

Desenvolvimento em Ensino de Física

Programa de Educação Tutorial: Avanços na formação em física no Rio Grande do Norte (*Tutorial Education Program: Advances in schooling in physics at Rio Grande do Norte state*)

R.M. Souza^{1,2}, S.R. Gomes Júnior²

¹*Departamento de Física Teórica e Experimental, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil*

²*Coordenação da Licenciatura em Física, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.*

Recebido em 04/09/14; Aceito em 13/10/14; Publicado em 31/3/2015

Criado há 35 anos pela CAPES, o Programa de Educação Tutorial (PET) é uma ação do Governo Federal com a finalidade fortalecer a formação de graduação e alimentar cursos de pós-graduação em todo o país. Desde 1990 o programa existe na UFRN. Investigou-se o impacto do PET-física da UFRN no desempenho discente durante o curso de graduação. Através da análise da série temporal de ingressantes e egressos, avaliou-se a modificação no funcionamento do curso. Os resultados indicam que os bolsistas do PET, em média, concluem o curso de graduação mais rapidamente do que os demais estudantes, além de apresentarem menor índice de evasão. Em relação à sua inserção no mercado de trabalho, constatou-se que 95% dos petianos atuam direta ou indiretamente em sua área de formação.

Palavras-chave: educação tutorial, evasão nos cursos de física, colocação profissional.

The Tutorial Education Program (PET), which was created by CAPES 35 years ago, is an action of the Federal Government in order to strengthen undergraduate education and foster graduate courses across the country. Since 1990 the program exists at the UFRN. We investigated the impact of the PET-physics at UFRN on the student performance during undergraduate studies. Through the analysis of time series of freshmen and egressed students, we evaluated the changes in the operation of the course. The results indicate that the student fellows, on average, complete the undergraduate course faster than other students, in addition to having a lower dropout rate. Regarding their inclusion in the labor market, it was found that 95% of petianos work directly or indirectly in their area of training.

Keywords: tutorial education, physics dropout, professional placement.

1. Introdução

O Programa de Educação Tutorial (PET), criado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Nível Superior (CAPES) em 1979 como Programa Especial de Treinamento, é um projeto do Governo Federal que visa o fortalecimento dos cursos de graduação, através da implementação de grupos tutoriais nas instituições de ensino superior.

Originalmente, o PET foi concebido no intuito de oferecer aos seus bolsistas, intitulados “petianos”, uma formação acadêmica com nível de excelência a fim de prepará-los para o ingresso em programas de pós-graduação [1]. O programa, dessa forma, seria responsável pela melhoria da qualidade tanto dos cursos de graduação, quanto de pós-graduação e, consequentemente, dos futuros profissionais inseridos no mercado de trabalho.

Após a sua criação, o programa apresentou um processo de consolidação. Contudo, o ano de 1997 foi marcado por crises e ameaças de extinção do PET, sob a alegação de alto custo orçamentário para manutenção do projeto [2]. Diante do impasse, a CAPES realizou estudos para averiguar a real eficácia do programa, concluindo, pois, que o PET é uma das iniciativas de estímulo ao estudante e melhoramento dos cursos de graduação mais consistentes e produtivas já elaboradas [3]. Sendo assim, o programa foi mantido, mas manifestou-se uma necessidade de reestruturação.

O PET passou, então, por um processo de reestruturação e, em 1999 foi transferido para a Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação (SESu/MEC), tendo seu nome modificado para Programa de Educação Tutorial em 2004, alcançando reconhecimento legal no ano de 2005, através da Lei

¹E-mail: samuel.gomes@ifrn.edu.br.

Nº 11,118 de 23 de setembro [4].

Com a reformulação, o PET encoraja a maior interação entre graduação e pós-graduação e possibilita a integração de atividades de ensino, pesquisa e extensão. Além disso, a licenciatura é fortalecida, na medida em que exige-se como requisito que os grupos PET sejam compostos, também, por estudantes dessa modalidade. Assim, o programa propõe-se a desenvolver o potencial acadêmico do bolsista, baseado na indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão, colaborando com a formação de profissionais qualificados para o mercado de trabalho e melhorando os cursos de graduação da instituição [5].

Atualmente, o PET continua a se expandir, havendo 832 programas em 121 instituições de ensino superior distribuídas por todo o país [6]. Tal disseminação pode ser entendida, portanto, como reflexo da qualidade do programa, assim como de sua relevância acadêmica e social.

Ainda hoje, quase 35 anos após a criação do programa, os benefícios do PET são objeto de estudo de vários grupos e pesquisadores. Apesar da abrangência desses estudos, em geral, eles não se aprofundam no aspecto quantitativo das contribuições que a participação no Programa de Educação Tutorial pode gerar para o bolsista e para a própria instituição de ensino [7-10]. Ademais, não foi possível encontrar relatos ou investigações sobre o funcionamento, atividades, benefícios e impactos do PET de física, em particular.

2. O PET de física da UFRN

Implementado na UFRN em 1989, sob coordenação do Prof. Dr. Liacir Lucena – à época chefe do Departamento de Física Teórica e Experimental (DFTE) da UFRN – o Programa Especial de Treinamento de física é pioneiro no estado. Contemporâneo dos PETs de estatística e química, fez parte do primeiro grupo de PETs do RN, além de ser o primeiro PET de física de todo o território nacional.

Atualmente, o PET de física da UFRN é composto por 12 (doze) bolsistas, graduandos tanto da modalidade de bacharelado, quanto da licenciatura. O grupo apresenta infraestrutura com sala própria, dispondo de mesas de estudo individuais, computadores e quadro branco. Estrutura esta que serve de motivação para que o discente mantenha um desempenho acadêmico de excelência, além de possibilitar o desenvolvimento pleno das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Dentre as atividades realizadas pelo grupo, destacam-se o curso de nivelamento ministrado para estudantes ingressantes no curso de física, a monitoria voluntária das disciplinas básicas do curso, realização de seminários semanais, participação em eventos, iniciação científica voluntária com professores doutores do DFTE - colaboradores do PET, realização de oficinas para o curso de licenciatura em física da modalidade à

distância da UFRN, abertura dos laboratórios de física para visitação de estudantes do ensino fundamental e médio [11].

A participação dos bolsistas em variadas ações acadêmicas ainda durante a graduação associada à estrutura física disponível são possíveis fatores contribuintes para o cumprimento de um dos objetivos do PET: uma formação acadêmica de excelência.

Apesar dos seus 25 anos de atuação, nenhum estudo foi realizado com a finalidade de averiguar os impactos, as contribuições ou mesmo a trajetória histórica do Programa de Educação Tutorial de física da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Propõe-se, pois, nesta pesquisa, uma análise do impacto do PET de física da UFRN no desempenho discente durante o curso de graduação, comparando-se o tempo de graduação e a evasão de curso entre petianos e alunos que não foram bolsistas do PET. Além disso, pretende-se verificar a contribuição do PET para o ensino de física do RN através do mapeamento da colocação profissional dos egressos do programa.

Primeiramente, analisou-se o tempo médio de graduação dos estudantes que ingressaram no curso de física da UFRN entre os anos de 1979 a 2009 e que o concluíram até o segundo semestre de 2012. Considerou-se como referência o tempo mínimo de 8 semestres para a conclusão do curso - tempo este estabelecido pela própria instituição de ensino. Deste modo, foi possível comparar o tempo de permanência no curso de graduação antes da criação do PET e o tempo médio de graduação de alunos petianos e não petianos.

Outro aspecto estudado foi a evasão na graduação em física, através da análise de dados relativos à quantidade de alunos concluintes e não concluintes, comparando-se os índices de desistência do curso entre petianos e não petianos. Neste caso, a amostra considerada englobou os discentes que iniciaram o curso entre o ano 1988, no qual os ingressantes fizeram parte da primeira turma de bolsistas do PET, e o ano de 2009.

Por fim, com auxílio da plataforma Lattes, fez-se um mapeamento da inserção dos egressos do curso de física, ex-bolsistas do PET, no mercado de trabalho.

3. Resultados

3.1. Tempo médio de graduação

Observa-se, na Fig. 1, que o tempo médio de graduação dos estudantes do curso de física da UFRN sofre consideráveis flutuações ao longo dos anos.

A discrepância apresentada deve-se, principalmente, ao reingresso discente em modalidades diferentes do curso, no qual há um enorme aproveitamento de disciplinas cursadas, ocasionando abreviações no tempo de graduação. Assim, nesse caso, a conclusão de curso ocorre mais rapidamente que os 8 semestres mínimos instituídos pela Universidade.

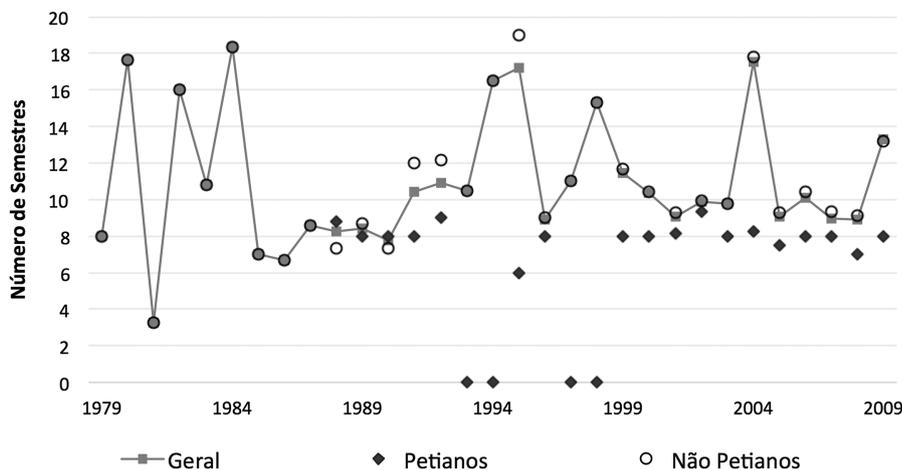


Figura 1 - Tempo médio de graduação, em semestres, desde a criação do curso de física da UFRN, destacando membros e não-membros do PET.

Ao considerar-se os estudantes que concluíram o curso de física desde sua criação, em 1979, até o ano de 2009, os resultados apontam que o tempo médio de graduação é de aproximadamente 13,3 semestres (Fig. 1).

O ano de 1988 é marcado pelo ingresso dos primeiros petianos de física na UFRN. A partir desse período, é possível comparar o tempo médio de graduação dos bolsistas do PET em relação aos não petianos.

A Fig. 2 aponta claramente que os integrantes do programa, em média, demoram menos tempo para concluir seus estudos. Ademais, ao longo dos anos, há uma menor flutuação em relação ao tempo mínimo de 8 semestres.

Se analisarmos os dados entre 1988 e 2009, verifica-se que os petianos demoram, em média, 8 semestres para concluir o curso de graduação, sendo este exatamente o tempo mínimo instituído pela UFRN, enquanto os demais discentes permanecem aproximadamente 11,3 semestres na universidade.

Este resultado reflete, possivelmente, a formação acadêmica diferenciada oferecida pelo PET a alunos

recém-ingressos no curso, através da educação tutorial e da estrutura física disponível.

3.2. Índices de evasão

Considerando-se os ingressantes do curso de física da UFRN entre os anos de 1988 e 2009, a Fig. 3 aponta uma profunda diferença entre os índices de conclusão do curso de graduação dos alunos petianos em relação aos demais discentes.

Analisou-se que um quarto dos estudantes (ou 418 discentes) alheios ao PET finalizou seus estudos de graduação, independentemente do tempo de conclusão. Enquanto que, ao considerar os ex-integrantes do PET, a taxa de sucesso eleva-se para 94%, representando um total de 64 concluintes.

Destaca-se que o quantitativo de estudantes que não foram bolsistas do Programa de Educação Tutorial é muito superior ao número de petianos. Esta constatação, contudo, não invalida ou atenua a relevância do PET para o curso de graduação em física e para a universidade, em geral.

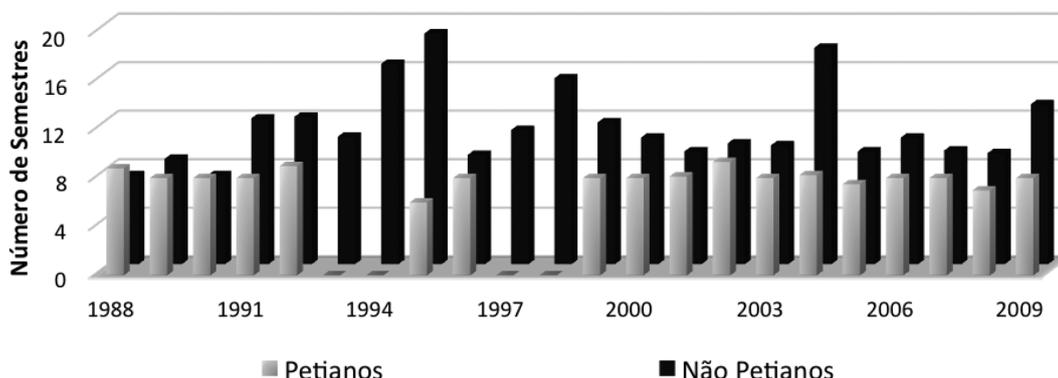


Figura 2 - Tempo médio de graduação em semestres.

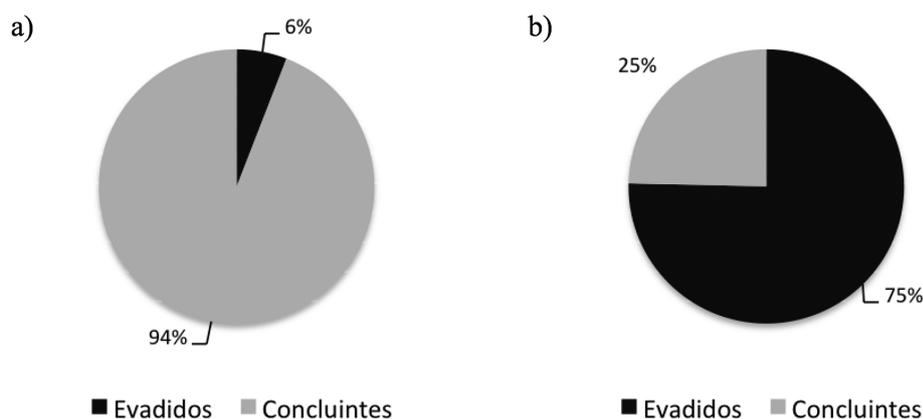


Figura 3 - Índices de evasão e conclusão dos a: integrantes do PET e b: demais discentes do curso de física da UFRN.

3.3. Mercado de trabalho

Concernente à atual inserção dos egressos do PET no mercado de trabalho, de acordo com a Fig. 4, constatou-se que o grupo de física da UFRN reforça a preparação profissional de seus integrantes. Do total de ex-bolsistas do programa, entre os anos de 1989 e 2009, 95% estão envolvidos direta ou indiretamente com a sua área de atuação profissional.

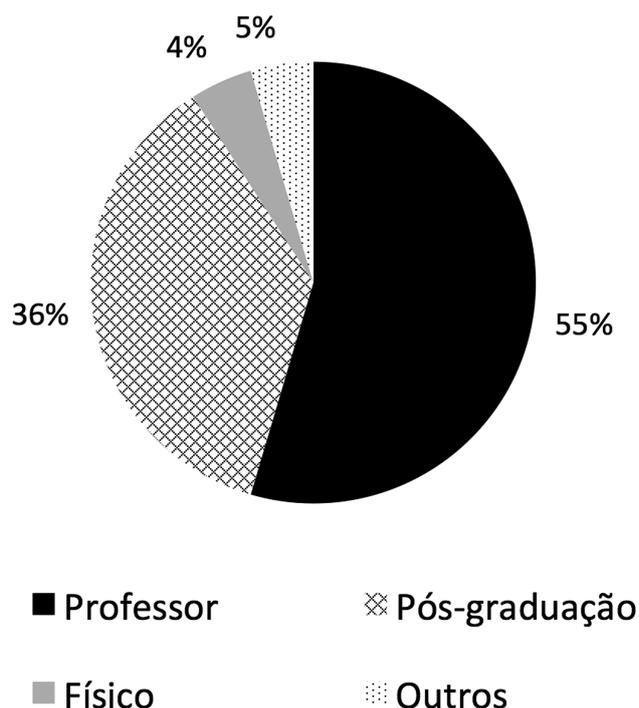


Figura 4 - Colocação profissional dos egressos do PET de física da UFRN.

Averiguou-se, pois, que a colocação profissional dos egressos pode ser compilada em quatro grandes grupos. O primeiro, correspondendo a mais da metade (55%) do público-alvo estudado, trata-se daqueles - a maioria com pós-graduações - que seguiram carreira acadêmica. Ou seja, tornaram-se professores de física, ou áreas afins, em diversas instituições de ensino do

país. Evidencia-se que 75% do total de professores, ex-integrantes do PET de física da UFRN, atuam no Rio Grande do Norte, enquanto apenas 25% docentes optaram por trabalhar em outros estados do país.

A segunda categoria diz respeito aos ex-integrantes do PET que ainda estão em processo de qualificação profissional, através de programas de pós-graduação, e que, potencialmente, poderão ingressar no mercado de trabalho como docentes.

Atualmente, a pós-graduação em física da UFRN apresenta nível de excelência, recebendo o conceito 6 da CAPES. Desta forma, os egressos do PET encontram plenas condições para qualificação profissional e a maioria, portanto, opta por continuar seus estudos na mesma instituição de ensino onde se graduaram.

Há ainda um pequeno grupo (5%) de egressos que não se enquadra nas classificações anteriores, no entanto atuam como físicos/geofísicos, seja em empresas ou em outras universidades.

Por fim, há aqueles, uma minoria de 4%, que não atuam de acordo com sua área de formação.

4. Considerações finais

Os resultados obtidos através desta pesquisa, em suma, indicam que os objetivos nacionalmente propostos pelo Programa de Educação Tutorial estão sendo alcançados com êxito no PET de física da UFRN.

Constatou-se, no geral, que o tempo médio de graduação dos bolsistas do programa é menor que dos demais graduandos. A estabilidade desse padrão, ao longo de todo o período analisado, pode ser considerado como reflexo da solidez e excelência do programa.

Além disso, os petianos são consideravelmente mais bem sucedidos na conclusão do curso, apresentando índices de evasão bastante inferiores aos dos demais perfis. Pode-se inferir, portanto, que a participação no PET possibilita um melhor desempenho discente durante a graduação, colaborando tanto para uma menor permanência dos estudantes na universidade, quanto

para o aumento do número de futuros profissionais, egressos do curso.

Evidencia-se, ainda, que os ex-participantes do programa, em sua maioria, estão inseridos no mercado de trabalho em sua área de formação, atuando como docentes no RN. Outra parcela considerável dos estudantes está, ainda, em processo de qualificação profissional, através de programas de pós-graduação. Assim, o PET fortalece a geração de mão de obra qualificada, contribuindo diretamente para a melhoria do ensino de física no Rio Grande do Norte e para a sociedade em geral.

Portanto, a análise quantitativa do perfil dos egressos do Programa de Educação Tutorial de física da UFRN, em seus 25 anos de atuação, elucidou a relevância do programa para o estado do RN como um todo.

Referências

- [1] Pró-reitoria de Graduação da USP, *Programa de Educação Tutorial – PET/USP: Projeto de Políticas e Diretrizes Pedagógicas* (USP, São Paulo, 2009).
- [2] E.R. Woiski, G.L.S. Ferreira e P. Oliveira, *O que é o PET?* Disponível em <http://www.portalpet.feis.unesp.br/sobreopet/>. Acesso em 26/7/2013.
- [3] M.S. Chauí, *Tiros nos próprios pés* (Folha de São Paulo, São Paulo, 1999). Disponível em <http://acervo.folha.com.br/fsp/1999/10/31/72/>. Acesso em 26/10/2013.
- [4] SESu/MEC, *Manual de Orientações do Programa de Educação Tutorial* (SESu/MEC, Brasília, 2006).
- [5] SESu/MEC, *Programa Especial de Treinamento* (SESu/MEC, Brasília, 2001).
- [6] MEC, *Apresentação do PET*. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12223&Itemid=481. Acesso em 24/7/2013.
- [7] M.G.M.B. Martin, *O Programa de Educação Tutorial – PET: Formação Ampla na Graduação*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Paraná, 2005.
- [8] R. Lagares, *Educere et Educare Revista de Educação* **6**, 107 (2011).
- [9] S.H.D.B. Cassiani, W.Z. Ricci e C.R. Souza, *Rev. Latino-Am. Enfermagem* **6**, 63 (1998).
- [10] A.F. Magnoni e G.V. Miranda, *Cadernos de Comunicação* **6**, 87 (2012).
- [11] *PET Física UFRN*. Disponível em <http://dfte.ufrn.br/petfisica/>. Acesso em 24/7/2013.