



## **Previsão de matrículas em uma IES utilizando séries temporais e a simulação de Monte Carlo.**

**Cesar Pandolfi**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Avenida Osvaldo Aranha, 99  
[Cesar.pandolfi@fsg.br](mailto:Cesar.pandolfi@fsg.br)

**Liane Werner**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Avenida Osvaldo Aranha, 99  
[werner.liane@gmail.com](mailto:werner.liane@gmail.com)

**Carla Schwengber ten Caten**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Avenida Osvaldo Aranha, 99  
[carlacaten@gmail.com](mailto:carlacaten@gmail.com)

### **RESUMO**

Este trabalho tem como objetivo estimar a previsão de matrículas em uma IES utilizando séries Temporais e a simulação com diferentes cenários. Para atingir os objetivos propostos foi utilizado um método para projeção envolvendo cinco etapas. Utilizou-se em um primeiro momento o estudo de séries temporais utilizando modelos de decomposição para projeção de matrícula, e posteriormente, através do método de Monte Carlo, realizou-se a simulação de cinco mil repetições, que compuseram a estimativa de crescimento de matrículas a partir do cenário de dois cursos novos. Também foi realizada a simulação de cinco mil valores que compuseram a estimativa de decréscimo a partir de percentuais estimados através de grupo focal. Desta forma, utilizou-se uma integração de previsões e pode-se observar a viabilidade da previsão deste tipo de estudo com a utilização do software Excel®. Como conclusão observou-se que a utilização de séries de tempo alinhados com o método de simulação de Monte Carlo pode representar uma alternativa atraente para obtenção de previsões.

Palavras-chave: Séries temporais, Simulação, matrículas.

Área Principal: Estatística, Simulação.

### **ABSTRACT**

This study aims to estimate the prediction using IES files in a time series and the simulation with different scenarios. To achieve the objectives proposed a method for projection involving five steps was used. It was used at first the study of time series decomposition models using projection of enrollment, and later via the Monte Carlo method, we performed the simulation of five thousand repetitions, who composed the estimated growth in enrollment to from the two new courses scenario. Simulating five thousand values that comprised an estimated decrease from estimated percentages through focus group was also held. Thus, we used an integration of projections and it can be seen forecast the feasibility of this type of study using the Excel ® software. In conclusion it was observed that the use of time series aligned with the method of the Monte Carlo simulation may represent an attractive alternative to obtaining forecast.

Keywords: Time series, simulation, enrollment.

Main area: Statistics, Simulation.