



25 ANOS

HIFEM

GRUPO DE PESQUISA
História, Filosofia e
Educação Matemática

ANAIS DO VI ENCONTRO NACIONAL
DO GRUPO DE PESQUISA HISTÓRIA,
FILOSOFIA E EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA - HIFEM



Andréia Dalcin
Virgínia Cardia Cardoso
Wguineuma Cardoso

**Anais do VI ENCONTRO NACIONAL DO
GRUPO DE PESQUISA HISTÓRIA, FILOSOFIA
E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - HIFEM**

1ª Edição

Porto Alegre
UFRGS
2021



Ficha catalográfica

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

E56a

Encontro Nacional do Grupo de Pesquisa História, Filosofia e Educação Matemática - HIFEM (6. : 2021 : Porto Alegre, RS).

Anais do VI Encontro Nacional do Grupo de Pesquisa História, Filosofia e Educação Matemática / Andréia Dalcin, Virgínia Cardia Cardoso, Wguinema Cardoso (organizadoras); – Porto Alegre : UFRGS, 2021.

116 p.

ISBN: 978-65-5973-095-7.

1. Evento 2. História 3. Filosofia 4. Educação Matemática I. Dalcin, Andréia II, Cardoso, Virgínia III. Cardoso, Wguinema IV. Título.

CDU: 37:061.3

Bibliotecária: Ana Gabriela Clipes Ferreira CRB-10/1808



MATEMÁTICA E TEATRO: ROSVITA DE GANDERSHEIM E A DISCUSSÃO SOBRE A PARIDADE DOS NÚMEROS

Lucas Führ
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
lucas.fuhr.18@gmail.com

Dr^a Andreia Dalcin
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
deiadalcin@gmail.com

Resumo

A pesquisa, situada no âmbito da História da Educação Matemática, tem por objetivo refletir sobre possíveis conexões entre Matemática e Teatro por meio de Rosvita de Gandersheim, canonisa que viveu no Mosteiro de Gandersheim, na Alemanha. A questão que norteia o desenvolvimento da pesquisa é *Quê Matemática está presente e como é abordada nos escritos de Rosvita de Gandersheim (935 d.C. – 1000 d.C.)*. Como objetivo geral elencou-se: Conhecer Rosvita, seu contexto e obra, buscando compreender a Matemática que se apresenta em seus escritos, e objetivos específicos: i. Localizar traduções de escritos produzidos por Rosvita de Gandersheim que apresentem elementos matemáticos; ii. Investigar o contexto de criação dos escritos de Rosvita de Gandersheim e suas implicações para a época; iii. Identificar possíveis contribuições dos escritos de Rosvita de Gandersheim para a Educação Matemática contemporânea na relação com a Arte. Os procedimentos metodológicos estão ancorados em Carlo Ginzburg (1989), por meio do Paradigma Indiciário, e Peter Burke (2004). Como próximos passos para a pesquisa, tem-se a intenção de localizar outros escritos de Rosvita que apresentem indícios de relações entre Matemática e Teatro, assim como refletir sobre a trajetória histórica de Rosvita, suas influências e escritos.

Palavras-chave: Matemática e Teatro. Rosvita de Gandersheim. Idade Média.

Abstract

The research, situated in the context of the History of Mathematics Education, aims to reflect on possible connections between Mathematics and Theater through Rosvita de Gandersheim, a canonist who lived in the Monastery of Gandersheim, Germany. This research presents as a research problem: *What Mathematics is present and how it is approached in the writings of Rosvita de Gandersheim (935 d.C – 1000 d.C)*. Has as a general objective: *To know Rosvita, its context and work, seeking to understand the Mathematics that presents itself in their writings*, and specific objectives: *i. Find translations of writings produced by Rosvita de Gandersheim that have mathematical elements; ii. Investigate the context of creation of Rosvita de Gandersheim's writings and its implications for the time; iii. Identify possible contributions of Rosvita de Gandersheim's writings to contemporary Mathematics Education in relation to Art*. The methodological procedures are anchored in Carlo Ginzburg (1989), through the Evidence Paradigm and Peter Burke (2004). As next steps for the research, the intention is to locate other writings by Rosvita that show signs of relationships between Mathematics and Theater, as well as to reflect on Rosvita's historical trajectory, his influences and writings.

Keywords: Mathematics and Theater. Rosvita of Gandersheim. Medieval Age.

Introdução

Ao escolher uma grande área de estudo para construir meu trabalho de conclusão do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), fui influenciado pelas vivências pessoais e escolares. Firmei raízes no Teatro, que me acompanhou ao longo da infância e adolescência, assim como fui entrelaçado pela Matemática, principalmente quando entrei na graduação. E foi nesse momento que me vi envolvido e entusiasmado por escrever um grande roteiro abrangendo essas duas áreas, intitulado de “Matemática e Teatro: um olhar sobre o desenvolvimento de competências no processo de construção de peças teatrais com enredos matemáticos”, apresentado em julho de 2019, orientado pela professora Dra. Andreia Dalcin.

Ingressando no mestrado acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da UFRGS, e dando início ao processo de pesquisa e orientação, também com a professora Andreia Dalcin, a linha de estudo não poderia ser diferente. E assim, rodeado novamente pelas minhas experiências, e com a ânsia de responder perguntas que haviam sido deixadas para trás, essa pesquisa nasce como uma expansão deste trabalho de conclusão supracitado, com intenções diferentes e novas reflexões direcionadas para as relações históricas entre Matemática e Teatro, especificamente por meio de Rosvita, personagem principal deste novo roteiro/pesquisa, que viveu no mosteiro de Gandersheim, na Idade Média.

Referencial Teórico

O estudo da História pode ser comparado com o desafio de se propor a conhecer algo ou alguém novo. Em ambos os casos, nos deparamos com “o outro”: desconhecido, rico em experiências e que só nos fala quando perguntamos. Esse tal encontro com “o outro” se reflete em autoconhecimento e julgamento daquilo que considerávamos universal, único e inovador, percebendo que as experiências humanas alheias, quando confrontadas às nossas, nos mostram que não somos tão originais como pensávamos (LAUAND, 1986). Assim, estudando e viajando pelo corpo deste “outro” (que no nosso caso é a própria história), temos a possibilidade de abrir caminhos e romper barreiras em direção ao desconhecido.

Um dos membros menos explorado do corpo do “outro” é a Idade Média que, pelo próprio nome e preconceito, é definida como um período obscuro, ignorante e desprezível, caracterizada pela queda do Império Romano, e a ascensão do Cristianismo, que impunha sua doutrina ao novo imperador. Entretanto, explorar as dimensões sociais com que os homens revestem o tempo é alcançar uma oportunidade privilegiada para a investigação de

toda uma sociedade ou uma época, especialmente tratando-se do período medieval. Ao contrário do que os grandes humanistas do Renascimento pregam, a Idade Média está longe de ser um grande hiato. Ela pode ser considerada morta pelas suas propriedades rurais, mas está muito viva pelo que criou de essencial para a civilização humana quando se fala em sociedade, cultura, política e educação (LE GOFF, 2013).

Ao se tratar de Educação na Idade Média, esta foi marcada pelo lúdico e pelas relações informais entre professor e aluno. A norma pedagógica da Idade Média, principalmente da Primeira Idade Média (séculos V a VIII) era ensinar por meio de diálogos, piadas e enigmas, pois “as adivinhas tinham, além do caráter jocoso, uma função pedagógica: aguçar a inteligência dos jovens. As duas coisas andavam juntas: deve-se ensinar divertindo.” (LAUAND, 1986, p. 73). Lauand (1991), reforça que a [...]

[...] Idade Média (sobretudo a Primeira Idade Média), na ingenuidade de sua juventude, nunca proibiu a cultura popular. Pelo contrário, fomentou-a. Os mais sábios mestres da época dirigem-se a seus alunos de modo informal e lúdico (aliás um dos sentidos derivados de *ludus é escola*, fenômeno paralelo ao da derivação da escola de *scholé*, lazer). (LAUAND, 1991, p. 39).

Outro evento importante para a Educação na Idade Média foi a criação da escola filosófica: Patrística, fundada por Santo Agostinho, voltada a defender os ideais cristãos frente à ideologia pagã, sendo uma forte influenciadora educacional entre os séculos V e IX. A escola filosófica Escolástica – fundada por São Tomaz de Aquino e grande idealizador do ensinar pelo lúdico, ficando evidente em sua *Suma Teológica* (Lauand, 1991) – acreditava que as produções artísticas da época estavam associadas às artes servis (Teatro, Arquitetura, Pesca, Caça, Agricultura e Medicina) e equiparadas às artes liberais (Música, Gramática, Geometria e Aritmética), ganhando destaque educacional entre os séculos IX e XVI (ZALESKI FILHO, 2013). Os saberes filosóficos de ambas as escolas foram construídos a partir do movimento cultural chamado “escolas palatinas” de Carlos Magno (NUNES, 1993).

Como citado anteriormente, a Idade Média foi marcada pela tomada do Império Romano pelos bárbaros. Sendo assim, os estudos relacionados à Educação Matemática, especificamente envolvendo Aritmética e Geometria, sofreram um forte retrocesso. (ZALESKI FILHO, 2013). Boécio (d.C. 480 – 524), percebendo a ignorância dos bárbaros, mas a disposição de aprender não totalmente ausente, adapta-se à nova realidade e “assume a tarefa de selecionar, traduzir, dar em forma de bê-a-bá os grandes tesouros culturais da Antiguidade.” (LAUAND, 1986, p. 23). Boécio apropriou-se dos conceitos primários da

Geometria e elaborou um resumo das definições e proposições da Geometria Euclidiana sem acrescentar a parte mais nobre, as demonstrações. A Educação Matemática na Idade Média foi definida, portanto, como a reconstrução dos conceitos Geométricos e Aritméticos que haviam sido perdidos (ZALESKI FILHO, 2013).

Ao longo do período medieval e do processo de transmissão do legado clássico, os antigos textos dramáticos serviram de modelo a muitos escritores, principalmente Plauto e Terêncio. A partir desses textos, percebe-se um interesse do público por serem agradáveis de ler. Muitas pessoas deixavam de lado os livros tradicionais e sacros, passando a apreciar as obras terencianas (BOVOLIM, 2005). O teatro na Idade Média, era proibido pela Igreja, e foi Terêncio que quebrou essa barreira mostrando-se um autor importante para a formação de qualquer pessoa medieval (LÓPEZ, 2003). Desse modo, devido às escritas terencianas, o teatro foi transformado em um instrumento pedagógico apropriado para explicar “a religião, o conhecimento clássico, os valores morais e as virtudes cristãs.” (BOVOLIM, 2005, p.93). Esta nova forma de escrita teve papel importante no fazer didático, propondo discussões de temas para a formação dos homens da corte e das monjas dos mosteiros, assim como argumentações filosóficas.

A partir do exposto sobre Educação, Educação Matemática e Teatro medievais, é importante falar sobre Rosvita de Gandersheim, cujos conhecimentos sobre sua trajetória histórica e sua proposta educacional no século X são escassos, exceto aqueles que ela mesmo deixou de legado em seus prefácios e cartas (LAUAND, 1986). Nascida por volta do ano 935 d.C. e falecendo pouco depois do ano 1000 d.C., Rosvita foi aluna de sábias monjas como Ricarda e Gerberga, ambas do mosteiro de Gandersheim.

O mosteiro era um espaço cultural governado por mulheres que se ocupavam das tarefas religiosas e intelectuais. Todas de cultura nobre, as monjas eram detentoras do poder e possuíam responsabilidades administrativas. Foi neste contexto que a canonisa Rosvita dedicou-se em transmitir às mulheres os saberes necessários da época. No mosteiro de Gandersheim, ela encontrou condições para pesquisar e escrever suas peças teatrais, poemas e crônicas, retomando o pensamento, tanto dos teóricos pagãos, como dos teólogos cristãos. Ela prezava pela transmissão do saber, preservação da cultura, assim como a conservação dos valores cristãos e pagãos no Ocidente medieval (BOVOLIM, 2005).

As produções de Rosvita fornecem dados relevantes sobre o seu sistema educacional, que correspondia às novas ocupações das mulheres no interior dos feudos, consistindo em suas administrações e a educação dos filhos, visto que os maridos estavam ausentes na

guerra, no período imediatamente posterior ao Império Carolíngio (800 d.C. – 880 d.C.) (GOULLET, 2000). A partir do seu método educacional no século X e suas peças teatrais – inspiradas no método de Terêncio²⁷ – Rosvita tornou-se figura importante para o restabelecimento do Teatro Ocidental (LAUAND, 1986).

Uma de suas peças mais notadas é “*Sabedoria*”, cujo título original é *Sapientia*. Segundo Lauand (1986)

É a história de Santa Sabedoria (Santa Sofia) e suas três filhas chamadas Fé (Pístis, em grego), Esperança (Elpís) e Caridade (Ágape) que são denunciadas por Antíoco ao Imperador Adriano, acusadas de praticar a religião cristã. As meninas (de doze, dez e oito anos respectivamente) são interrogadas e, pela persistência na fé, são sucessivamente martirizadas. Por fim, Cristo atende às preces da mãe e a leva para o Céu também. (LAUAND, 1986, p. 34).

Essa história foi adaptada para o teatro trazendo elementos cristãos e, a partir das idades das filhas, trouxe os conceitos da paridade dos números, quais sejam: *número parmente par* (potências de 2), *parmente ímpar* (o dobro de um ímpar), *ímparmente par* (produto de um ímpar por um parmente par), *denominação e quantidade* (fatores de um produto), e *número perfeito* (número n cuja soma de seus divisores, com exceção do próprio n dá n . Se a soma for maior, o número é chamado de *excedente*, e se a soma for menor, o número é chamado de *deficiente*) (LAUAND, 1986).

Problema de Pesquisa e Objetivos

Diante do exposto, o problema de pesquisa que se apresenta atualmente é: Quê Matemática está presente e como é abordada nos escritos de Rosvita de Gandersheim (935 d.C. – 1000 d.C.)?

Sendo assim, a pesquisa apresenta os seguintes objetivos:

Objetivo Geral

Conhecer Rosvita, seu contexto e obra, buscando compreender a Matemática que se apresenta em seus escritos.

Objetivos específicos

²⁷ O método de Terêncio, caracterizava-se pelas produções cômicas, cujo tema principal nunca era apresentado no prólogo, mas sim a partir do segundo ato. Ele era muito crítico com outros escritores e uma das suas principais características era usar a prática da contaminação, que consistia em elaborar seus enredos a partir de outras duas ou mais peças teatrais, sempre referenciando os autores. (FUJIHARA, 2006).

- i. Localizar traduções de escritos produzidos por Rosvita de Gandersheim que apresentem elementos matemáticos.
- ii. Investigar o contexto de criação dos escritos de Rosvita de Gandersheim e suas implicações para a época.
- iii. Identificar possíveis contribuições dos escritos de Rosvita de Gandersheim para a Educação Matemática contemporânea na relação com a Arte.

Metodologia

Por se tratar de uma pesquisa histórico-documental, o processo de pesquisar está ancorado em Ginzburg (1989) por meio do Paradigma Indiciário. Retomando a analogia do início do texto entre corpo e história, a mesma pode ser feita ao relacionar esse método de pesquisar.

Segundo o autor, para conseguirmos distinguir as peculiaridades nas obras dos grandes artistas, estas se encontram nas dobras das orelhas, nas articulações dos dedos, nas características que os tornam únicos, dificilmente imitáveis. Portanto, analisar a História nos pequenos detalhes é olhar para o imperceptível, ver aquilo que ninguém viu, buscar indícios das relações entre Matemática e Teatro na Idade Média, por meio de escritos produzidos naquela época.

[...] é preciso não se basear, como normalmente se faz, em características mais vistosas, portanto mais facilmente imitáveis, dos quadros: os olhos erguidos para o céu dos personagens de Perugino, o sorriso dos de Leonardo, e assim por diante. Pelo contrário, é necessário examinar os pormenores mais negligenciáveis, e menos influenciados pelas características da escola a que o pintor pertencia: os lóbulos das orelhas, as unhas, as formas dos dedos das mãos e dos pés. (GINZBURG, 1989, p. 144).

Assim, não estou preocupado em analisar os grandes acontecimentos da Idade Média e em como a Matemática se manifesta por eles, mas sim olhar para as dobras dos dedos das mãos e dos pés da Idade Média e entender o que essas curvas me dizem. Procurar relações entre Matemática e Teatro nas entrelinhas do escrever de Rosvita de Gandersheim.

Esta pesquisa se desenvolverá na perspectiva da História Cultural ancorada em GINZBURG (1989; 2006; 2007) e Burke (2004). Pesquisar, tendo como perspectiva a História Cultural, não se trata de refletir sobre a História nos velhos moldes, assim como estudar grandes intelectuais, mas sim, pensar na cultura como um emaranhado de significados para que sejam partilhados para entender o mundo.

A história cultural pode ser vista como um processo de visita ao passado para que possamos construir o contemporâneo, por meio de discussões, a fim de contribuir

significativamente para o futuro. A partir disso, Pesavento (2013) traz a história cultural como uma [...]

[...] ideia do resgate de sentidos conferidos ao mundo, e que se manifestam em palavras, discursos, imagens, coisas, práticas. Se estamos em busca de retrair uma postura e uma intenção partilhada de traduzir o mundo a partir da cultura, é preciso descobrir os fios, tecer a trama geral deste modo de fazer História, prestar atenção em elementos recorrentes. (PESAVENTO, 2012, p. 9).

Diante do exposto, é possível afirmar que pesquisar na perspectiva da História Cultural, como Ginzburg (1989) faz por meio do Paradigma Indiciário, significa olhar para a História nos pequenos detalhes, seja pelos membros imperceptíveis dos corpos, como os fios que tecem um tecido.

Considerações Finais

Experienciar reflexões que possam contribuir para a formação de pesquisadores em Educação Matemática dentro de uma especificidade histórica e artística permite, cotidianamente, ampliar a compreensão deste ofício. A trajetória de pesquisa em Educação, Educação Matemática e Teatro Medievais é marcada por etapas de estranhamento e ruptura de concepções que se tem acerca da Educação Matemática, sempre aliada a desconfiança e ao entusiasmo de encontrar algum fator que possa enriquecer e elucidar mais com a pesquisa a se realizar.

Os próximos passos da pesquisa consistem na procura por outros escritos de Rosvita de Gandersheim a fim de identificar relações entre Matemática e Teatro, identificar trabalhos que falem sobre essa temática com intuito de construir a revisão de literatura para a pesquisa, assim como iniciar a reflexão sobre a trajetória histórica de Rosvita, suas influências e escritos.

Referências

BURKE, P. **O que é História Cultural?** Rio de Janeiro: Zahar, 2004;

BOVOLIM, Z, Z. C. P.; **A Proposta Educacional de Rosvita de Gandersheim no Século X.** 165p. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Maringá. Maringá, 2005;

FUJIHARA, A. K. **Estudos Tradutórios em Terêncio**, Monografia, Bacharelado em Letras Português/Latim, Universidade Federal do Paraná, Paraná, 70 p., 2006;

GINZBURG, C., **Mitos, emblemas, sinais: morfologia e história**; tradução Frederico Carotti, São Paulo: Companhia das Letras, 1989;

GINZBURG, C., **O Queijo e os Vermes**; tradução Maria Betânia Amoroso, São Paulo: Companhia das Letras, 2006;

GINZBURG, C., **O fio e os rastros**; tradução Rosa Freire d'Aguiar, Eduardo Brandão, São Paulo: Companhia das Letras, 2007;

GOULLET, M.; **Hrotsvita de Gandersheim Euvres poétiques**. France: Éditions Jérôme, 2000;

LAUAND, L. J.; **Educação, Teatro e Matemática Medievais**. São Paulo: Perspectiva, 1986;

LAUAND, L. J. Aspectos do lúdico na Idade Média. **Revista da Faculdade de Educação da USP**, v.17, n. 1-2, 1991, p. 35-64;

LE GOFF, J. **Para uma outra Idade Média: tempo, trabalho e cultura no Ocidente**; 18 ensaios / Jacques Le Goff; tradução de Thiago de Abreu e Lima Florêncio e Noéli Correia de Melo Sobrinho. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2013;

LÓPEZ, A.J.P.; **Dramas Rosvita de Gandersheim**. Madrid: Ediciones Akal, 2003;

NUNES, C. A.; **Aprendendo Filosofia**. Campinas: Papirus, 1993;

PESAVENTO, S. J., **História e História Cultural**. 3 Ed, Belo Horizonte: Autêntica, 2012;

ZALESKI FILHO, D.; **Matemática e Arte**, Belo Horizonte: Autêntica, 2013.