



Revista EaD & tecnologias digitais na educação

Análise da Prática Docente no Processo de Ensino de Programação Orientada a Objeto Mediado por Meio de Rede Social Educativa

Elias Vidal Bezerra Junior (IFTO)

eliasvidal@ifto.edu.br

Alex Sandro Gomes (UFPE)

asg@cin.ufpe.br

Flavia Veloso Costa Souza (UFPE)

fvcs@cin.ufpe.br

Resumo. Esta dissertação tem como objetivo analisar a efetividade do ensino de Programação Orientada a Objeto (POO) mediado por plataforma social educacional para propor melhorias dos estilos de interação de colaboração e percepção visando aprimorar a experiência dos usuários nessas atividades. Como método corresponde às etapas de progresso que consistem na fase exploratória, a delimitação do estudo, a preparação das atividades, a análise sistemática e a elaboração do relatório. Para amostragem proposital serão estudantes da disciplina de Programação Orientada a Objeto do curso presencial de Licenciatura em Computação. Os resultados do estudo mostram que a combinação da ferramenta colaborativa para o ensino de programação orientada a objeto é apresentado como uma nova metodologia de ensino para que o professor reflita sua prática de ensino, passando de transmissor do conteúdo para mediador do processo de obtenção do conhecimento. Estes resultados permitiram propor novos requisitos funcionais que venham a melhorar a Rede Social Educacional – REDU, que favoreça uma educação mais colaborativa por meio da mediação dos docentes e estudantes na execução de suas atividades de ensino.

Palavras-chave: Programação orientada a objeto; Aprendizagem colaborativa; Rede social educacional.

Abstract. This dissertation aims at analyzing the effectiveness of teaching Object Oriented Programming (OOP) mediated by social educational platform to propose improvements of styles of interaction and collaboration aiming to im-

prove the perception of the user experience on these activities. The method corresponds to the stages of progress involving the exploratory phase, the delimitation of the study, preparation activities, systematic analysis and reporting. Purposive sampling will be students of the discipline of Object Oriented Programming Course attendance Degree in Computing. The results of the study show that the combination of collaborative tool for teaching object-oriented programming is presented as a new teaching methodology for the teacher to reflect their teaching practice, from the content to the transmitter mediating the process of obtaining knowledge . These results allowed to propose new functional requirements that will improve the Educational Social Network - RE-DU, to promote a more collaborative education through the mediation of teachers and students in carrying out their teaching activities.

Key-word: *Object-oriented programming, Collaborative learning, Educational social network.*

1. Introdução

Os cursos de Computação são constituídos de conhecimentos diversos e interligados, que buscam desenvolver diferentes competências e habilidades necessárias para exercício da profissão (Junior, 2010). De acordo com a Sociedade Brasileira de Computação (2013) os egressos dos cursos de Licenciatura em Ciência da Computação têm a opção de escolher entre o ensino de computação nos níveis básico, técnico ou tecnológico; a formação de docentes para o uso de tecnologias na educação; ou o desenvolvimento de tecnologias educacionais. Dessa forma o curso tem como objetivo desenvolver a construção de conhecimentos relacionados à computação interligados aos conhecimentos da área de educação, buscando desenvolver nos egressos competências tecnológicas e pedagógicas para o ensino de computação e/ou desenvolvimento de tecnologias educacionais.

Dentro da matriz curricular do curso de Licenciatura em Computação a Programação Orientada a Objeto (POO) é uma disciplina que busca desenvolver nos estudantes habilidades específicas para solucionar problemas de origem complexa contidas no mundo real. A análise orientada a objetos tem se demonstrado mais completa, no sentido de ser empregada no desenvolvimento de sistemas complexos e de grande porte. Ela também possibilita uma maior integração entre os objetos do mundo real, bem como permite representar os vários aspectos do problema, através de modelos intuitivos que reduzem as explicações textuais, muito utilizadas em outras metodologias. Neste sentido, a POO torna-se um conhecimento importante e fundamental para os estudantes da área de Computação, engenharia eletrônica, telecomunicações e telemática (França, 2012). Notas históricas relativas à evolução desta tecnologia podem ser obtidas em (Booch, 1994, pp. 473-490) e (Guerraoui et al., 1996, p. 692).

2. Problema

Várias questões sobre a metodologia de ensino de POO têm sido levantadas com o objetivo de se obter uma melhor prática de ensino de seus conceitos (Rumbaugh, 1994). Também é importante que no ensino de POO os docentes busquem inovar a forma de

expor os conteúdos, buscando novas formas de ajudar os estudantes em suas dificuldades de aprendizagem e compreensão do conteúdo. Segundo (Liu *et al.*, 2009) uma abordagem tradicional para ensino de POO, que pense em transmitir o conhecimento para aceitação passiva do estudante, seria uma falha de metodologia de ensino do conceito. Logo, novos métodos de ensino de programação Orientada a Objeto buscam desenvolver concepções de ensino que motivem os estudantes a serem cada vez mais ativos e autônomos. Alguns exemplos desses métodos são os jogos para simulação e o uso de ambientes colaborativos no processo de ensino e aprendizagem da disciplina.

3. Método de Pesquisa

Essa pesquisa teve como objetivo geral: Analisar a efetividade da prática docente no processo de ensino de programação orientada a objeto mediado por meio de rede social educativa - REDU³⁶.

Esse estudo utilizou a sequência de passos apresentadas a seguir:

- Identificação dos problemas relacionados na prática docente no ensino de POO (entrevista semiestruturada, revisão de literatura).
- Organização de ferramentas para apoiar o ensino de POO em uma rede social educativa. Formação de docentes e estudantes para uso da rede social educativa.
- Acompanhamento das atividades docentes de planejamento, ensino e avaliação. (observação, filmagens e captura de telas usando um software)
- Analisar a efetividade das práticas de ensino de Programação Orientada a Objeto através de uma rede social educativa;
- Analisar as dificuldades do ensino de Programação Orientada a Objeto em ambiente virtual colaborativo.

4. Resultados

Através da análise da prática docente os resultados foram categorizados em planejamento, ensino, avaliação, mediações, comunicação, colaboração entre os estudantes, percepção, devolver uma pergunta, tirar dúvida, distância transacional e moldaram a análise da prática docente e reconheceram a importância da união de uma rede social educativa no exercício da docência, aperfeiçoando o trabalho do professor em todos os episódios das práticas de ensino de POO.

5. Conclusão

Um dos maiores problemas relacionados ao ensino de programação orientada a objeto não está relacionado às dificuldades do conceito e sim a falta de ferramentas disponíveis para apoiar a prática docente. Ambientes e softwares acessíveis para o ensino de programação orientada a objeto, usualmente são muito complicados, deixando assim os estudantes confusos e dificultando o aprendizado dos conceitos de programação orientada a objeto.

Contudo, é muito importante que no ensino de programação orientada a objeto os professores busquem novas ferramentas tecnológicas para inovar a forma de expor os

³⁶ www.redu.com.br

conteúdos, com o objetivo de ajudar os estudantes em suas deficiências de aprendizagem e compreensão do conteúdo.

Os docentes sempre estão em busca de novos métodos e ferramentas para o desenvolvimento da compreensão do ensino de POO que motivem os estudantes a tomarem mais a iniciativa e alcançar a autonomia. O uso de ambientes colaborativos como a REDU, em sala de aula no processo de ensino e aprendizagem da disciplina, possibilita um novo método e maior envolvimento de estudantes e professores.

Um estudo de (Lai *et al*, 2013), sobre plataforma de rede social, tem a vantagem de notificação e lembretes, que permitem que estudantes obtenham a resposta imediatamente. Especialmente o Facebook, como plataforma de rede social ocupa a maior taxa de utilização, o estudo utiliza o Facebook como a ferramenta, para um sistema de aprendizagem em Java, para ajudar os alunos a aprender programação, resultados experimentais mostram que alunos reconhecem a ajuda sobre a aprendizagem. Segundo (Chorfi, Zidani, Lezzar, 2012), a construção de um espaço de trabalho compartilhado para os alunos para edição de programação colaborativa, especialmente no campo dos cursos de iniciação a programação e estruturas de dados com as formas de comunicação e colaboração, podem beneficiar o aprendizado de forma eficiente. Outro estudo (Morgado *et al*, 2012) sobre redes sociais, microblogging, mundos virtuais e Web 2.0 no ensino de técnicas de programação com combinação de colaboração e interação social, permitiu aos alunos melhorarem seu contato e participação com os desenvolvedores e profissionais em comunidades, na prática puderam melhorar sua aprendizagem e fornecer maior motivação para a aprendizagem de programação.

Existem argumentos que a colaboração do sistema REDU efetivou a melhoria no processo de planejamento, ensino e avaliação de programação orientada a objeto dos docentes. A alternativa do método de ensino auxiliar as aulas presenciais de POO fora do ambiente escolar de forma colaborativa é um ponto importante para todos os professores envolvidos na pesquisa. Portanto a combinação de uma rede social para o ensino de programação orientada a objeto é apresentado como uma opção de metodologia de ensino para o professor reflita sua prática de ensino, passando de transmissor do conteúdo para mediador do processo de obtenção do conhecimento.

Referências

- JUNIOR, D.P., FREITAS, R.L. **Estratégias para melhorar os processos de abstração na disciplina de Algoritmos**. XXI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. João Pessoa, PB, Brasil, 2010.
- FRANÇA, E.L.; FELIX, Z.C.; SOUZA, M.S.; CARNEIRO, T.B.; SOUSA, P.R.C; FILHO, C.A.P.D. **Utilização de Objetos de Aprendizagem em Sistemas Tutores Inteligentes para o ensino da Programação**. VII SEGeT - Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. 2010.
- BOOCH, Grady. **“Object-Oriented Analysis and Design”**. Second Edition. The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc., 1994.
- GUERRAOUI, Rachid at all. **“Strategic Directions in Object-Oriented Programming”**. Computing Surveys, Vol. 28, No 4, December 1996, pp, 691-737.
- RUMBAUGH, J. **Modelagem e Projetos Baseados em Objetos**: Rio de Janeiro: Editora Campus, 1994.

LIU, Li, LIU, Jiang, ZHUANG, Hong, WANG, Zhaoqing. 2009. **LCM Exploration and Practice In OOP Teaching**. International Conference on Scalable Computing and Communications; The Eighth International Conference on Embedded Computing. IEEE.

LAI, CHIEN-HUNG, LIN, WEI-CHING, JONG, BIN-SHYAN, HSIA, YEN-TEH. 2013. **Java Assist Learning System for Assisted Learning on Facebook**. IEEE.

CHORFI, A. ZIDANI, A. LEZZAR, F. 2012. **Building a shared editing workspace for learners' cooperative programming**. Education and e-Learning Innovations (ICEELI), 2012 International Conference on.

MORGADO, L. FONSECA, B. MARTINS, P. PAREDES, H. 2012. **Social networks, microblogging, virtual worlds, and Web 2.0 in the teaching of programming techniques for software engineering: A trial combining collaboration and social interaction beyond college**. Global Engineering Education Conference (EDUCON), 2012 IEEE.