

**Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics**

---

## Análise Bibliométrica da Matemática Aplicada nos Artigos de Engenharia

Lucas Isoppo<sup>1</sup>

Acadêmico do Curso de Licenciatura em Matemática, IFC, Sombrio, SC

Caio Robério Barpp da Silva<sup>2</sup>

Acadêmico do Curso de Licenciatura em Matemática, IFC, Sombrio, SC

Carla Margarete Ferreira dos Santos<sup>3</sup>

Docente do Curso de Licenciatura em Matemática, IFC, Sombrio, SC

Valdirene da Rosa Rocho<sup>4</sup>

Docente do Curso de Licenciatura em Matemática, IFC, Sombrio, SC

Iris Weiduschat<sup>5</sup>

Docente do Curso de Licenciatura em Matemática, IFC, Sombrio, SC

Denise Prado Kronbauer<sup>6</sup>

Docente de Matemática, IFSC, Araranguá, SC

### 1 Introdução

No Brasil 85,3% dos jovens matriculados nos últimos anos do Ensino Fundamental não sabem o mínimo esperado em Matemática [4]. Considerando que a formação de professores desta disciplina é prerrogativa dos institutos federais, e que o objetivo destas instituições é de criar mecanismos para que esses futuros profissionais busquem minimizar essa problemática. Desta forma, desenvolveu-se o projeto de pesquisa que por meio da análise bibliométrica, que tem como objetivo identificar a presença dos conceitos matemáticos nos anos finais do Ensino Fundamental e Médio junto aos artigos científicos das Engenharias.

Uma vez que bibliometria é a técnica quantitativa e estatística de medição dos índices de produção e disseminação do conhecimento científico [1], a pesquisa busca responder aos seguintes problemas apresentados: “que conteúdos de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental e Médio são citados nos artigos de engenharia. Assim, acredita-se que esse projeto forneça informações sistematizadas que possa contribuir com a melhoria do ensino desta disciplina, uma vez que, a visão da aplicabilidade é extremamente relevante na apreensão dos conceitos matemáticos pelo aluno, influenciando também, às decisões no

---

<sup>1</sup>isoppolucas@gmail.com

<sup>2</sup>caioabarpp@gmail.com

<sup>3</sup>carla@ifc-sombrio.edu.br

<sup>4</sup>valdirene.rocho@ifc-sombrio.edu.br

<sup>5</sup>iris@ifc-sombrio.edu.br

<sup>6</sup>denipk@gmail.com

âmbito das escolhas futuras, ainda que, estudos apontam para a necessidade de contextualizar os conteúdos de Matemática oportunizando ao aluno estabelecer a relação entre seu contexto e os conceitos formais.

## 2 Materiais e métodos

Para a análise foram selecionados 35 artigos de revistas Qualis A2 e B3 publicados no período de 2004 a 2014, pois, subjuálgamos esta classificação pode ser trabalhado com os alunos da educação básica. Iniciou-se a coleta das informações, classificando-os por título, autor, área da engenharia, conteúdos da Matemática abordado e tomou-se por base a Lei bibliométrica de Zipf [3] que considera a frequência de ocorrência de uma palavra, ou seja, como o conteúdo de Matemática não está em palavras diretamente, utilizamos a representação semiótica, para definir o assunto abordado e também o momento em que é ensinado junto à educação básica.

Por meio do estudo bibliométrico realizado os conteúdos de matemática que apareceram com maior frequência foram os números racionais e porcentagem estes utilizados em 94% dos artigos, seguido das equações do 1º e 2º graus com 66% e funções elementares com 57% de incidência, entre outros conteúdos de menor porcentagem.

## 3 Conclusões

Ao concluir esta pesquisa, acreditamos que estas informações sirvam como subsídios aos professores de Matemática para utilizar novas metodologias de ensino que proporcione aos alunos uma aprendizagem qualitativa, e estes percebam que os conceitos matemáticos estão presentes nas diversas situações do cotidiano. Ainda destacamos que deve-se incorporar, nessa formação, novas pesquisas sobre a aprendizagem das Ciências e, em particular, as propostas de orientação construtivista [2], e uma melhoria na educação básica.

## Referências

- [1] C. A. Araújo. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. *Em Questão*, 12(1), 2006.
- [2] A.M.P. de Carvalho and D.G. Pérez. *Formação de professores de ciências: tendências e inovações*, volume 28. Cortez, São Paulo, 10 edition, 1987.
- [3] A. G. C. Ferreira. Bibliometria na avaliação de periódicos. *DataGramZero*, 11, 2010. ISSN: 1517-3801.
- [4] B. Scirea. Por que a maioria dos alunos matriculados no último ano do ensino fundamental não aprende o mínimo considerado adequado?, 2012. Disponível em: <http://www.clicrbs.com.br/especial/rs/precisamosderespostas/19,1430,3946528,Por-que-a-maioria-dos-alunos-matriculados-no-ultimo-ano-do-Ensino-Fundamental-nao-aprende-o-minimo-considerado-adequado.html>, acessado em 10-01-2016.