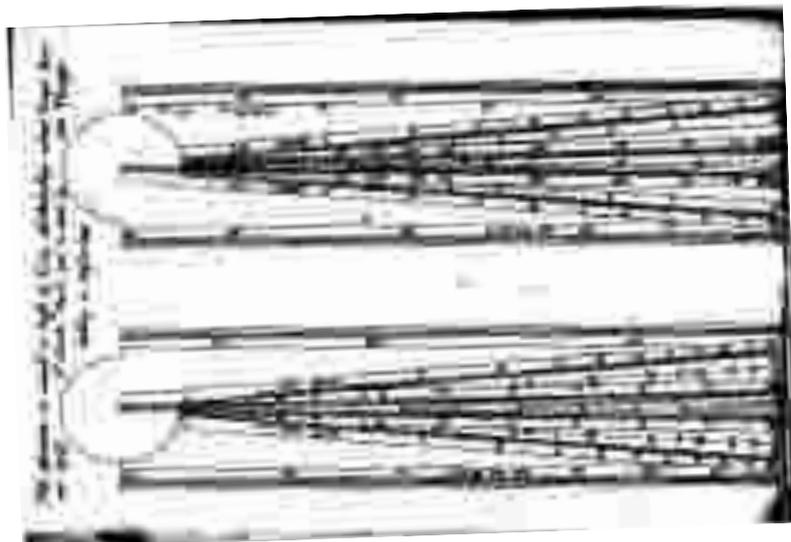
O primeiro instrumento matemático, apresentado por Gunter (1623), é o Setor, cujo autor traz sua descrição e seu uso em três livros da primeira parte, estando localizado nas páginas de 1 a 143. Por definição,

O Setor, em geometria, é uma figura composta por duas linhas retas contendo um ângulo no centro e a circunferência assumida por eles. Este instrumento geométrico com duas pernas, contendo toda a variedade de ângulos, e a distância dos pés, representando as subtensas da circunferência, é, portanto, chamado pelo mesmo nome (GUNTER, 1623, p. 1, tradução nossa).

Dessa maneira, o autor define o que é o instrumento, o qual é composto por pernas (legs), que são as hastes móveis e a distância entre elas corresponde às subtensas da circunferência, que ficam na extremidade do instrumento, para que haja essa movimentação com as partes para obtenção de ângulos. Na Figura 2, que se encontra na folha posterior ao frontispício do tratado, da versão de 1623, é informado que o Setor foi confeccionado, em latão, por Elias Allen (1588 – 1653) e, em madeira, por John Thompson (?), trazendo os endereços de suas oficinas<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> “These instruments are wrought in brasse by Elias Allen dwelling without Tempel barre over against St Claments Church:and in wood by John Thompson dwelling in Hosiar lane” (GUNTER, 1623, s/p).



**Figura 2:** Setor de Gunter

Fonte: Gunter (1623, s/p).

No primeiro livro desse tratado, Gunter (1623) traz a descrição do Setor, que é composto por 12 escalas dispostas nas suas hastes móveis, das quais sete são escalas gerais e as outras cinco são particulares, como classifica o autor (Quadro 1).

**Quadro 1:** Síntese das 12 escalas inscritas no Setor

As 12 escalas do Setor	
ESCALAS GERAIS	Escala de linha
	Escala de superfícies
	Escala de sólidos
	Escala de senos e cordas
	Escala de tangentes
	Escala de secantes
	Escala meridiana
ESCALAS PARTICULARES	Escala de quadratura
	Escala de segmentos
	Escala de corpos inscritos na mesma esfera
	Escala dos corpos equacionados
	Escala de metais

Fonte: Elaborado pela autora.

As sete escalas, denominadas, por Gunter (1623), como gerais, envolvem a escala de linha; superfícies; sólidos; senos e acordes; tangentes; secantes e meridiana. As quatro primeiras são traçadas a partir do centro até o fim das pernas do instrumento, que não tem um comprimento

padrão e são inscritas em ambas as pernas do instrumento. As outras três escalas são inscritas no lado do Setor, por serem linhas infinitas.

No que se refere às cinco escalas particulares inscritas no Setor, Gunter (1623) as denomina de escala de quadratura, segmentos, corpos inscritos na mesma esfera, corpos equacionados e metais. Elas ficam inscritas entre as escalas gerais no instrumento e o autor adiciona mais uma escala nele, como “restam as arestas no Setor, em uma coloquei uma escala de polegadas, que corresponde a doze partes de um pé inglês. Na outra, uma escala menor de tangentes, na qual o gnômon é raio” (GUNTER, 1623, p. 3, tradução nossa).

É importante mencionar que Gunter (1623) somente indica o material utilizado para a confecção do Setor, ou seja, de latão ou de madeira, ele não esclarece as medidas do Setor, entretanto, o texto deixa subentendido, pois afirma que “[...] isso é bem conhecido do artesão” (GUNTER, 1623, p. 3, tradução nossa).

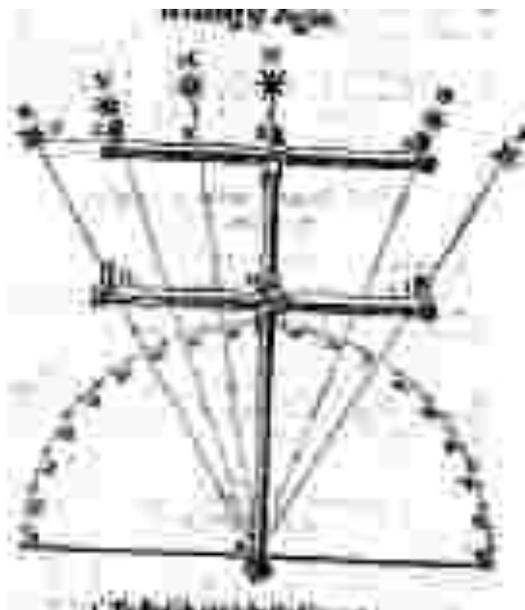
Em seguida, ainda no primeiro livro sobre o Setor, ele faz um apanhado de como desenhar cada escala que compõe o instrumento e como utilizá-lo de acordo com algumas escalas. Ressalta-se que o manuseio do Setor requer o uso do compasso para a efetuação das operações matemáticas envolvidas.

No segundo e terceiro livro sobre esse instrumento, Gunter (1623) descreve o manuseio de todas as escalas distribuídas no Setor e especifica o uso de cada uma, trazendo exemplos de situações para a utilização de todas as escalas. Logo depois, Gunter (1623) apresenta outro instrumento, denominado *Cross-Staff*.

### 3.2 *Cross-staff*

A parte que trata do *Cross-staff* começa na página 1 e termina na página 206. No primeiro livro, que trata sobre o *Cross-staff* (Figura 3), Gunter (1623) descreve as partes do instrumento, a construção das escalas e traz uma breve utilização de cada uma delas. Ele começa ressaltando que as partes do instrumento são cinco: o *cross*; o *staff* e três miras que correspondem a pedaços finos de latão no extremo e no meio do *cross*.

Figura 3: *Cross-staff*



Fonte: Gunter (1623, p. 9).

Gunter (1623) fez um *staff* para seu próprio uso, com o comprimento de uma jarda completa, para que esta possa servir de medida. Já o *cross*, desse *staff*, ele construiu com o comprimento de 26 polegadas e um quinto entre as duas miras externas.

No que se refere às escalas, as que estão inscritas no *staff* são de quatro tipos (Quadro 2): “uma delas serve para medir e prolongar, uma para observação de ângulos, uma para o mapa do mar e as quatro outras para trabalhar proporções de vários tipos” (GUNTER, 1623, p.1, tradução nossa). O autor divide cada escala de acordo com sua finalidade e construção no *staff*.

**Quadro 2:** Escalas inscritas no *staff*

Tipo de escala	Escalas	Local de inscrição no instrumento
Medir e prolongar	Escala das polegadas	<i>Staff</i>
Observação de ângulos	Escala das tangentes	<i>Staff</i>
Mapa do mar	Escala do meridiano	<i>Staff</i>
Proporções	Escala dos números	<i>Staff</i>
	Escala das tangentes artificiais	
	Escala dos senos artificiais	
	Escala dos senos versados	

Fonte: Elaborado pela autora.

Gunter (1623) não classifica as escalas, que são inscritas no *cross*; como faz com as que estão no *staff*, ele apenas ressalta que são cinco escalas, algumas usadas juntamente com as escalas inscritas no *staff* (Quadro 3).

**Quadro 3:** Escalas inscritas no *cross*

Escalas	Local de inscrição no instrumento
Escala das polegadas	<i>Cross</i>
Escala da tangente de 20	<i>Cross</i>
Escala da tangente de 30	<i>Cross</i>
Continuação da escala meridiana	<i>Cross</i>
Escala das cordas	<i>Cross</i>

Fonte: Elaborado pela autora.

Percebe-se que algumas escalas são inscritas somente no *cross* e outras somente no *staff*. Em particular, as escalas das proporções desenvolvidas por Gunter, inscritas no *staff*,

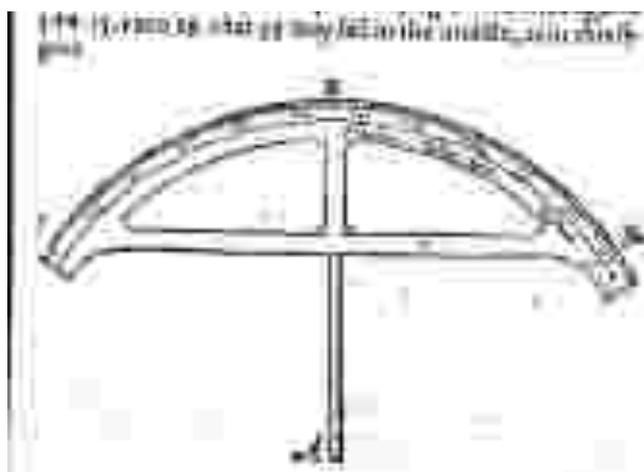
posteriormente, passaram a ser chamadas de escalas de Gunter, muito abordadas em tratados do século XVII.

Depois da descrição das escalas, ainda no primeiro livro, Gunter (1623) relata como utilizar cada uma delas. Já no segundo livro do *Cross-staff*, o autor enfatiza a manipulação das escalas das proporções, focando em usos específicos. O autor também traz um apêndice, nesse livro, que descreve outro instrumento, chamado de *Cross-bow* e indica como fazer a utilização desse artefato.

### 3.3 *Cross-bow*

No apêndice do segundo livro do *Cross-staff*, que apresenta alguns usos para as escalas das proporções, Gunter (1623) apresenta um instrumento chamado *Cross-bow* (Figura 4), que tem a forma de um arco cruzado e era utilizado na navegação para encontrar latitudes.

Figura 4: *Cross-bow*



Fonte: Gunter (1623, p. 79).

Nesse apêndice, o autor mostra como construir as escalas do instrumento e como fazer a manipulação do mesmo. Na parte da construção das escalas, o texto não especifica o tamanho do semidiâmetro (raio) para a construção do instrumento, em que o autor descreve:

No centro A e no semidiâmetro AB, descreva um arco de um círculo SBN. O mesmo semidiâmetro detonará 60 graus de B a S para o extremo sul e outros 60 graus de B a N para o extremo norte do arco, então todo o arco conterà 120 graus a terceira parte de um círculo. Portanto, seja dividido em tantos graus e cada grau subdividido em seis partes, para que cada parte possa durar 10 minutos, mas deixe que os números definidos sejam de 5, 10, 15 a 90 graus e então seja novamente de 5, 10, 15 a 25, para que 55 caiam no meio, como na Figura [4] (GUNTER, 1623, p. 79, tradução nossa).

Portanto, o instrumento é composto pela terceira parte de um círculo de raio AB e marcado em 120 graus. Cada grau é dividido em 6 partes, para que cada uma dessas divisões tenha 10 minutos. A metade dessa terça parte de círculo é marcada com o grau 55. Gunter (1623) afirma que, além da marcação dos graus, pode-se marcar, no instrumento, os dias do ano por meio da inclinação do sol. Isso é possível associando-se a inclinação do sol com o dia do ano.

É concebível fazer essa mesma associação da inclinação com os graus do instrumento e com as estrelas, mas Gunter (1623) cita que só é exequível até o ano de 1670. Em seguida, ele traz diversas inclinações de estrelas em uma tabela e a correspondência em graus no instrumento.

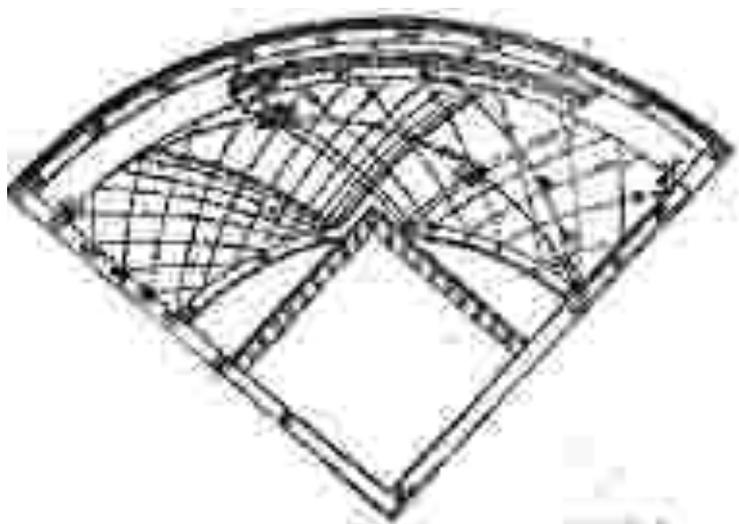
Depois de apresentar vários graus no instrumento, para encontrar uma determinada estrela, Gunter (1623) apresenta o manuseio desse instrumento em situação diferente: como o dia do mês sendo conhecido para encontrar a declinação do sol ou com a inclinação sendo dada para encontrar os dias do mês.

Após a descrição e o uso desse instrumento, o autor dispõe o terceiro livro do *Cross-staff*, em que ele mostra o uso da escala dos números, seno e tangentes para o desenho da linha das horas em todos os tipos de planos e traz um apêndice com outro instrumento, denominado Quadrante.

### 3.4 Quadrante de um quarto de círculo

O último instrumento descrito por Gunter, em *The description and vse of the Sector, the Crosse-staffe, and other instruments, for such as are studious of Mathematicall practise*, é apresentado em um apêndice, no último livro do *Cross-staff*, e é chamado de Quadrante (Figura 5).

**Figura 5:** Quadrante



Fonte: Gunter (1623, p. 188).

Gunter (1623), depois de apresentar 10 diferentes planos, no começo do terceiro livro, que contemplam vários usos para as linhas dos números, senos e tangentes, traz, no apêndice desse livro, algumas conclusões para esses planos com o auxílio do Quadrante.

Esse instrumento é composto por um quarto de círculo, em que Gunter (1623) justifica o nome do instrumento a partir da sua construção e descreve as escalas, que são inscritas no instrumento. Ele divide o Quadrante em vários semidiâmetros (raios), para a construção de outras linhas.

Após a descrição de todas as escalas do Quadrante, Gunter (1623) explora a manipulação desse instrumento, por exemplo, como posicioná-lo para saber a altitude do sol, da lua e das estrelas. Ele destaca que, para o manuseio do Quadrante, é necessária a utilização de um prumo.

Assim, Gunter (1623) finaliza o tratado com a exposição dos quatro instrumentos, das suas respectivas escalas, das suas descrições e de como fazer o manuseio de cada um desses artefatos.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Inglaterra, no século XVII, incentivou, de forma massiva, o estudo da Matemática voltada para práticas como fortificação, navegação e artilharia, para suprir necessidades da sociedade inglesa. Isso ocasionou o desenvolvimento de vários estudos voltados para a Matemática prática, com foco em instrumentos.

Um desses tratados desenvolvidos, nesse período, foi o *The description and vse of the Sector, the Crosse-staffe, and other instruments, for such as are studious of Mathematicall practise*, publicado no ano de 1623 e escrito por Edmund Gunter, que traz quatro instrumentos, os quais incorporam conhecimentos matemáticos, a saber: Setor, *Cross-staff*, *Cross-bow* e Quadrante. Neste artigo, foi apresentada a estrutura desse estudo de Gunter e foi descrito cada um dos instrumentos que ele versa em seu tratado.

Conclui-se, então, que, diante da temática envolvendo instrumentos matemáticos em pesquisas sobre esse assunto, o estudo do tratado, intitulado *The description and vse of the Sector, the Crosse-staffe, and other instruments, for such as are studious of Mathematicall practise*, torna-se importante para ser uma opção a ser inserida no ensino de Matemática, mediante um estudo mais aprofundado no que tange aos instrumentos e aos conhecimentos que eles mobilizam.

Dessa maneira, foi apresentada a estrutura do tratado quanto às partes que o compõem e um panorama geral a respeito dos instrumentos Setor, *Cross-staff*, *Cross-bow* e Quadrante, que estão inseridos na obra no que concerne às suas descrições de construção. Ressalta-se que esses instrumentos carregam um saber-fazer de um período e podem ser levados à formação inicial, por meio de um estudo aprofundado das três esferas contidas na interface entre história e ensino, conseqüentemente, através de um tratamento didático, uma intencionalidade e um plano de ação para aplicação.

Portanto, os documentos provenientes da história podem carregar muitos conhecimentos matemáticos que, se explorados em seus aspectos contextuais, historiográficos e epistemológicos, podem ser aliados ao ensino. Para isso, é preciso fazer um estudo geral sobre esses tratados, como o realizado neste artigo.

#### REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, S. M. **Um estudo sobre a articulação entre a multiplicação contida no *Traité de Gerbert (1843)* e o ensino na formação de professores de matemática.** 2019. 145 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Instituto Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

ALVES, V. B. **Um estudo sobre os conhecimentos matemáticos mobilizados no manuseio do instrumento círculos de proporção de William Oughtred.** 2019. 155 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática, Instituto Federal

de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Fortaleza, 2019.

BATISTA, A. N. S. **Um estudo sobre os conhecimentos matemáticos incorporados e mobilizados na construção e no uso da balhastilha, inserida no documento *Chronographia, Reportorio dos Tempos...*, aplicado na formação de professores.** 2018. 114f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Instituto Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

BATISTA, A. N. S.; PEREIRA, A. C. C. A balhastilha: um instrumento náutico como recurso para

- abordar conceitos matemáticos. **Hipátia - Revista Brasileira de História, Educação e Matemática**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 40-51, jun. 2017. Disponível em: <https://ojs.ifsp.edu.br/index.php/hipatia/articloe/view/265/180>. Acesso em: 14 jan. 2022.
- COTTER, C. H. Edmund Gunter (1581–1626). **Journal Of Navigation**, [S.L.], v. 34, n. 3, p. 363-367, set. 1981. Cambridge University Press (CUP).
- GUNTER, E. **The description and vse of the Sector, the Crosse-staffe, and other instruments...** London: William Jones, 1623.
- GUNTER, E. **The Description and vse of the Sector. The Crosse-staffe and other instruments. For such as are studious of Mathematicall practise.** London: William Jones, 1624.
- HUDSON, D. R. An Old Mathematical Instrument—The Sector. *American Journal Of Physics*, [s.l.], v. 14, n. 5, p. 332-336, set. 1946. **American Association of Physics Teachers (AAPT)**.
- KRIPKA, R. M. L.; SCHELLER, M.; BONOTTO, D. L. Pesquisa Documental: considerações sobre conceitos e características na pesquisa qualitativa. **Revista de Investigaciones Unad**, Bogotá, v. 14, n. 2, p. 55-73, dez. 2015.
- PEPPER, J. V. Edmund Gunter. In: GILLISPIE, Charles Coulston (ed.). **Dictionary of Scientific Biography**, volume 5, pages 593–594. New York: Charles Scribner's Sons, 1981.
- PEREIRA, A. C. C.; SAITO, F. A reconstrução do Báculo de Petrus Ramus na interface entre história e ensino de matemática. **Revista Cocar**, [s.l.], v. 13, n. 25, p. 342-372, fev. 2019.
- SANTOS, A. G.; PEREIRA, A. C. C. A incorporação da régua de cálculo no ensino de multiplicação através da sua construção e do seu manuseio. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**, v. 7, p. 357-369, 2020.
- SANTOS, A. G.; PEREIRA, Ana Carolina Costa. Descrição das escalas do Cross-Staff (1623) de Edmund Gunter. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**, [S.L.], v. 8, n. 23, p. 707-720, 17 jun. 2021. *Boletim Cearense de Educacao e Historia da Matematica - BOCEHM*.
- SILVA, I. C.; PEREIRA, A. C. C. Definições e Critérios para o Uso de Textos Originais na Articulação entre História e Ensino de Matemática. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, [S.L.], v. 35, n. 69, p. 223-241, jan. 2021. *FapUNIFESP (SciELO)*.
- WARD, J. **The lives of the professors of Gresham College: to which is prefixed the life of the founder, sir Thomas Gresham.** London: John Moore, 1740.

**Submetido em agosto de 2021.  
Aprovado em dezembro de 2021.**

**Andressa Gomes dos Santos**

Licenciada em Matemática pela Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil. ID Lattes: 2241206887027621. Orcid ID: 0000-0003-1982-714X.

**Contato:** [andressa.gomes.santos06@aluno.ifce.edu.br](mailto:andressa.gomes.santos06@aluno.ifce.edu.br).