

## Grupo PET Computação da UFCG: Experiências Multidisciplinares no Ensino da Computação

**Elloá B. Guedes<sup>1</sup>, Diego T. Cavalcanti<sup>1</sup>, Jaquelyne C. Ibiapina<sup>1</sup>, Joseana M. Fechine<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>DSC - Departamento de Sistemas e Computação  
UFCG - Universidade Federal de Campina Grande  
Avenida Aprígio Veloso, 882 – 58190-970 – Campina Grande – PB – Brasil

{elloa, diegot, jcruz, joseana}@dsc.ufcg.edu.br

**Abstract.** This paper intends to present the multi-disciplinary experiences from Group PET of Computer Science from UFCG on the development of research, teaching and extension activities. The experience acquired in fifteen years shows how is possible to make computer science undergraduates get involved with diversified activities and that this engagement is relevant when they graduate.

**Resumo.** Este trabalho visa apresentar o caráter multidisciplinar das atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas pelo Grupo PET Computação da UFCG. A experiência adquirida em quinze anos do grupo ilustra como é possível fazer com que estudantes de computação se envolvam em atividades de natureza diversificada e que isto se consolida em um elemento relevante e diferenciador quando esses estudantes se tornam egressos.

### 1. Introdução

Uma das características marcantes do Programa de Educação Tutorial (PET) é a multidisciplinaridade, fundamental para uma formação acadêmica condizente com o estágio atual de desenvolvimento da ciência [SESU/MEC 2008].

Atividades que permitam aos estudantes se aprofundar em outras áreas do conhecimento são indispensáveis, pois o convívio permanente com a diversidade possibilita uma troca maior de experiências no processo de aprendizagem contínua, além de um amadurecimento que se dá a partir da socialização no âmbito de diversas áreas do conhecimento [de Almeida Filho et al. 2007].

Este trabalho visa apresentar a experiência da multidisciplinaridade vivenciada pelo Grupo PET Computação da UFCG. Para tanto, serão descritas as atividades de maior destaque, bem como analisado o impacto destas nos alunos egressos e as consequências sociais resultantes.

### 2. Histórico e Objetivos do Grupo PET Computação da UFCG

O Programa de Educação Tutorial - PET foi criado em 1979, com o nome de Programa Especial de Treinamento. Os integrantes de um grupo PET – chamados de petianos – realizam atividades nas áreas de Ensino, Pesquisa e Extensão no âmbito da universidade, bem como da comunidade [Müller 2003].

O grupo possui como foco o desenvolvimento de atividades que abordem a tríade ensino, pesquisa e extensão, de forma indissociável, para atingir o principal objetivo do programa: contribuir para a melhoria do curso onde está inserido e da sociedade [Barbosa et al. 2005]. Além disso, o grupo busca desenvolver atividades que não estejam voltadas exclusivamente para a computação, trabalhando sempre de forma multidisciplinar [de Almeida Filho et al. 2007].

### 3. Atividades de Caráter Multidisciplinar Desenvolvidas pelo Grupo PET Computação da UFCG

As atividades desenvolvidas pelo grupo devem contemplar a tríade do programa (ensino, pesquisa e extensão). Algumas atividades não se afiguram, unicamente, como pesquisa, ensino ou extensão, mas sim como uma combinação desses pilares do PET. Entretanto, essas atividades são classificadas de acordo com o seu caráter prioritário. A seguir, serão apresentadas algumas dessas atividades relevantes.

#### 3.1. Atividades de Ensino

Dentre as diversas atividades de ensino, algumas merecem maior destaque, a saber:

- Recapitulando – consiste em rever conceitos relacionadas à língua portuguesa, língua inglesa ou a um tema no contexto da ciência da computação. A atividade é realizada durante as reuniões do grupo e proporciona a troca interna e o aperfeiçoamento contínuo do conhecimento dos petianos [de Almeida Filho et al. 2007].
- Ciclo de Seminários – atividade que consiste na realização de um conjunto de palestras sobre temas da computação (modalidade técnica) e temas diversos (modalidade não técnica). Os seminários são apresentados pelos próprios petianos individualmente ou em duplas e são abertos à comunidade.

Algumas dessas atividades são realizadas sem a solicitação prévia do público (e.g., Ciclo de Seminários). Assim, algumas vezes, o público presente está aquém do esperado, justificando que um dos principais motivos para a ausência está relacionado à indisponibilidade de horário. Como forma de minimizar este problema, o grupo tem procurado realizar a atividade Ciclo de Seminários em horários mais adequados ao público-alvo.

#### 3.2. Atividades de Pesquisa

Dentre as atividades de pesquisa, pode-se destacar:

- MATRACA – Software que visa auxiliar deficientes visuais no uso do computador. A versão atual do software é composta de um editor de textos e uma calculadora [Guedes et al. 2006]. Uma nova versão que utiliza síntese e reconhecimento de voz está em desenvolvimento. O MATRACA será avaliado pelos sócios do Instituto de Cegos de Campina Grande - PB;
- SKULL – Software desenvolvido em parceria com o Instituto de Medicina Legal da Paraíba, que tem por objetivo fazer determinação de sexo e raça de um indivíduo a partir de medições guiadas por vídeos [de Araújo Filho e Fechine 2007];
- PERSEU – Software desenvolvido em parceria com o curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, que busca conjugar a Tecnologia da Informação e a Fisioterapia no combate ao DORT/LER (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho/Lesões por Esforços Repetitivos) [de Lima et al. 2006].

Todas as ferramentas desenvolvidas possuem licença GPL (*GNU Public Licence*), viabilizando o uso de forma gratuita, bem como a continuidade de forma livre.

Dado que não existe uma definição prévia de qual atividade de pesquisa o petiano recém-ingresso realizará, pode haver um atraso na sua inserção no contexto de pesquisa. Para minimizar esta situação, os petianos são orientados a conhecer as áreas da ciência da computação, visando facilitar a sua escolha.

#### 3.3. Atividades de Extensão

O grupo busca desenvolver atividades fora do âmbito da universidade, que possibilitem aos seus integrantes conhecer a realidade do mundo que os cerca, visando desenvolver a percepção da responsabilidade coletiva e do compromisso social [SESU/MEC 2008].

Dentre as atividades de extensão, destacam-se:

- Curso de Informática Básica – consiste em promover cursos de Informática Básica para o público externo à universidade. O público-alvo é formado por pessoas carentes não familiarizadas com o uso da informática. O principal objetivo da atividade é possibilitar ao grupo a participação efetiva na inclusão digital, que se dá por meio de um curso básico de informática ministrado de forma voluntária. Além disso, essa atividade proporciona ao grupo o exercício da oratória e do falar em público e o aprofundamento de conhecimentos.
- Marketing nas Escolas – uma atividade cujo fim é promover e divulgar, por meio de palestras, informações sobre o Curso de Ciência da Computação e a vida profissional nessa área [Barbosa et al. 2005]. O público-alvo é formado por estudantes de escolas de Ensino Médio, como também alunos de cursos pré-vestibulares. As palestras são ministradas pelos petianos e se configuram como uma ótima oportunidade para desenvolver a oratória e o relacionamento interpessoal.

Geralmente, o foco das atividades de extensão é o trabalho com multiplicadores, ou seja, pessoas que aprendem com o intuito de, posteriormente, desenvolver o mesmo trabalho em outras comunidades. O problema é que, nem sempre, a instituição proponente da atividade entende a característica desse perfil do público-alvo e, assim, a atividade perde um pouco esse objetivo multiplicador.

#### **4. O Impacto das Atividades Desenvolvidas pelo Grupo PET Computação da UFCG**

As atividades desenvolvidas pelo Grupo PET Computação da UFCG têm impacto social significativo, não apenas para os integrantes do grupo, como também para todos os demais envolvidos, direta ou indiretamente.

##### **4.1. Impacto Social**

Desde a sua implantação, as atividades desenvolvidas pelo grupo têm como objetivo garantir a formação global do aluno, procurando prover, de uma forma diferenciada, as necessidades inerentes ao curso de graduação no qual esse aluno está inserido, com o intuito de fazê-lo alcançar uma maior qualidade acadêmica, estimulando também uma formação cidadã.

As atividades supracitadas, além de estimular o contato com pessoas externas ao âmbito acadêmico, proporcionam a aplicação e a divulgação de conhecimento à sociedade, provocando uma melhoria nesta. As atividades desenvolvidas primam pelo aperfeiçoamento dos petianos e a melhoria do grupo, além de auxiliar na formação de cidadãos conscientes [Bezerra et al. 2005].

##### **4.2. Impacto na Formação de Egressos**

De maneira geral, os egressos do grupo são concluintes do curso de graduação. Observa-se, que a participação no grupo se estende por, aproximadamente, 87,5% do tempo de permanência no curso, dado o ingresso entre o segundo e terceiro períodos letivos.

O envolvimento com atividades de ensino, pesquisa e extensão e a forte característica multidisciplinar destas, fazem com que o egresso tenha características diferenciadas. Além da habilidade para trabalhar em equipe, o aluno é um agente de melhorias no curso de graduação no qual está inserido, na comunidade científica e na sociedade.

O impacto na formação do petiano nos âmbitos acadêmico e social pode ser observado de forma qualitativa, bem como quantitativa. Tais métricas, entretanto, não são de fácil mensuração. Porém, parâmetros relevantes podem ser observados a partir do desempenho acadêmico do aluno na graduação (e.g., coeficiente de rendimento escolar, publicações, participação em projetos) e das oportunidades para os egressos (pós-graduação e mercado de trabalho). Dentre os 58 alunos que participaram do grupo,

aproximadamente 71% ingressaram na pós-graduação. Destes, 17% e 26% estão cursando mestrado e doutorado ou pós-doutorado, respectivamente. Os demais atuam no mercado, em sua maioria na área da computação, desempenhando com êxito atividades que exijam uma formação ampla e uma visão de aspectos sociais.

Em um levantamento feito entre os integrantes atuais, 100% desejam permanecer no grupo até o final do curso e também têm interesse em ingressar na pós-graduação. Sendo importante destacar, que a pretensão da maioria é atuar em pesquisas que visem promover melhorias para a sociedade na qual estão inseridos.

Os dados ilustram, portanto, que a participação em um programa como o PET é um agente decisivo para que os alunos continuem em busca de aperfeiçoamento, trilhem pela carreira acadêmica, atuando de forma efetiva na busca pela melhoria da sociedade.

## 5. Considerações Finais

As principais características do Grupo PET Computação da UFCG foram apresentadas. Destacou-se sua estrutura, objetivos, as principais atividades de caráter multidisciplinar (com ênfase em ensino, pesquisa e extensão) e o impacto destas no contexto social.

Pode-se concluir, portanto, que o grupo, além de desenvolver atividades no âmbito da computação, atua de forma multidisciplinar com impacto positivo para todos os envolvidos, sejam estes o público-alvo ou os próprios petianos, que se tornam melhor preparados para a vida profissional, dada a formação ampla.

Informações mais detalhadas sobre as atividades, os softwares desenvolvidos e os integrantes do grupo, estão disponíveis em [PET-Computação 2008].

## Referências

- Barbosa, A. E. V., do Nascimento, M. R., de Pontes, R. F., e Fechine, J. M. (2005). Aspectos Relevantes do Histórico da Atuação do PET-Computação da UFCG. In *IX Encontro Nacional dos Grupos PET*, Salvador - BA.
- Bezerra, A. S., Barbosa, A. E. V., Araújo, C. A. B., Kobayashi, I. D., Vasconcelos, L. L., de Lima, L. A., de O. Régis, M. V., de Pontes, R. F., Neto, W. P. F., da Silva, W. J., e Fechine, J. M. (2005). PET Computação UFCG. In *IV Encontro Nordestino dos Grupos PET*, Natal - RN.
- de Almeida Filho et al., A. T. (2007). O Caráter Multidisciplinar das Atividades do Grupo PET Computação da UFCG. In *XI Encontro Nacional dos Grupos PET*, Belém - PA.
- de Araújo Filho, C. R. e Fechine, J. M. (2007). SKULL - Ferramenta Computacional para Identificação Forense. In *VI Encontro Nordestino dos Grupos PET*, Recife - PE.
- de Lima, L. A., Barbosa, A. E. V., Neto, W. P. F., e Fechine, J. M. (2006). Perseu - Ferramenta Computacional para a Prevenção do DORT Causado pelo Uso Contínuo do Computador. *III Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação*, 3.
- Guedes, E. B., do Rêgo Barros, I. O., e Fechine, J. M. (2006). Matracal: Ferramenta Computacional para Auxílio a Deficientes Visuais no Uso do Computador. In *Congresso Brasileiro de Informática em Saúde*.
- Müller, A. (2003). *Qualidade no Ensino Superior - A Luta Em Defesa do Programa Especial de Treinamento*. Ed. Garamond.
- PET-Computação (2008). Grupo PET Computação. <http://www.dsc.ufcg.edu.br/pet>. Acessado em Março de 2008.
- SESU/MEC (2008). Manual de Orientações Básicas do Programa de Educação Tutorial - PET. [http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/PET/pet\\_manual\\_basico.pdf](http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/PET/pet_manual_basico.pdf). Acessado em Fevereiro de 2008.