

# UM MODELO RCPSP PARA ALOCAÇÃO DE RECURSOS EM EQUIPES DE DESENVOLVIMENTO SCRUM

**Emanuel Dantas Filho**

Instituto Federal do Ceará - IFCE  
Caixa Postal 63115-500 – Crato – CE – Brasil  
emanuel.filho@ifce.edu.br

**Osmar Leandro Dantas da Silva**

Instituto Federal do Ceará - IFCE  
Caixa Postal 63115-500 – Crato – CE – Brasil  
Ls.siddis@gmail.com

## RESUMO

A metodologia Scrum é amplamente utilizada em equipes para o desenvolvimento de projetos de software. Uma das principais tarefas nessa abordagem consiste na alocação dos recursos humanos (*team Scrum*) nas atividades cadastradas no *backlog* do projeto. Cabe ao líder da equipe fazer a alocação dos profissionais nas atividades de forma a atender as necessidades do projeto. A área de Pesquisa Operacional consiste na aplicação de modelos matemáticos para a solução de problemas reais envolvendo situações de tomada de decisões. Um problema clássico de Pesquisa Operacional consiste no RCPSP (*Resource Constrained Project Scheduling Problem*). O RCPSP faz parte da classe de problemas combinatórios de escalonamento, onde busca-se otimizar os recursos limitados em um projeto. Neste cenário, o objetivo deste trabalho consiste em investigar e propor um modelo RCPSP baseado em programação linear para otimizar a alocação de recursos em equipes de desenvolvimento Scrum. O cenário analisado será o de equipes em fábricas de software.

**PALAVRAS CHAVE: RCPSP, Pesquisa Operacional, SCRUM.**

## ABSTRACT

The Scrum methodology is widely used in teams to develop software projects. A key task in this approach is the allocation of human resources (*team Scrum*) in the activities registered in the project backlog. It is up to the team leader to the allocation of professionals in activities to meet the project's needs. The Operational Research area is the application of mathematical models to solve real problems involving decision-making situations. A classic problem of Operations Research is the RCPSP (*Resource Constrained Project Scheduling Problem*). The RCPSP part of combinatorial problems of class scheduling, which seeks to optimize the limited resources in a project. In this scenario, the objective of this study is to investigate and propose a RCPSP model based on linear programming to optimize the allocation of Scrum development teams resources. The analyzed scenario will be the teams in software development centers.

**KEYWORDS: RCPSP, Operations Research, SCRUM.**

### Área principal (ordem de prioridade)

- OC – Otimização Combinatória
- PM – Programação Matemática
- MP – Modelos Probabilísticos