

PROJETO VIAJANDO COM A MATEMÁTICA

*Fernando de Souza Bastos**
Thaís de Araújo Gonçalves
Rafaela Guimarães Moreira

RESUMO

Com o intuito de estimular e promover o estudo de Matemática, além de colaborar com a divulgação desta ciência a potenciais futuros Universitários, foi elaborado e realizado o projeto de extensão "Viajando com a Matemática", que apresentou palestras para alunos do Ensino Médio de Florestal-MG e região e, por meio delas, divulgou informações detalhadas a respeito do curso de graduação em Matemática, principalmente da Licenciatura; das possibilidades de bolsas para estudantes em ensino, pesquisa e extensão; do mercado de trabalho do Licenciado em Matemática; das áreas de atuação e da pós – graduação. No mesmo projeto, divulgou-se a Universidade Federal de Viçosa - *Campus* UFV - Florestal e em especial o curso de Licenciatura em Matemática que é oferecido neste *campus*. Além disso, busca por meio da aplicação de um questionário, analisar o perfil dos estudantes que participam das palestras, potenciais futuros discentes do *Campus* UFV - Florestal. Para executar o projeto, foi elaborado um calendário de visitas às escolas da região, desenvolvido entre os meses de abril e outubro do ano de 2011. No calendário foi prevista a visita de duas escolas por mês, excetuando o mês de julho, em virtude das férias escolares. Foram visitadas doze escolas públicas nas cidades de Florestal, Tavares, Itaúna, Pará de Minas, Cláudio e Mateus Leme onde aproximadamente 600 alunos, do terceiro ano do Ensino Médio, assistiram à palestra e 234 destes responderam e devolveram o questionário aplicado. O referido questionário contém cerca de 30 questões que versam sobre fatores sociais, econômicos e culturais dos estudantes, além de questões com o intuito de avaliar o projeto. Os resultados foram bastante positivos, pois além de dar visibilidade ao *campus* universitário de Florestal, ao curso de Matemática oferecido neste *campus* e a profissão do Licenciado em Matemática, mostramos para os estudantes das escolas visitadas que a Universidade oferece meios para a sua permanência, por meio de auxílio moradia, alimentação e de vários tipos de bolsas que eles podem conseguir durante a sua graduação, estimulando, possivelmente, estudantes que talvez nem fizessem o vestibular.

Palavras-chave: Divulgação. Educação. Licenciatura.

* Mestrado em Estatística Aplicada e Biometria (UFV). Diretor de Extensão e Cultura, Diretoria de Extensão e Cultura, UFV, Florestal/MG. Contato: fsbmat@gmail.com.

TRAVELING WITH MATHEMATICS PROJECT

ABSTRACT

In order to stimulate and promote the study of mathematics and to collaborate to science knowledge, the extension project "Traveling with mathematics" was developed and had as its main objective to present lectures to High-School students in the city of Florestal - MG and in its region, and by means of these, released details of the undergraduate course in mathematics, of the possibilities of scholarships for students in teaching, research and extension programs, about the labor market for the mathematics professional, named the areas of work and post-graduate opportunities. In the same project, the Federal University of Viçosa – Campus UFV – Florestal and especially the course in Mathematics was presented. Also, a questionnaire was applied in order to analyze the profile of students attending the lecture, potential future students for the Campus UFV – Florestal. The project was developed on an elaborate schedule of visits to schools in the region from April to October, 2011. The original schedule was set to visit two schools a month, except the month of July, month of school holidays. Twelve public schools were visited in the cities of Florestal, Tavares, Itaúna, Para de Minas, Cláudio and Mateus Leme, where about 600 students, in the third year of High School, attended the lecture and 234 of them answered and returned the questionnaire. The questionnaire contained about 30 questions that dealt with social, economic and cultural needs of students, and questions aimed to evaluate the project. The results were very positive, apart from visibility to the campus of Florestal, to the mathematics course offered and the profession in mathematics, the students could see that the University offers help through housing support, food and various kinds of scholarships that they can receive. This motivated students who never even thought of taking a further education.

Keywords: Propagation. Education. Degree.

PROYECTO VIAJAR CON LAS MATEMÁTICAS

RESUMEN

Con el fin de estimular y promover el estudio de las Matemáticas, así como dar a conocer el potencial futuro de esta ciencia a futuros estudiantes universitarios, se elaboró y se llevó a cabo el proyecto de extensión "Viajar con las Matemáticas" que mostró a los alumnos de secundaria de la Florestal-MG y de la región detalles de la carrera de Matemáticas, principalmente de licenciatura, de las posibilidades de becas para estudiantes, investigación y profesión, sobre el mercado de trabajo del Licenciado en Matemáticas, áreas de especialización y de Posgrado. En el mismo proyecto, se dio a conocer la Universidad Federal de Viçosa - Campus UFV – Florestal y en especial el curso la carrera de Licenciatura en Matemáticas que se ofrece en ese Campus. Además, a través del cuestionario, se propuso analizar el perfil de los estudiantes que asisten a las conferencias, ya que son posibles futuros estudiantes del Campus UFV - Florestal. Para llevar a cabo el proyecto, se elaboró un calendario de visitas a las escuelas de la región que comprende los meses de abril a octubre del año 2011, el calendario se estableció para visitar dos escuelas al mes, exceptuando el mes de julio, mes de vacaciones

escolares. Se visitaron doce escuelas en las ciudades de Selva, Tavares, Itauna, Pará de Minas, Claudio y Mateus Leme, donde unos 600 estudiantes, cursando tercer año de escuela secundaria, asistieron a la conferencia y 234 de ellos respondieron y devolvieron el cuestionario. Este cuestionario contiene alrededor de 30 preguntas que tratan de asuntos sociales, económicos y culturales, y diferentes cuestiones con el fin de evaluar el proyecto. Los resultados fueron muy positivos, pues, además de divulgar el campus universitario de Florestal, la carrera de Matemáticas que se ofrece en este Campus y la profesión de Licenciado en Matemáticas, se mostró también a los estudiantes los medios que proporciona la Universidad en sus futuros estudios mediante ayudas de residencia, alimentación y otros tipos de becas que se pueden lograr durante su graduación, estimulando, posiblemente, a los estudiantes que no realizarían las pruebas de selectividad.

Palabras clave: Divulgación. Educación. Licenciatura.

INTRODUÇÃO

Em 2001, foi escrito e publicado o documento denominado *Panorama dos Recursos Humanos em Matemática no Brasil: premência de crescer (PANMAT)* ([BARBOSA et al., 2001](#)), escrito com dados da época, pela Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) e pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), uma das instituições de pesquisa mais respeitadas do mundo. De acordo com o referido documento, as atividades de divulgação da matemática no Brasil eram muito escassas e quase inexistentes. No início do ano de 2008, um dos autores do PANMAT, o professor, pesquisador e então presidente da SBM, João Lucas Marques Barbosa, no discurso de abertura da Reunião do Fórum de Coordenadores de Pós-Graduação da área de Matemática do Brasil, na UFRJ, afirmou que pouca coisa havia mudado.

Neste sentido, com o intuito de estimular e promover o estudo de Matemática, além de colaborar com a divulgação desta ciência a potenciais futuros Universitários, foi elaborado e realizado o projeto de extensão “Viajando com a Matemática”. O projeto foi aprovado no edital do Programa Institucional de Bolsas de Extensão Universitária – PIBEX\UFV 2011 e teve como principal objetivo realizar palestras para alunos do Ensino Médio de Florestal-MG e região, com informações detalhadas sobre a Universidade Federal de Viçosa - *Campus* UFV - Florestal (CAF) e, em especial, sobre o curso de graduação em Matemática - Licenciatura oferecido neste *Campus*, como acréscimo ao projeto foi realizada duas oficinas lúdicas com conteúdos de matemática para o mesmo público.

Os objetivos específicos do Projeto “Viajando com a Matemática” foram:

- Estimular e promover o estudo de Matemática, além de colaborar com a divulgação desta ciência e do curso de Matemática a potenciais futuros Universitários;
- Divulgar o *Campus* Universitário de Florestal e os cursos de licenciatura oferecidos, em especial o curso de Matemática - Licenciatura, a estudantes de Ensino Médio de escolas de Florestal e região;

- Melhorar a formação, a autonomia em relação à aprendizagem e à apresentação em público dos estudantes de Matemática - Licenciatura do CAF que participavam do projeto;
- Manter a interação entre a comunidade atendida pelo projeto e programas da Universidade;

METODOLOGIA

A primeira etapa do projeto consistiu em uma pesquisa bibliográfica, na qual buscou-se projetos semelhantes, dentre os quais cita-se [Clement et al. \(2010\)](#), pesquisou-se também assuntos como a demanda de professores no Brasil ([BARROS; MENDONÇA; BLANCO, 2001](#); [MELO; LUZ, 2005](#)), a história da Universidade Federal de Viçosa (UFV), a história da Central de Ensino e Desenvolvimento Agrário de Florestal (CEDAF) e do *Campus* UFV - Florestal, o estudo de textos sobre educação no Brasil, sobre as políticas de governo quanto à expansão do número de Universidades e do número de ofertas de vagas no Ensino Superior ([SANTOS, 2008](#); [GOMES; MORAES, 2009](#); [ZAINKO, 2009](#)) e sobre a área de atuação do matemático. É importante ressaltar que todos os textos utilizados tinham o objetivo de informar e incentivar os estudantes participantes ao ingresso em uma Universidade Federal.

A palestra foi elaborada com o recurso de slides, para ser proferida em um tempo médio de 50 minutos, para não exceder o tempo de uma aula das escolas visitadas. Antes de ser apresentada, foram realizados alguns ensaios com a participação de professores e alunos do CAF, a fim de adequar a linguagem aos estudantes das escolas visitadas. Após as primeiras apresentações nas escolas, a palestra teve que sofrer ajustes, pois visava-se uma palestra dinâmica, que permitisse a interação do público.

Os assuntos abordados foram: a origem e a história da Universidade Federal de Viçosa, a origem da Central de Ensino e Desenvolvimento Agrário de Florestal (CEDAF), escola agrotécnica existente em Florestal desde 1939 e incorporada ao *Campus* UFV - Florestal que foi criado em 2006 na área desta antiga escola, o processo seletivo da UFV, a assistência estudantil, os Programas de Apoio a Formação acadêmica e Profissional, tais como projetos de extensão, ensino e pesquisa. Citaram-se todos os cursos oferecidos no CAF e, de forma detalhada, apresentou-se o curso de Matemática - Licenciatura local, falou-se a respeito do mercado de trabalho do Licenciado em Matemática, das suas possíveis áreas de atuação, da pós-graduação em Matemática e possíveis áreas afins.

As visitas foram agendadas com pelo menos um mês de antecedência e foram realizadas nas seguintes escolas: E. E. Serafim Ribeiro de Rezende, E. E. Francisco de Assis Viana, E. E. D^a Judith Gonçalves, E. E. Quinto Alves Tolentino, E.E. São Geraldo, E.E. Vitor G. De Souza, Colégio Libertas, E. E. Alvinho Alcântara Fernandes, E. E. Domingos Justino Ribeiro, E.E. Ademar de Melo, E.E. Nossa Senhora Auxiliadora e E.E. Manoel Batista. Nas cidades de Florestal, Pará de Minas, Itaúna, Cláudio, Mateus Leme e no povoado de Tavares, distrito de Pará de Minas.

Durante o ano de realização do projeto, foram realizadas duas oficinas lúdicas com temas matemáticos, uma na Escola Estadual Serafim Ribeiro de Resende, em Florestal, e outra, na Escola Estadual Fernando Otávio, em Pará de Minas. Nesta última, a oficina foi feita em comemoração ao dia do Matemático. Em ambas foram confeccionados jogos, tais como o tangram em EVA, jogo da memória, dominó e jogos de tabuleiros com operações matemáticas, jogos de lógica, dentre outros.

Anualmente, realiza-se no CAF o evento “Mostra de Profissões” que recebe alunos do Ensino Médio de Florestal e região. No evento, apresentaram-se a estes todos os cursos oferecidos. Nesta oportunidade, a mesma palestra elaborada no projeto foi apresentada aos alunos visitantes interessados pelo curso de Matemática e alguns jogos confeccionados durante as oficinas realizadas, também foram apresentados na “barraquinha da Matemática”, estrutura montada para todos os cursos do *Campus*. Destaque-se que vários alunos que já haviam participado da palestra em suas respectivas escolas, participaram novamente da apresentação durante o evento, pois acharam a palestra “informativa” e “interessante”, segundo eles mesmos. Nesse ponto, [Brock e Schwartzman \(2005\)](#) destacam que, as vezes, os alunos não têm como discernir o que é melhor ou pior, por não conhecerem o que estão comprando e, nestas circunstâncias, as escolhas dependem de boa informação para serem adequadas às suas pretensões.

A fim de manter uma avaliação contínua do projeto, da palestra e da forma como era apresentada e também para conhecer o perfil dos estudantes que dela participaram, foi elaborado um questionário avaliativo, cuja intenção não era apoiar uma pesquisa inferencial, mas servir como base para uma estatística descritiva das suas respostas. Obtiveram-se resultados importantes que podem servir de incentivo para um maior investimento por parte da UFV na divulgação dos cursos aqui oferecidos e até mesmo de outras Universidade para a divulgação de seus respectivos cursos.

RESULTADOS

Em todas as apresentações foi aplicado um questionário com cerca de 30 questões que versavam sobre fatores sociais, econômicos e culturais dos estudantes, além de questões com o intuito de avaliar o projeto. Durante o ano, aproximadamente, 600 alunos do terceiro ano do Ensino Médio, assistiram à palestra e 234 destes responderam e devolveram o questionário aplicado. Na sequência são apresentados os resultados mais relevantes.

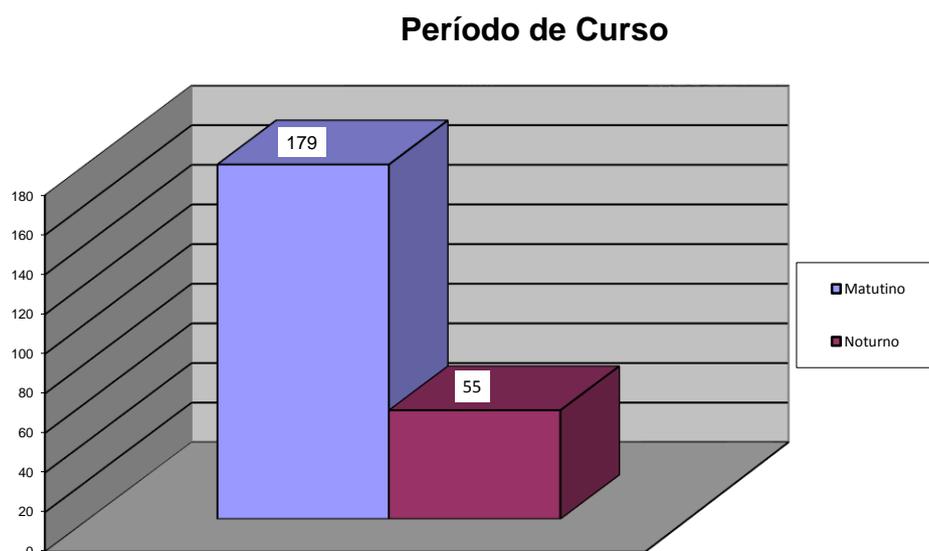


Gráfico 1. Período de Estudo.

Nota-se que a maioria dos alunos participantes da pesquisa e das apresentações estudavam no período Matutino.

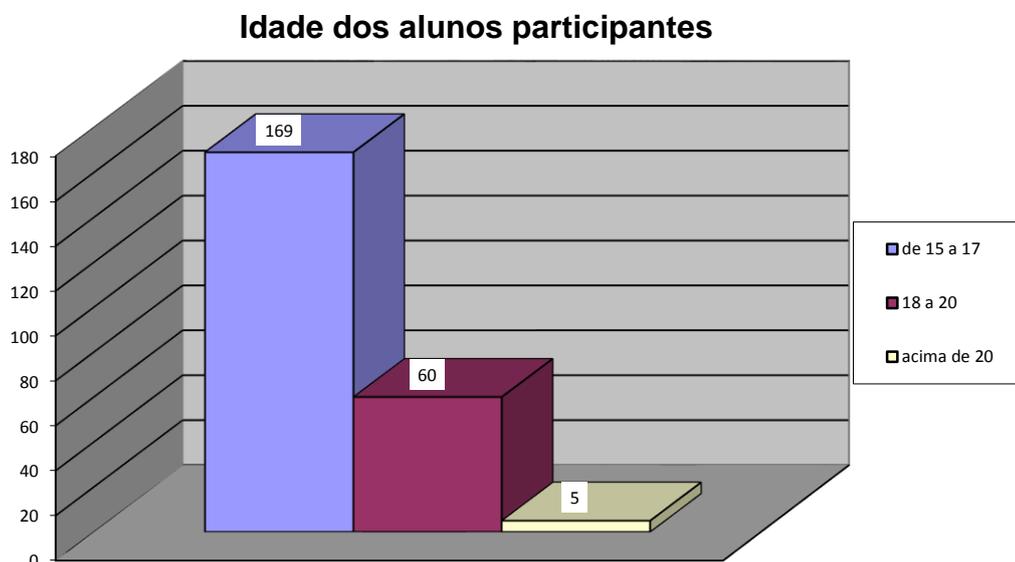


Gráfico 2. Idade dos Alunos.

Este gráfico nos mostra que a maioria dos alunos estavam em idade normal a idade escolar, porém também nos apresenta uma realidade comum em escolas públicas, que um terço dos alunos pesquisados estão com idade acima da idade escolar.

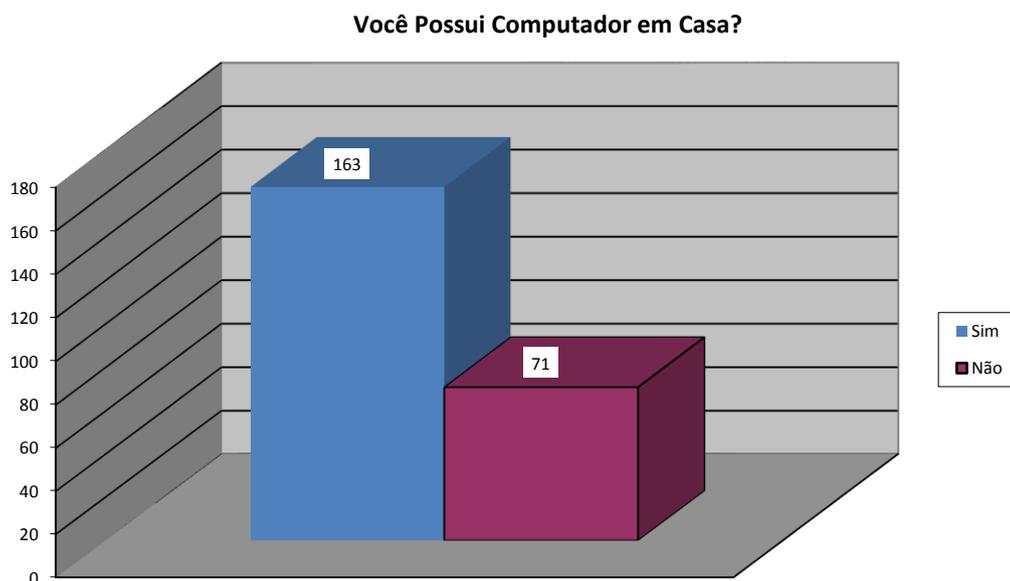


Gráfico 3. Número de computadores em casa.

Um dado interessante que foi possível constatar por meio da aplicação do questionário é que 69,65% dos alunos, apesar de serem na sua maioria de escolas públicas e de cidades pequenas, possuem no mínimo um computador em casa para uso escolar.

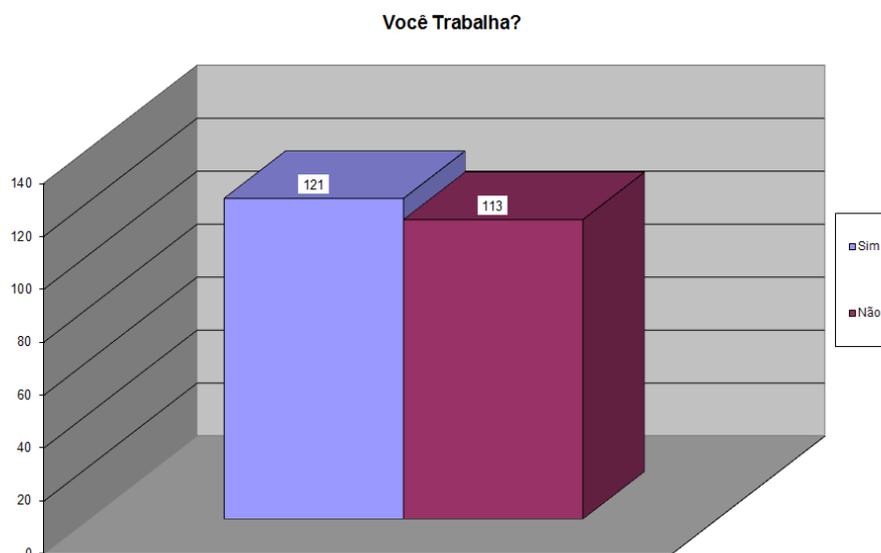


Gráfico 4. Estudantes trabalhadores.

É possível visualizar no gráfico que 121 (cento e vinte um) dos 234 (duzentos e trinta e quatro) estudantes que responderam o questionário, mais precisamente, 51,7% dos estudantes, trabalham e estudam. Esse resultado foi interessante, pois está de acordo com a pesquisa do [IBGE \(2006\)](#), “Desigualdades no acesso à escola começam entre adolescentes e se acentuam entre jovens” cerca de 54,4% dos jovens, no país, na faixa etária de 16 a 17 anos trabalham e estudam.

Foi perguntado aos alunos se eles já haviam ouvido falar da CEDAF, se sabiam que aqui também existe um *Campus* Universitário, se pretendiam prestar vestibular para uma Universidade Federal e se fariam vestibular para algum curso do Campus UFV - Florestal:

CEDAF - UFV - Campus Florestal

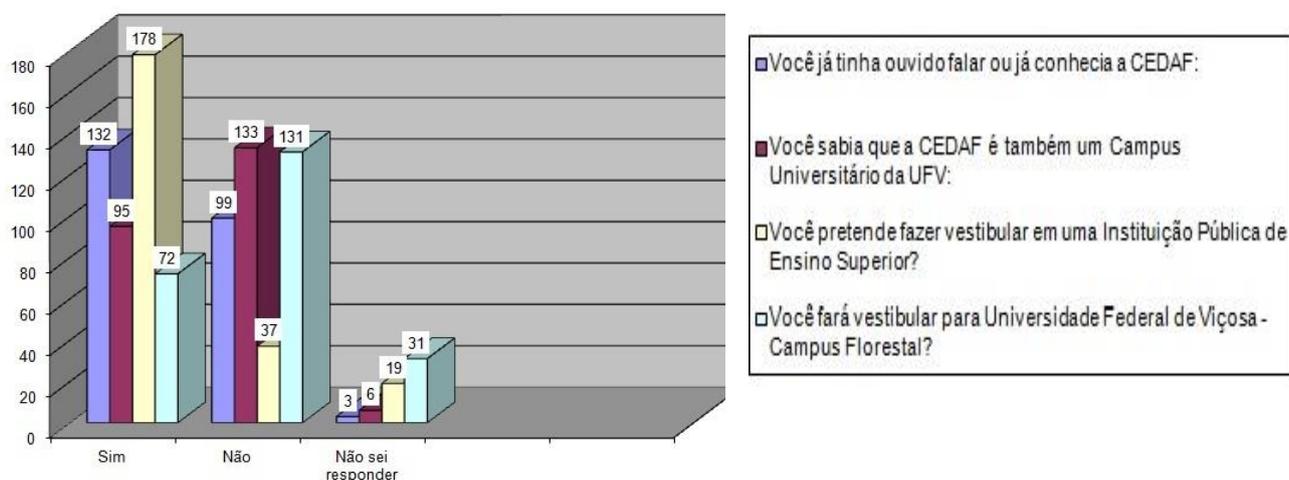


Gráfico 5. Investiga o sobre conhecimento da CEDAF, UFV, e aspira es dos estudantes.

Percebe-se que mesmo as palestras sendo apresentadas na região de Florestal, onde a escola agrotécnica (atual CEDAF) existe desde 1939, aproximadamente, 42% dos estudantes não a conheciam e aproximadamente 56% dos estudantes não sabiam que aqui   também um *campus* universitário. Percebe-se também que 76% dos estudantes pretendem prestar vestibular para uma institui o pública de ensino superior e que 56% não pretendem prestar vestibular para a Universidade Federal de Viçosa - *Campus UFV - Florestal*, muitos alegaram que aqui não oferece o curso que eles pretendem fazer.

Auxílio aos estudantes

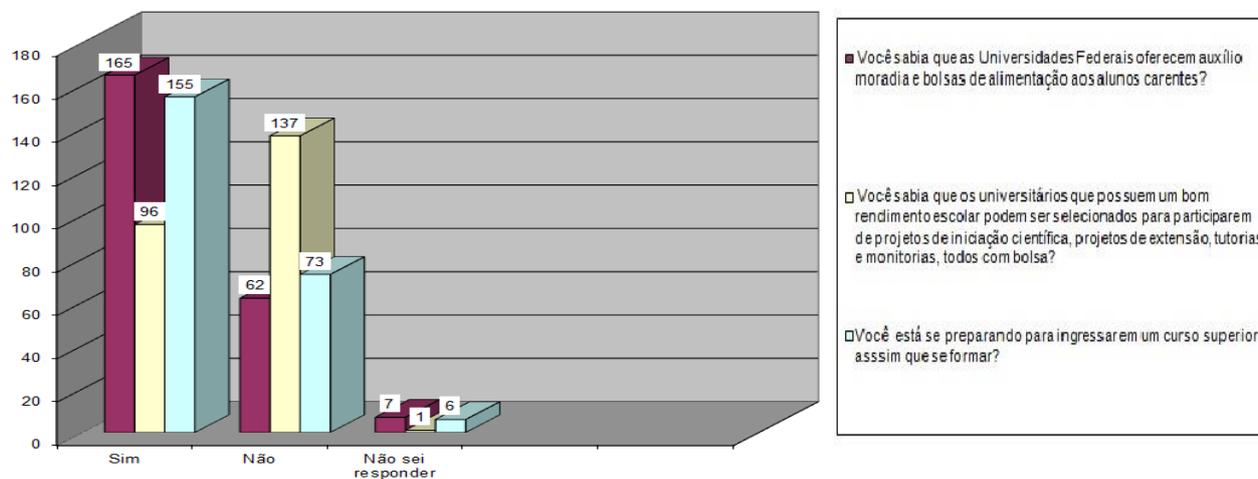


Gráfico 6. Assistência Estudantil e os Programas de Apoio a Forma o acadêmica e Profissional.

Observa-se que 26,5% dos estudantes não tinham conhecimento de que as Universidades Federais oferecem auxílio moradia e bolsa alimenta o. Percebe-se também que apesar da maioria dos estudantes terem conhecimento sobre a bolsa alimenta o e moradia, 58,5% não sabiam que os universitários que possuem um bom rendimento escolar podem ser selecionados para participar de Projetos de Inicia o Científica, Projetos de Extensão, Tutorias e Monitorias. Além disso, ressalta - se que

31,19% dos estudantes respondentes ainda não estavam se preparando para o ingresso no Ensino Superior.

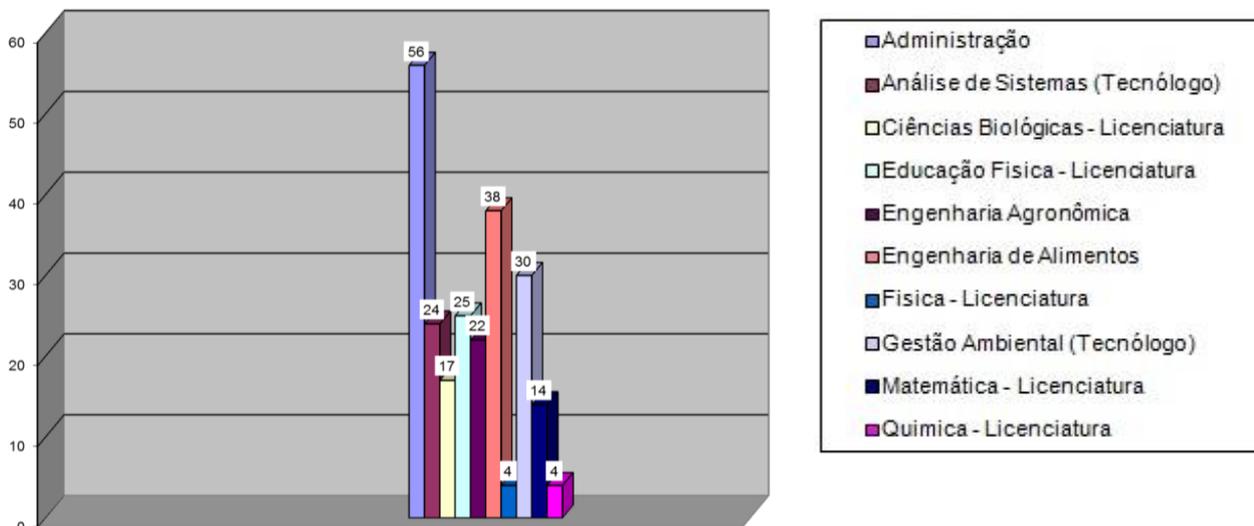


Gráfico 7. Cursos oferecidos no Campus UFV – Florestal.

Constata-se que, dos cursos oferecidos na Universidade Federal de Viçosa - *Campus UFV - Florestal*, os que mais atraíram os estudantes foram Administração e Engenharia de Alimentos; por outro lado, que o curso de Matemática não está entre os menos procurados, podendo compará-lo, em termos de interesse, com o curso de Biologia.

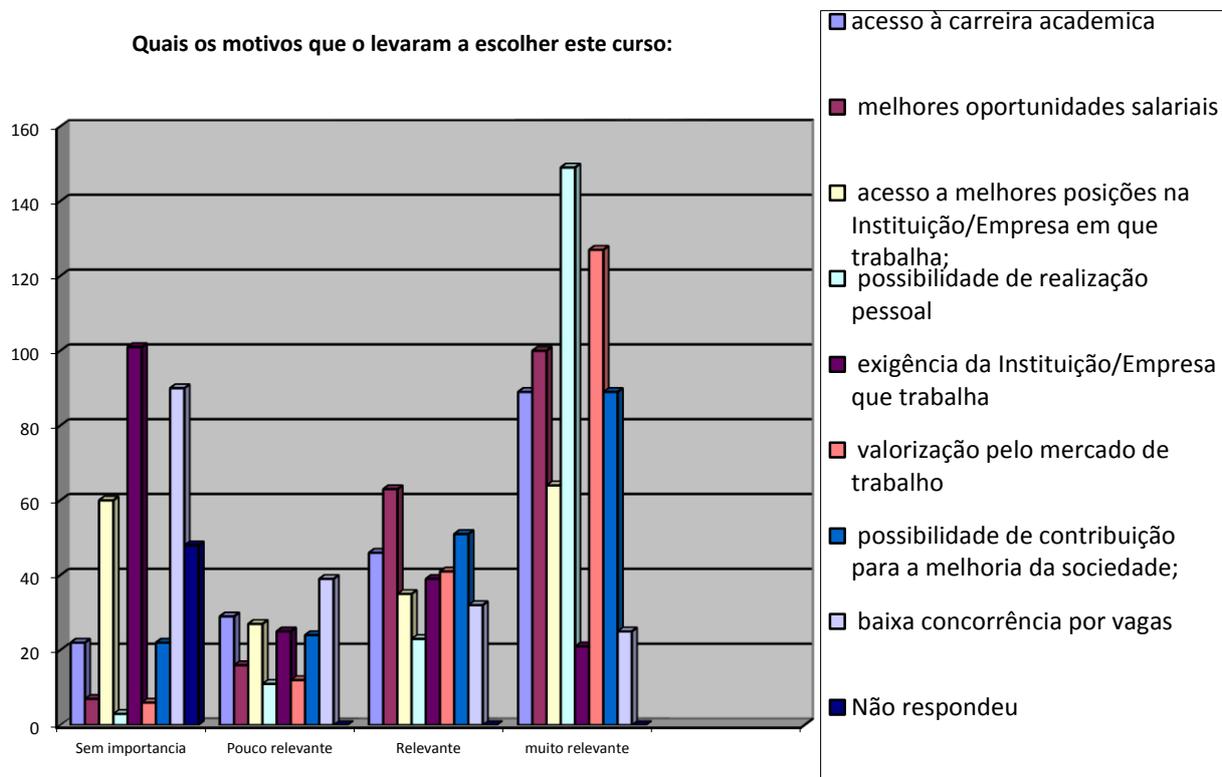


Gráfico 8. Motivos da escolha do curso.

Este gráfico nos mostra que a maioria dos pesquisados escolheram um curso com o objetivo de realização pessoal, valorização pelo mercado de trabalho e melhores oportunidades salariais.

Outras questões abordadas no questionário tiveram objetivo de avaliar nossa apresentação, de identificar a escola de aplicação do questionário e de avaliação das bolsistas que participaram do projeto. Assim não serão apresentadas neste relato, porém, o questionário pode ser solicitado aos autores por e-mail.

CONCLUSÃO

Com os resultados obtidos por meio da avaliação feita pelo questionário, constatou-se que o projeto foi importante não somente para a divulgação do *Campus UFV - Florestal* e do seu colégio técnico, mas para mostrar que a maioria dos estudantes do Ensino Fundamental e Médio que participaram da pesquisa não tinham informações sobre as possibilidades de continuidade de estudos em uma Universidade Federal de Ensino Superior, mesmo sendo esta tão próxima de suas cidades. O que faz pensar se essa falta de informação não se estende a todo o País, confirmando o que foi discutido há mais de dez anos no PANMAT, ou seja, a Educação no Brasil ainda necessita de uma divulgação mais criteriosa e mais responsável.

O projeto também colaborou de forma bastante positiva na inclusão social, pois mostrou aos participantes que qualquer pessoa, indiferente de sua classe social e econômica, pode concorrer a uma vaga em uma Instituição Federal de Ensino Superior. Para isso é necessária somente a dedicação aos estudos ([SCHWARTZMAN, 2000](#)). Além de proporcionar aos alunos, executores do projeto, a capacidade de serem protagonistas de sua aprendizagem, e de melhorarem sua desenvoltura para falar e se posicionarem publicamente.

SUBMETIDO EM 26 set. 2012
ACEITO EM 20 mar. 2014

REFERÊNCIAS

- [BARBOSA, J. L. et al.](#) **Panorama dos recursos humanos em matemática no Brasil:** premência de crescer. Documento, 2001.
Disponível em: <<http://www.geocities.ws/joaolucasbarbosa/livros/panmat.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2012.
- [BARROS, R. P.; MENDONÇA, R.; BLANCO, M.](#) O mercado de trabalho para professores no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, ANPEC, 29., 2001, Salvador. **Anais...** [S.l.]: ANPEC, 2001.
- [BROCK, C.; SCHWARTZMAN, S.](#) **Os desafios da educação no Brasil.** Tradução de Ricardo Silveira. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005.
- [CLEMENT, L. et al.](#) Palestras para alunos do ensino médio: uma forma de divulgação científica. **UDESC em Ação**, Florianópolis, v. 4, n. 1, p. 1-18, 2010.

[GOMES, A. M.; MORAES, K. M.](#) A Expansão da educação superior no Brasil contemporâneo: questões para o debate. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 32., 2009, Caxambu, MG. **Anais...** Caxambu: ANPED, 2009.

[INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA \(IBGE\).](#) **Indicadores econômicos.** Brasília, DF: Ministério do Planejamento, 2006. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=774>. Acesso em: 29 out. 2012.

[MELO, P. A.; LUZ, R. J. P.](#) **A formação docente no Brasil.** Instituto Internacional para a Educação Superior na América Latina e o Caribe - IESALC. Florianópolis: UFSC, 2005.

[SANTOS, P. L. B.](#) A política de ampliação da oferta do ensino superior: democratização? **Democratizar**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, 2008.

[SCHWARTZMAN, S.](#) **A revolução silenciosa do ensino superior.** São Paulo: Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior (NUPES/USP), 2000.

[ZAINKO, M. A. S.](#) A política de expansão e os desafios da educação superior no Brasil. **Cadernos do Professor**, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 35-50, 2009.