

## Relatos da Atuação do Núcleo de Informática na Educação na Faculdade de Tecnologia de Ourinhos

Marcela Aparecida Penteado Rossini  
Viviane de Fátima Bartholo Potenza  
Elaine Pasqualini  
Faculdade de Tecnologia de Ourinhos, Brasil  
marcelapenteado@yahoo.com.br

Articulación entre docencia e investigación en la Educación Superior  
Informes de projeto, programas ou relatos de experiências  
Projetos, ensino superior, pesquisa, *softwares* educativos

### Resumo

O objetivo deste artigo é apresentar a atuação do Núcleo de Informática na Educação (NIEDUC) e suas relações com os cursos de tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Jogos Digitais e Segurança da Informação na Faculdade de Tecnologia de Ourinhos no Brasil. Para isso, é descrito o trabalho do NIEDUC desde 2010, discutindo-se questões educacionais que norteiam os projetos realizados. Um dos desafios da docência universitária em cursos de tecnologia, comprometidas com o avanço tecnológico e científico é aproximar os alunos da prática para atuação no mercado de trabalho, o que se torna difícil se trabalhado somente em sala de aula. O Núcleo foi criado com a intenção de integrar teoria e prática dos cursos e oferecer estágio, obrigatório pelas normas da Faculdade, sendo que há escassez de estágios na cidade em empresas ligadas às Tecnologias de Informação e desenvolvimento de *softwares* por estar situada no interior do Brasil. O núcleo conta com o auxílio de órgãos de fomento à pesquisa e apoio financeiro da própria instituição com bolsas para estudantes. Todos os semestres, o NIEDUC abre novos projetos para que os graduandos possam participar. Os projetos são armazenados no sistema da Faculdade, incluindo dados pessoais dos alunos, atividades que desenvolveram, resultados e opiniões dos alunos. Esses dados são armazenados pela gerente de projeto do Núcleo, com orientação de 4 docentes da faculdade. Com base nesses dados, destacam-se os projetos e *softwares* educativos desenvolvidos para o ensino médio: capacitores, trigonometria e reciclagem. Para o ensino superior destacam-se: lógica de programação e orientação para o trânsito. A quantidade de alunos que participaram e participam estão em torno de 52. Concluiu-se, por meio dos relatos dos alunos obtidos pelos projetos documentados que o Núcleo está auxiliando o processo de ensino-aprendizagem, integrando teoria, prática e pesquisa.

## **Abstract**

In order to present the performance of the Computing Center on Education (NIEDUC) and its connexion with the Courses of Technology of System Analysis and Development, Digital Games and Information Safety in Ourinhos, Brazil. NIEDUC has been describing its tasks since 2010, discussing educational issues which guide the performed projects. One of the challenges of the technological-course professors who are committed to the scientific and technological advances is to bring to class the reality of the job market. The Center has been created in order to integrate theory and practice in the courses and offer traineeship, which is compulsory by the rules of the college, since there is a lack of opportunities of traineeship in the companies of Computing Technology and Software Development because of the location of the city. The Center has the support of Research Organs and financial aid of the own institution with scholarship for the students. Every semester, NIEDUC launches new projects so that students are able to take part of them. Projects are saved in the college system, including students' personal information, activities developed, results and students' opinions. These data are stored by the Center project manager, guided by 4 professors of the college. Based on these data, projects and educational softwares developed to high school which have been distinguished are capacitors, trigonometry and recycling. To colleges, programming logic and orientation to traffic have had the notability. The number of students who have already been part of the project is 52. It is concluded, based on students' reports obtained by documented projects, that the Center has been helping the teaching-learning process, linking theory, practice and research.

## **Introdução**

Segundo Carmo e Carmo (2012), uma considerável parcela de docentes do ensino superior, equivocadamente, acredita que o conhecimento teórico de determinado conteúdo é suficiente para sua atuação como profissional. Porém, a formação do conhecimento e a entrada para o mercado de trabalho dos alunos estão ligadas dentre outros fatores, ao aprendizado teórico e a prática adquirida ao longo de sua formação acadêmica. Daí surge a necessidade da escolha de estratégias como aulas teóricas, pesquisas individuais, grupos de estudos e a integração com atividades práticas (Gomes et al, 2006).

Para Lemes et al (2011) e Almeida e Ludke (2012) a prática e a teoria devem estar associadas e o estágio supervisionado é essencial para a formação do graduando.

O estágio supervisionado, componente curricular obrigatório em várias instituições de ensino superior, estabelece uma ligação entre teoria e prática. De acordo com Burgatti (2012), para muitos estudantes, o estágio supervisionado é a única oportunidade de atuar no mercado antes de sua

graduação. O contato com o estágio pode contribuir para a melhora da prática profissional, favorecendo o processo formativo do aluno.

Um dos desafios da docência universitária em cursos de tecnologia, comprometidas com o avanço tecnológico e científico é aproximar os alunos da prática para atuação no mercado de trabalho, o que se torna difícil se trabalhado somente em sala de aula.

O Núcleo de Informática na Educação (NIEDUC) da Faculdade de Tecnologia de Ourinhos foi criado com a intenção de integrar teoria e prática dos cursos de graduação e oferecer estágio supervisionado que é obrigatório pelas normas da Faculdade, sendo que há escassez de estágios na cidade em empresas ligadas às Tecnologias de Informação e desenvolvimento de *softwares* por estar situada no interior do Brasil. O Núcleo conta com o auxílio de órgãos de fomento à pesquisa e apoio financeiro da própria instituição com bolsas para estudantes. Todos os semestres, o NIEDUC abre novos projetos para que os graduandos possam participar. Esses projetos consistem no desenvolvimento de *softwares* educativos em todos os níveis escolares.

Dessa forma, o objetivo deste artigo é apresentar a atuação do NIEDUC e suas relações com os cursos de tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS), Jogos Digitais e Segurança da Informação na Faculdade de Tecnologia de Ourinhos no Brasil.

Descreve-se a seguir o trabalho do NIEDUC desde 2010, discutindo-se questões educacionais que norteiam os projetos realizados.

### **Projetos desenvolvidos pelo Núcleo**

Os projetos desenvolvidos pelo NIEDUC são armazenados no sistema da Faculdade, incluindo dados pessoais dos alunos, atividades que atuaram, resultados e opiniões dos alunos. Esses dados são coordenados pela gerente de projeto do Núcleo, com a orientação de 4 docentes da faculdade. Com base nesses dados, destacam-se alguns projetos e *softwares* educativos desenvolvidos para o ensino médio: capacitores, trigonometria e coleta e reciclagem de resíduos. Para o ensino superior destacam-se: lógica de programação e orientação para o trânsito. Os temas escolhidos refletem problemas sociais, de sustentabilidade e dificuldade de aprendizagem apresentada por alunos em disciplinas.

A quantidade de alunos que participaram e participam estão em torno de 52. Destacam-se os seguintes projetos:

#### **Capacitores**

O objetivo do jogo “Capacitores” foi criar, aplicar e avaliar um *software* educativo sobre capacitores para os alunos do ensino médio técnico. A justificativa para o seu desenvolvimento

baseia-se no fato de que no ensino médio na área de Eletrônica, observa-se uma dificuldade de aprendizagem dos alunos. Este projeto foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES e Secretaria Básica de Educação – SEB. Este projeto também visou estimular o vínculo entre uma escola técnica de ensino médio e uma faculdade por meio do desenvolvimento de uma comunidade para a produção e intercâmbio de conhecimentos.

Fizeram parte 3 alunos do curso de ADS que desenvolveram e aplicaram o jogo para os alunos do ensino médio e o tempo de duração foi de um ano. Esses alunos descreveram que utilizaram uma ferramenta que não conheciam para a criação do *software* e que não é utilizada no curso. Dessa forma, proporcionou um aumento de conhecimentos, permitindo um diferencial para a entrada no mercado de trabalho. Esse projeto gerou um artigo no qual foi submetido e aceito a um congresso internacional (Oitava Conferência Latinoamericana de Objetos e Tecnologias de Aprendizagem) em 2013 no Chile e os alunos fizeram a apresentação.

### **Trigonometria**

O objetivo deste trabalho foi criar, aplicar e avaliar um objeto de aprendizagem (OA) sobre trigonometria aos alunos do ensino médio. Foi escolhido esse conteúdo da Matemática para aproximar a teoria e prática, pois alunos têm dificuldades no entendimento de conceitos. O OA foi desenvolvido para que o aluno possa rever a teoria dada em sala de aula, visualizar exemplos, identificar aplicações e fazer exercícios.

Participaram do projeto 6 alunos do curso de ADS com o apoio financeiro da própria faculdade durante um ano. Os 6 alunos ressaltaram que por meio do projeto tiveram contato com uma equipe e que isso possibilitou trabalhar de forma cooperativa e colaborativa e que no mercado de trabalho, sistemas ou *softwares* são desenvolvidos em grupos e cada um tem sua função e responsabilidade.

### **Coleta e reciclagem de resíduos**

O objetivo deste projeto foi criar um jogo educativo sobre a coleta e o destino dos resíduos, voltado aos alunos do ensino médio e foi desenvolvido pelo fato do crescente aumento na produção de resíduos residenciais, hospitalares, industriais, entre outros. Este projeto também foi financiado pelo CNPq, CAPES e SEB. Este projeto visou estabelecer um vínculo entre escolas de ensino médio em que os professores e alunos contribuíram com os conteúdos e desenvolvimento do roteiro do jogo.

Quatro alunos do curso de Jogos desenvolveram por um ano e relataram que a permanência no NIEDUC foi de extrema importância, pois conseguiram cumprir o estágio obrigatório na faculdade, em que os alunos não tinham onde realizá-lo pela falta de empresas de criação de jogos na cidade e na região. Foi escrito e aceito um artigo para um periódico na área - Revista de Tecnologias, Retec - ISSN: 1806-0323, que está no prelo.

### **Lógica de programação**

Este projeto tem por objetivo o desenvolvimento de um *software* que apresente a teoria de lógica de programação e atividades práticas por meio de um jogo. O projeto está sendo desenvolvido pelo fato dos professores de informática dos cursos da Fatec Ourinhos identificarem a dificuldade que os alunos possuem nas disciplinas que necessitam de raciocínio, lógica e programação. Dessa forma, poderá ser possível auxiliar os alunos no processo de ensino e aprendizagem de uma forma lúdica.

Atualmente tem 5 alunos do ADS participando do projeto, que tem o apoio financeiro da faculdade. Todos os alunos destacaram que participando do projeto podem vivenciar a prática das disciplinas relacionadas com algoritmos e lógica de programação.

### **Orientação para o trânsito**

O objetivo foi programar, aplicar e avaliar um *software* educativo para universitários envolvendo a temática de prevenção de acidentes de trânsito. Pela literatura pesquisada no Brasil, o número de mortes é elevado predominando os jovens, sobretudo do sexo masculino e uma das principais causas é o excesso de velocidade.

Este projeto contou com a participação de 5 alunos do ADS e teve o apoio financeiro da própria faculdade. Esses alunos destacaram que a ferramenta utilizada para a criação do *software* é dada na faculdade, porém, é ensinado o básico e para o desenvolvimento, muitos recursos foram utilizados, sendo necessário estudar e pesquisar, aprofundando os conhecimentos.

### **Conclusão**

Este trabalho apresentou a atuação do NIEDUC e suas relações com os cursos de tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Jogos Digitais e Segurança da Informação na Faculdade de Tecnologia de Ourinhos no Brasil.

Pelo relato dos alunos que participam/participaram dos projetos criados, identificou-se que algumas ferramentas para a criação de *softwares* não estão incluídas nos cursos, o que pode ser acrescentado no projeto pedagógico para agregar mais conhecimentos.

Os alunos descreveram que por meio do Núcleo trabalharam em equipe, que é exigido principalmente nas empresas nas áreas de Tecnologias da Informação para desenvolvimento de *softwares* e isso proporcionou experiências para trabalhar no mercado de trabalho.

Com relação à teoria e prática, foi constatado que é possível essa associação para facilitar a aprendizagem de conteúdos que os alunos consideram difíceis.

Outro fator relevante, é que os alunos participaram de congressos e escreveram artigos científicos em periódicos, juntamente com os docentes envolvidos no Núcleo, instigando a pesquisa e a iniciação científica.

Dessa forma, o trabalho do Núcleo continuará buscando novos recursos junto à Faculdade e com os órgãos de fomento à pesquisa para auxiliar os graduandos na execução de projetos em cursos de tecnologia, contribuindo para o avanço tecnológico e científico. Pretende-se realizar um evento na faculdade com os alunos que participaram e participam do Núcleo, com palestras para que outros graduandos possam saber desses e outros projetos realizados como forma de incentivo e motivação.

Concluiu-se, por meio dos relatos dos alunos obtidos pelos projetos documentados que o núcleo está auxiliando o processo de ensino-aprendizagem, integrando teoria, prática e pesquisa.

## **Referências**

Almeida, E. B.; Ludke, M. (2012) O estágio como espaço de reflexão entre a teoria e a prática. *Revista Intersaberes*. Volume 7, n. 14, p. 429-433, Ago/Dez.

Burgatti, J. C. (2012) *A contribuição do estágio curricular supervisionado no desenvolvimento da dimensão ética da competência de graduandos em enfermagem*. Tese (doutorado), Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

Carmo, C. R. S.; Carmo, R.O.S. (2012) Formação docente no ensino superior: teoria e prática analisadas no contexto de uma universidade pública federal. *Cadernos da FUCAMP*, Volume 11, n. 14, p. 1-12, 2012.

Gomes, A. M. A. et al. (2006) Os saberes e o fazer pedagógico: uma integração entre teoria e prática. *Educar*, n. 28, p. 231-246.

Lemes, C. M. et al. (2011) A teoria e a prática na formação de professores: desafios e dilemas. In: *IV EDIPE – Encontro Estadual de Didática e Prática de Ensino*, Goiás.