

## PROPOSTA DE PROJETO FINAL:

### **Plataforma Virtual de Computação Paralela Distribuída Baseada em Plugins para Direcionamento Automático de Operações Individuais Concorrentes de Softwares Cliente à Diferentes Máquinas para Processamento**

Peterson Daronch de Bem - [petersondaronch@gmail.com](mailto:petersondaronch@gmail.com)

## 1 DESCRIÇÃO

A ideia consiste em um sistema de software (a **plataforma**), em nível de usuário, que realize **balanceamento de carga** de processamento e ofereça **transparência** na escolha das máquinas (com **Linux**), em redes geralmente convencionais - sem memória, nem processadores, compartilhados entre as máquinas, que executarão as **operações individuais** (funções, em C) **concorrentes** de **softwares cliente**, assim, tirando melhor proveito do poder computacional conjunto disponível. A **plataforma** irá alocar **nós** (máquinas na rede, executando o **software da plataforma**) para informar as operações (e seus argumentos) que eles devem processar. Posteriormente, ao concluir o processamento, o **nó** alocado irá **comunicar** o **nó** requerente para que o último comece a receber os resultados.

De fato, já existem sistemas **parecidos** com o descrito acima. Porém, ambos os identificados, os baseados na especificação **MPI** (Message Passing Interface) e o **PVM** (Parallel Virtual Machine), trabalham **apenas** com **softwares completos** rodando nos **nós**, e **não** com **operações individuais**. A **plataforma** proposta trabalhará com **operações individuais**, isto é, não há necessidade de desmembrar manualmente o **software cliente** em vários outros **softwares** para que cada um seja executado por um **nó** (possivelmente em máquinas diferentes). Além disto, o **PVM** trabalha com tabelas que mapeiam as solicitações aos **softwares cliente**, ambos devem ser colocados manualmente em cada **nó**. Em contraste, na **plataforma** proposta, os **softwares cliente** devem ser projetados como **plugins** para ela. Haverá uma biblioteca de rotinas para que **softwares cliente** se registrem, registrem suas operações e acessem funcionalidades da **plataforma**, a qual, irá propagar o **software cliente** automaticamente para os outros **nós** na rede. A propagação seguirá a **política** definida pelo administrador de cada **nó**: aceitar tudo ou escolher manualmente.