



## **Exame de Qualificação**

### **Incorporação de opções em um simulador de mercado artificial de ações para a interação de agentes externos**

#### **LUIZ PAULO DA CRUZ SCARP**

O uso de ferramentas computacionais no ensino vem se tornando cada vez mais frequente, havendo uma demanda crescente por produtos tecnológicos de apoio à educação. Nesse contexto, este trabalho visa desenvolver um simulador de mercado financeiro, onde os usuários possam interagir com agentes artificiais e aprender sobre os mecanismos de funcionamento dos mercados de ações e opções. Para tanto, optou-se pelo uso da modelagem baseada em agentes, já que ela permite a construção de um simulador interativo que replique o mercado real, com o usuário assumindo o papel de um dos agentes. Esse tipo de modelagem possibilita ainda a construção de uma série temporal de preços de forma mais fidedigna que a obtida pelas abordagens clássicas, sendo ela gerada pela interação dos agentes no mercado, e não por uma equação explicitamente programada. Além disso, o mercado financeiro possui uma representação natural de agentes autônomos que interagem entre si, ou seja, a definição do agente como uma pessoa que negocia no mercado é intuitiva. Por fim, a aplicação do simulador não se limita à questão educacional. Além de auxiliar o aprendizado no que diz respeito ao entendimento dos mercados de ações e opções, o modelo proposto pode ser útil na análise de diferentes cenários e avaliação de consequências de políticas de regulação do mercado, funcionando como um laboratório eletrônico para pesquisas. O modelo preliminar implementado consegue replicar as características reais dos mercados de ações, bem como alguns aspectos dos mercados de opções. Pretende-se continuar o desenvolvimento do modelo a fim de torná-lo uma representação mais próxima dos mercados reais, bem como incorporá-lo a um simulador com interface interativa a ser disponibilizado online.

#### **Comissão Examinadora**

Prof. Anderson Laercio Galindo Trindade (UFMG)

Prof. Marcelo Azevedo Costa (UFMG)

Prof. Roberto da Costa Quinino (UFMG)

10 de fevereiro de 2015  
14:00h  
sala 1010, Escola de Engenharia