

# A Sequência de Fibonacci e Os Incríveis Cartões Mágicos

Leticia Dornellas Dias <sup>*</sup>	Otalicia Meira de Freitas Neta <sup>†</sup>	Daniel Cordeiro de Morais Filho <sup>‡</sup>
Departamento de Matemática	Departamento de Matemática	Departamento de Matemática
UFCG	UFCG	UFCG
Campina Grande, Paraíba	Campina Grande, Paraíba	Campina Grande, Paraíba

## Resumo

Entre os debates mais recorrentes no meio da Educação Matemática está a discussão de como introduzir conceitos matemáticos de forma lúdica, ou seja, através de jogos, materiais concretos, tecnologias, entre outros. E um desses exemplos são os Cartões Mágicos, onde o modelo mais conhecido é o Binário, são 6 (seis) cartões cujo primeiro número de cada cartão é uma potência de 2 (dois), e o segredo está no fato de que todo número natural pode ser escrito como soma de potências de 2 (dois). Em nosso trabalho temos o objetivo de mostrar os Cartões Mágicos usando a Sequência de Fibonacci. A ideia de se trabalhar a Sequência de Fibonacci com esses cartões foi idealizada pelo professor de Matemática Dr. Rogério Ricardo Steffenon que tomou por base o Teorema de Zeckendorf segundo o qual diz que todo número inteiro positivo pode ser escrito, de modo único, como a soma de termos da sequência de Fibonacci, de índices não consecutivos e maiores do que 2 (dois). Além disto, sabemos que a Sequência de Fibonacci é definida de forma recursiva onde o n-ésimo termo da sequência será a soma dos seus dois termos imediatamente anteriores. Porém, para números suficientemente grandes, a descoberta de tal valor pode ser laborioso, por isto se faz pertinente ter uma forma geral para este n-ésimo termo, sendo assim tomamos como base o resultado do Teorema que consta na referência [1], e para demonstra-lo utilizamos o Segundo Princípio de Indução, uma vez que, para determinar um termo da Sequência de Fibonacci, precisamos dos dois termos anteriores, condição esta que o Primeiro Princípio de Indução não é tão prático.

## Referências

- [1] ROTMAN, J.J, *Journey Into Mathematics: An Introduction to Proofs.*, Mineola, New York. Dover, 2007, **5**, 241-254, 1934.
- [2] .STEFFENON, R.R. *Belos Problemas de Matemática: Indução e Contagem* ; 2016

---

\*e-mail: leleluinha@hotmail.com

†e-mail: otaciliameira@hotmail.com

‡e-mail: daniel@mat.ufcg.edu.br