

068

**PROVA SEMI-AUTOMÁTICA DE PROPRIEDADES DE LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO.** *Germano Caumo Carniel, Alvaro Freitas Moreira (orient.) (UFRGS).*

O assunto desta pesquisa é sobre como escrever provas formalmente, principalmente sobre linguagens de programação, utilizando uma ferramenta computacional: um assistente de provas. Grande parte da motivação deste estudo vem do fato de que, normalmente, as provas sobre linguagens de programação feitas a mão são muito longas, superficiais e cansativas. Além disso, não há garantias de que estas provas estejam realmente certas, pois muitos detalhes podem não ser vistos e algumas afirmações acabam sendo assumidas erroneamente. Assistentes de provas são ferramentas híbridas, os passos mais "difíceis" da prova (que exigem conhecimento aprofundado) são fornecidos por uma pessoa e os passos "fáceis" são feitos automaticamente pelo assistente. O assistente escolhido para o estudo foi o Coq, que está cada vez mais sendo usado na comunidade científica que faz pesquisa sobre linguagens de programação. Ele nos força a sermos precisos sobre o que definimos e sobre o que provamos acerca dos objetos definidos. As noções de provas e definições indutivas do Coq são ideais para as maneiras fundamentais de como definir e raciocinar sobre linguagens de programação. Através dele, também temos precisão para saber quando uma prova está correta ou não. O objetivo principal desta pesquisa é, primeiramente, provar propriedades de uma versão reduzida do Java, o Featherweight Java. Além disso, o assistente de prova poderá ser usado em algumas disciplinas do curso de computação, para os alunos terem contato com este tipo de ferramenta e saberem como, tendo uma prova feita no papel, passá-la para o computador. Atualmente o projeto ainda se encontra na fase de estudo desta ferramenta. Para o semestre 2008/2 planeja-se utilizá-la na disciplina de Lógica para Computação como ferramenta de apoio no ensino de dedução natural e na disciplina de Semântica Formal como ferramenta na prova de propriedades de sistemas de tipos para linguagens de programação. (CNPq).