

Cinema e história da Matemática:

entrelaços possíveis.

Autora: Romélia Mara Alves Souto

**Alessandra Marques
Francisco Lucas
Murilo Cattaneo
Nick Nauta**

SOBRE A AUTORA - ROMÉLIA MARA ALVES SOUTO

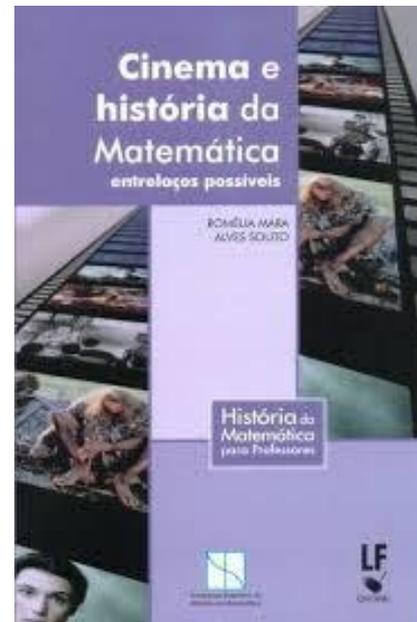
Trajetória Acadêmica:

- Graduação em Matemática - UFJF (1985)
- Mestrado em Educação Matemática - UNESP Rio Claro (1997)
- Doutorado em Educação Matemática - UNESP Rio Claro (2006)
- Professora - UFJF
- Linha de Pesquisa: História da Matemática



SOBRE O LIVRO

- Articulação entre História da Matemática e Cinema há mais de 15 anos através de cursos de formação de professores
- Os filmes se mostram um campo fecundo para tratar das relações e dos elementos envolvidos na escrita da história e na produção da cultura e do conhecimento científico



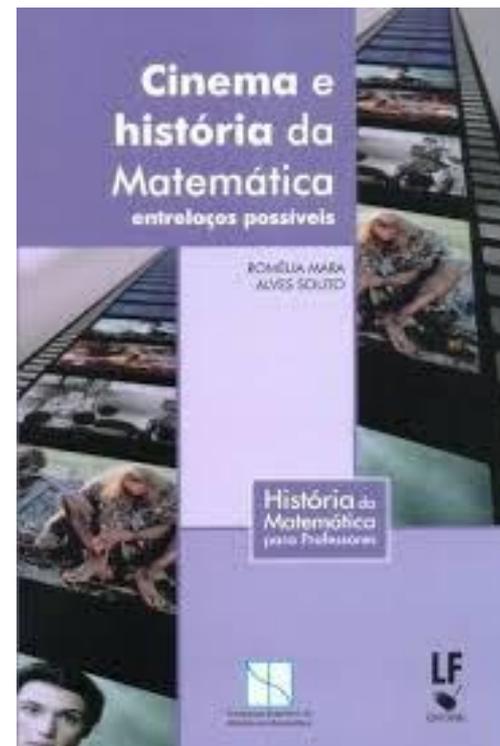
“Acredito que filmes podem ser um recurso didático importante para o tratamento de temas variados e vejo que eles, não raras vezes, vêm sendo utilizados com essa finalidade em muitas disciplinas” – Souto, 2013.

SOBRE O LIVRO

- Busca imprimir uma função política aliada a um papel crítico, buscando um ambiente de reflexão e debate

“[...] a guerra, num sentido mais amplo, de disputa que se configura no âmbito social, político, religioso e até mesmo nos nos planos individual e simbólico, se faz presente.”

- Caracterização dos períodos históricos e da Matemática produzida em cada um deles
- Apresentação e discussão de alguns filmes sobre cada período histórico



Organização do livro

Produções e
retenções
históricas -
inaugurando o
debate

Os
primórdios
da
humanidade

O período
Greco -
helenístico

O Ocidente
Medieval

A
Revolução
Científica

Aspectos dos
séculos XIX e
XX

- A experiência humana em sua vivência temporal - a história
- A reflexão sobre a experiência - a historiografia
- “Um documento pode ser importante pelas informações que intencionalmente carrega, e também por aquelas que não pretendia fornecer”
- Há que se perguntar: Quem escreveu a história? Com que intenção? De quem ela fala?...

FILMOGRAFIA

- **“Narradores de Javé”** (2003)

- Direção: Eliane Caffé
- País de produção: Brasil
- Questões para debate: memória da identidade; história, memória e oralidade; a supremacia do escrito; história e cientificidade; a fabricação do herói; história e verdade; fontes orais e fontes escritas.

“Quanto às histórias, melhor mesmo é ficar na boca do povo porque no papel não há quem lhe dê razão” – Antônio Biá

Filme no YouTube:

<https://www.youtube.com/watch?v=Trm-CyihYs8&t=3s>

Organização do livro

Produções e retenções históricas - inaugurando o debate

Os primórdios da humanidade

O período Greco - helenístico

O Ocidente Medieval

A Revolução Científica

Aspectos dos séculos XIX e XX

- Idade da Pedra: primeiras abstrações do conceito de conjunto associado às necessidades de agrupar, comparar, repartir e separar (operações básicas)
- Neolítico: através da Revolução Agrícola tornou-se necessário os registros de tempo, irrigação, divisão de terras. Na pintura, noções de congruência, simetria e semelhança. Através das práticas comerciais, surgiram a contagem e o sistema de numeração

Organização do livro

Produções e retenções históricas - inaugurando o debate

Os primórdios da humanidade

O período Greco - helenístico

O Ocidente Medieval

A Revolução Científica

Aspectos dos séculos XIX e XX

- Advento da escrita (4000 a.C.): surgimento dos símbolos especiais para os números
- Noções de comprimento, área e volume deram surgimento das primeiras sistematizações geométricas
- Construção do calendário para orientação no tempo e no espaço

FILMOGRAFIA

- **“A Guerra do Fogo”** (1981)
 - Direção: Jean-Jacques Annaud
 - País de produção: França / Canadá
 - Questões para debate: aquisição da linguagem e produção do conhecimento; a capacidade contemplativa, a indagação e a aquisição do conhecimento; a jornada rumo à humanização; a produção da ciência e da tecnologia e os respectivos contextos socioculturais.

Organização do livro

Produções e retenções históricas - inaugurando o debate

Os primórdios da humanidade

O período Greco - helenístico

O Ocidente Medieval

A Revolução Científica

Aspectos dos séculos XIX e XX

- **Quatro períodos:**

- Jônico: formação da matemática como ciência independente
- Ateniense: Matemática é reconhecida como modelo de ciência com a ajuda da filosofia platônica;
- Helenístico: Época de expansão da cultura grega;
- Final da Antiguidade: Marcado pelo domínio do Império Romano.

FILMOGRAFIA

- **“Socrate/Sócrates”** (1971)
 - Direção: Roberto Rosellini
 - País de produção: Itália
 - Questões para debate: a influência do pensamento socrático da história da matemática; relações entre ciência e política; conhecimento, poder e liberdade; racionalismo e Matemática; filosofia, cosmologia e história da ciência.
- **“Agora/Alexandria”** (2009)
 - Direção: Aljandro Amenábar
 - País de origem: Espanha
 - Questões para debate: dicotomia entre fé e ciência; intolerância religiosa e suas consequências para a história do conhecimento; o papel da mulher na sociedade antiga e na história da ciência.

Organização do livro

Produções e retenções históricas - inaugurando o debate

Os primórdios da humanidade

O período Greco - helenístico

O Ocidente Medieval

A Revolução Científica

Aspectos dos séculos XIX e XX

- Panorama geral sobre o período medieval - Idade Média (476-1492);
- Meio caminho: Antiguidade Clássica - Idade Média - Renascimento;
- Saberes herdados do Helenismo e dos “bárbaros” e do islã;
- Concentração da produção matemática no Oriente e supremacia da Matemática Oriental (até os séc. XIII-XIV);

Organização do livro

Produções e retenções históricas - inaugurando o debate

Os primórdios da humanidade

O período Greco - helenístico

O Ocidente Medieval

A Revolução Científica

Aspectos dos séculos XIX e XX

- Postura anticientífica da Igreja; dicotomia entre fé e saber;
- Santo Agostinho (354-430) e a filosofia medieval
- 1202 - Leonardo Fibonacci de Pisa, números indo arábicos na europa, através de viagens pelo norte da África e Oriente;
- A burguesia se apropria dos saberes científicos; e
- Surgimento das universidades.

FILMOGRAFIA

- “Agostino d’Ippona/Agostinho d’Ippona” (1972)
 - Direção: Roberto Rossellini
 - País de produção: Itália
 - Questões para debate: conhecimento e poder; fé e racionalidade; o princípio da autoridade no mundo medieval; teocentrismo x antropocentrismo; tensões medievais e contemporâneas: homem e Deus, alma e corpo, guerra e paz, dor e prazer.
- “Der Name Der Rose/O Nome da Rosa” (1986)
 - Direção: Jean-Jacques Annaud
 - País de origem: Alemanha
 - Questões para debate: conhecimento e poder; fé e racionalidade; o princípio da autoridade do mundo medieval; o papel da Inquisição na história do conhecimento; teocentrismo x antropocentrismo; relações de poder na Idade Média; tensões medievais e contemporâneas: homem e Deus, alma e corpo, guerra e paz, dor e prazer.

Organização do livro

Produções e
retenções
históricas -
inaugurando o
debate

Os
primórdios
da
humanidade

O período
Greco -
helenístico

O Ocidente
Medieval

A
Revolução
Científica

Aspectos dos
séculos XIX e
XX

- Panorama histórico geral;
- Período entre o nascimento de Copérnico (1473-1543) e a morte de Newton (1642-1727);
- Giordano Bruno (infinito);
- René Descartes

FILMOGRAFIA

- “Giordano Bruno” (1973)
 - Direção: Giuliano Montaldo
 - País de produção: Itália
 - Questões para debate: conhecimento e poder; o princípio da autoridade da Igreja; a atmosfera intelectual do Renascimento; concepções do homem e do mundo e seus reflexos nas relações sociais; o alvorecer da Revolução Científica; racionalidade
- “Cartesius” (1974)
 - Direção: Roberto Rossellini
 - País de origem: Itália
 - Questões para debate: paradigma mecanicista x paradigma aristotélico; o princípio da autoridade da Igreja; a atmosfera intelectual do Renascimento; concepções de homem e de mundo e seus reflexos nas relações sociais; o alvorecer da Revolução Científica; racionalidade e fé; disputas em torno da verdade; intolerância e diversidade de crenças e concepções.

Organização do livro

Produções e
retenções
históricas -
inaugurando o
debate

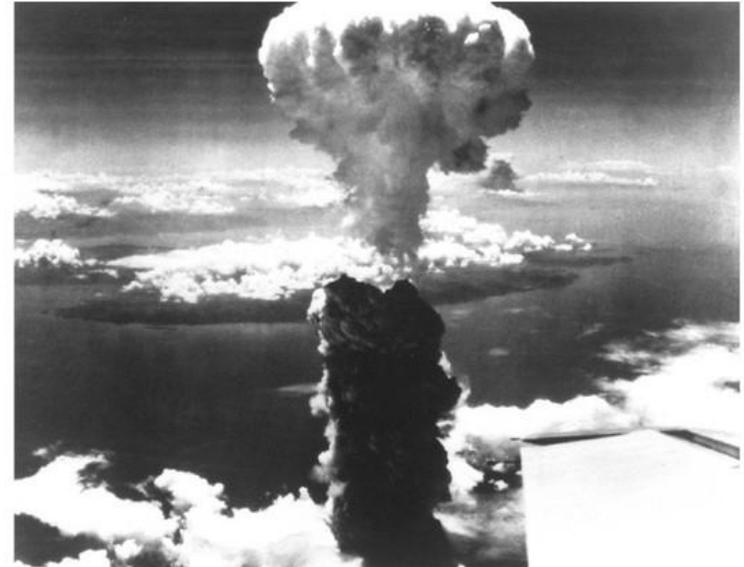
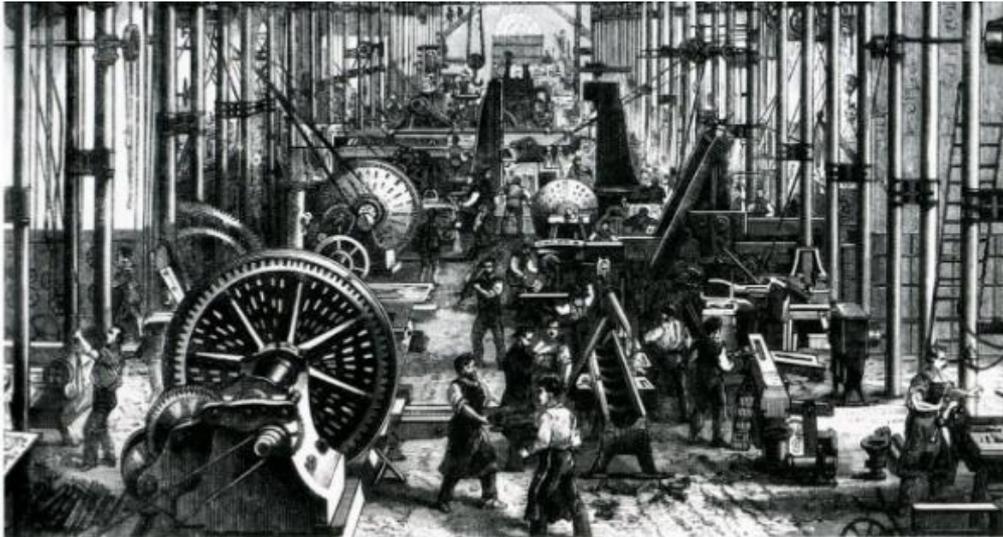
Os
primórdios
da
humanidade

O período
Greco -
helenístico

O Ocidente
Medieval

A
Revolução
Científica

Aspectos dos
séculos XIX e
XX



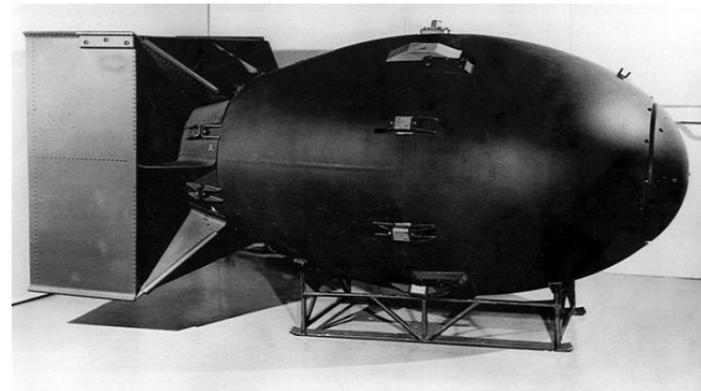
A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

- **A Revolução Industrial mudou o mundo**
 - Novas classes sociais com novas demandas
- **Desenvolvimento da Matemática “aplicada”**
 - Aplicações na indústria, tecnologia
- **Desenvolvimento da Matemática “pura”**
 - Matemática pela Matemática
 - Sociedades científicas
congressos internacionais



A DESTRUIÇÃO DO SÉCULO XX

- **Um século cheio de guerras e crises**
 - Primeira e Segunda Guerra Mundial
- **A Matemática sofreu por causa de emigração**
- **Os centros matemáticos deslocaram-se da Europa**
 - Para os EUA, União Soviética, Índia, Japão, Canadá...
- **A Matemática aplicava-se na indústria tecnológica**
 - Finalmente levando ao desenvolvimento da bomba atômica



FILMOGRAFIA

- **“Nós que aqui estamos por vós esperamos” (1998)**
 - Uma colagem de memórias, imagens e vídeos
 - Captura a essência das grandes mudanças ocorridas no século XX
- **“Utopia e Barbárie” (2009)**
 - Mostra a ascensão e queda das utopias e ditaduras no século XX
- **“O início do fim” (1989)**
 - Trata-se do “Projeto Manhattan”: o desenvolvimento das primeiras bombas atômicas

OBRIGADO PELA ATENÇÃO!