



## **Redu: Um ambiente virtual colaborativo para ensino de programação orientada a objeto**

**Elias Vidal Bezerra Junior<sup>1</sup>, Mayara Kaynne Fragoso Cabral<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação – CIN/UFPE. e-mail: eliasvidal@ifto.edu.br

<sup>2</sup>Professora de Licenciatura em Computação IFTO. e-mail: mayarakf@ifto.edu.br

**Resumo:** Este artigo apresenta uma pesquisa qualitativa em andamento que tem como objetivo principal investigar a ocorrência do ensino-aprendizagem na disciplina de Programação Orientada a Objeto colaborativa virtual por meio do software social Redu, ou apenas Redu. O propósito do uso do Redu é aproximar a plataforma educacional ao cotidiano dos seus usuários, ampliando o caráter inclusivo da formação continuada e a distância. A pesquisa que esta em andamento, trata do ensino-aprendizagem de Programação Orientada a Objeto através da plataforma colaborativa Redu. no curso de Licenciatura em Computação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – IFTO, campus Porto Nacional.

**Palavras-chave:** colaboração, objetos, programação, redu

### **1. INTRODUÇÃO**

Com o advento da internet, a informação tornou-se um ingrediente-chave para a sociedade moderna. Na medida em que o fluir de imagens e mensagens entre redes torna-se um indicador de que as práticas sociais e culturais sofreram mudanças, a realidade coloca em discussão sobre as novas relações sociais e experiências virtuais emergentes e disponíveis para a educação. Esta interatividade disponibilizada pela internet pode ser utilizada para facilitar o aprendizado dos alunos. Através de ferramentas colaborativas, como a rede educacional REDU, é possível disponibilizar aos alunos diversos recursos didáticos como textos, apresentações, vídeos, mural de recados, chat e exercícios.

O ensino da programação orientada a objeto é um dos grandes paradigmas dos cursos superiores de computação, em virtude da dificuldade da grande maioria dos alunos na compreensão da lógica computacional, bem como abstração dos diversos conceitos peculiares programação e a orientação a objeto como instância, referência herança, polimorfismo, associação, agregação etc.

A pesquisa que está em andamento tem como objetivo geral investigar o potencial da rede educacional Redu como recurso pedagógico, de forma a contribuir para o ensino de programação, em particular para o ensino da disciplina de Programação Orientada a Objeto no curso de Licenciatura em Computação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – IFTO campus Porto Nacional. O objetivo desse artigo é relatar a etapa inicial dessa pesquisa que consiste na criação do curso de Programação Orientada a Objeto na plataforma Redu, seus módulos e aulas, bem como a interação realizada pelos alunos nesta.

### **2. O ENSINO DA PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETO MEDIADO POR UM AMBIENTE VIRTUAL COLABORATIVO**

No final de século XX e início de século XXI, nota-se o surgimento de plataformas virtuais colaborativas como prática de comunicação onipresente. O método virtual de colaboração surge como uma nova técnica de ensino-aprendizagem, e mostra que a educação formal pode ser complementada pelas tecnologias móveis, ultrapassando os limites retângulos de uma sala de aula convencional.

O ensino convencional é o nível de ensino onde professores e alunos se encontram em local específico – unidade escolar, em um horário determinado. A modalidade de ensino a distância é um processo de ensino-aprendizagem que busca oportunizar ao aluno um aprendizado independente, auxiliado na maioria das vezes por intermédio das tecnologias (internet, wiki, fórum, chat, videoconferência), onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente, descrito por Moran(MORAN, 2000).



Porém (DILLENBOURG, 2009) as tecnologias de aprendizagem não são apenas utilizadas em situações de distância, mas também para reforçar a aprendizagem colaborativa, onde a comunicação imita a interação presencial. Um sistema apoiado por computador e colaborativo é um sistema no qual temos usuários com os mesmos objetivos e condições para que possam compartilhar informações (SILVEIRA, 2009). Massificando as mais diversas formas de obtenção do saber.

Hoje se torna evidente que a participação de uma pessoa nas redes sociais é um caminho vasto para adquirir conhecimento (SERAFFIM, 2010) “As tecnologias imersivas e colaborativas criam novas formas de interação” (ROCHA, 2004).

No ensino-aprendizagem com reciprocidade através de colaboração, existe a troca de experiência e saberes entre professor-aluno, aluno-aluno. Em processo de aprendizagem colaborativa, as partes comprometem-se aprender conjuntamente (GROS, 2000).

O REDU – Rede Social Educativa é um ambiente virtual de ensino, disponível em [www.redu.com.br](http://www.redu.com.br). A interface do Redu reflete as estruturas da prática docente, desde o planejamento, passando por processos de mediação da aprendizagem, até as atividades de avaliação, monitoramento e avaliação (GOMES, 2011). Por meio desta ferramenta on-line, pode-se desenvolver novas formas de colaboração e comunicação no ensino para criar e desenvolver criativas formas de interação, que apresenta uma nova metodologia para o ensino de linguagem de Programação Orientada a Objeto a distância. A interface do Redu reflete as estruturas da prática docente, desde o planejamento, passando por processos de mediação da aprendizagem, até as atividades de avaliação e monitoramento.

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

O método escolhido baseia-se na estratégia descrita em (DELGADO, 2004), que difere muito do método tradicional de ensinar tal conteúdo. Neste trabalho a estratégia é apoiada por uma ferramenta de colaboração em rede com objetivo de alcançar os melhores resultados.

Através da junção da educação presencial e tradicional com a educação virtual espera-se que o ensino possa garantir novas formas de aprendizagem, onde se possa combinar inclusive os estudos com o trabalho. Em seu próprio ambiente, seja ele profissional, cultural ou familiar o aluno através do Redu, poderá se tornar um sujeito ativo em sua formação (construção do conhecimento) e permitir que o processo de aprendizagem se desenvolva não somente em sala de aula, mas também no mesmo ambiente em que ele trabalha e vive.

Para a implantação desta nova forma de ensinar, foi criado no ambiente de ensino Redu o Curso de Programação Orientada a Objeto. Através deste ambiente o docente irá postar o conteúdo ministrado em sala juntamente com outros objetos de aprendizagem. O objetivo é transformar o Redu em uma ferramenta auxiliar de ensino, de forma a auxiliar o professor na mesma disciplina que ele ministra presencialmente. Inicialmente foram convidados a utilizar o Redu 7(sete) alunos da disciplina.

No ambiente virtual o curso foi montado e dividido em 5 (cinco) módulos e disponibilizado ao alunos. Em cada módulo foi disponibilizado recursos como textos explicativos, apresentações, vídeo aula e até códigos-fontes de programas exemplos.

Como se trata de uma ferramenta colaborativa, para cada aula o aluno pode se comunicar com seus colegas ou com o professor de forma síncrona ou assíncrona. Através da Comunicação Síncrona, o cursista pode retirar dúvidas em tempo através dos Chats. Já na Comunicação Assíncrona, a interatividade é realizada através de Fóruns, que permitem a postagem de mensagens. Nos dois tipos de comunicação, é possível a articulação das idéias de forma muito mais rápida, visto a maior interatividade entre discentes e docentes. Esta interatividade e rapidez na resposta se mostra como uma das maiores vantagens do uso do ambiente virtual, visto que no modo convencional, o aluno teria que aguardar a próxima aula para questionar e solucionar qualquer dúvida.



#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Na análise preliminar para a criação de uma disciplina de Programação Orientada a Objeto verificou-se que, é possível se alcançar os objetivos projetados neste projeto no sentido de proporcionar uma aprendizagem colaborativa a distância.

A disponibilidade de um aplicativo virtual de aprendizagem torna-se para o aluno um treinamento sensorial, perceptivo e mental, onde o acesso contínuo a essa ferramenta, acaba trazendo como consequência inevitável, o aprendizado de modo muito distinto daquele em que foram formadas as gerações anteriores. Numa análise preliminar, já se constatou que a disponibilização de conteúdos da disciplina já vistos em sala de aula, sendo complementados através de outros recursos digitais da ferramenta está facilitando a abstração do conteúdo.

O ambiente virtual permite que os discentes tenham controle sobre o fluxo de informações, lidem com informações no seu tempo e modo, na forma como é disponibilizado os conteúdos ou de forma descontinuadas. Permite ainda que estes façam parte de uma comunidade virtual de alunos que possuem os mesmos problemas e dúvidas, e que estando nesta comunidade vejam que é muito mais fácil e rápido articular idéias e soluções.

A possibilidade dos alunos poderem interagir uns com os outros e com o professor, mesmo quando não estão presentes fisicamente, favorece a aprendizagem colaborativa, oferecendo ao discente um novo mundo de oportunidades para aprender.

#### **5. CONCLUSÕES**

Esta pesquisa ainda está em sua fase inicial, mas espera-se que através desta possa-se propor um novo modelo de ensino e de aprendizagem para a disciplina de Programação Orientada a Objeto. Mostrar que através de um ambiente virtual de ensino colaborativo é possível melhorar e facilitar o aprendizado do aluno. Como experimento foi disponibilizado aos alunos de licenciatura em computação matriculados na disciplina presencial o sistema educacional virtual Redu como todo o conteúdo da disciplina. A medida que os discentes utilizarem a ferramenta, serão disponibilizados e submetidos aos mesmos questionários avaliativos. Será feito a coleta dos dados, analisado o conhecimento obtido e discutido os resultados. Será identificado as vantagens, desvantagens, limitações e benefícios do ensino e aprendizagem de programação orientada a objeto através de um ambiente virtual e colaborativo..

#### **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a Deus por nos proporcionar saúde e sabedoria.

#### **REFERÊNCIAS**

- DELGADO, C., Xexeo, J. A. M., Souza, I. F., Campos, M., Rapkiewicz, C. E. (2004) “Uma Abordagem Pedagógica para a Iniciação ao Estudo de Algoritmos”. XII Workshop de Educação em Computação. WEI'2004, Salvador - BA.
- DILLENBOURG, P.; JÄRVELÄ, S.; FISCHER, F. 2009. The Evolution of Research on Computer-Supported Collaborative Learning. In Technology-Enhanced Learning. Springer Netherlands, p. 3-19. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4020-9827-7\\_1](http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4020-9827-7_1).
- MORAN, José Manuel. “O Que é Educação a Distância?” In Boletim de Educação a Distância. Brasil, Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância, 2000
- SILVEIRA, S. M.; LEITE, L. L. Alternativas de Ajuda Online para Ambientes de Aprendizagem Colaborativa, XX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Florianópolis — SC, 2009, ISSN: 2176-4301.
- ROCHA, L. A. Horizontes Antropológicos, Porto Alegre, v. 10, n. 21, p. 155-179, jan./jun. 2004.



SERAFIM, L. As Redes Sociais e a Aprendizagem, 2010. Disponível em: <http://goo.gl/6bMbI> .  
Acesso em: 20 mai. 2010.

GROS, Begoña. El ordenador invisible. Barcelona: Gedisa, 2000.

GOMES et al., Colaboração, Comunicação e Aprendizagem em Rede Social Educativa, In Xavier A. C. (Ed.) Hipertexto e Cibercultura, 2011.