

## Abstract

O uso de computação na nuvem por usuários de Computação de Alto Desmpenho ((HPC - *High Performance Computing*) ainda sofre muita resistência, em grande medida, por conta da grande degradação de desempenho que essas aplicações sofrem ao serem executadas na nuvem. Entre os principais fatores que levam à degradação, pode-se citar (1) interconexão de rede lenta, que utiliza hardware commodity, (2) ambiente heterôgeneo com diferentes gerações, (3) compartilhamento do hardware entre diferentes usuários e (4)

## Keywords

HPC, Cloud, Communication, Message Passing, Characterization

## Introduction

A adesão de usuários de aplicações de Computação de Alto Desempenho (HPC - *High Performance Computing*), seja no ambito acadêmico ou corporativo não é comum. Isso ocorre devido a diversos fatores, como interconexão de rede lenta, ambiente computacional heterogêneo, sobrecarga da virtualização e compartilhamento de recursos. De fato, a computação na nuvem tem como principal argumento a redução de custos de manter um parque computacional complexo e, de forma geral, centros computacionais que tem a sua disposição supercomputadores são menos suscetíveis ao argumento do custo. Entretanto, usuários de aplicações HPC em centros computacionais de pequeno e médio porte (ex. Startups, pequenos laboratórios de pesquisa, etc) possuem maior sensibilidade a apelo da computação da nuvem e por essa razão mais suscetiveis a adotá-la.

Apesar do custo da computação na nuvem ser um atrativo, sua adoção ainda sofre grande resistência por parte de usuários de pequeno e médio porte de aplicações HPC em razão da degradação do desempenho. Em grande medida, a degradação de desempenho de aplicações HPC na nuvem deve-se ao uso de compartilhado de recursos computacionais, principalmente de interfaces de rede.

*The Introduction section should be written in a way that is accessible to researchers without specialist knowledge in that area and must clearly state - and if helpful illustrate - the background to the research and its aims. The section should end with a brief statement of what is being reported in the*