



RELATO DE EXPERIÊNCIA E APRESENTAÇÃO DOS DADOS DO PROJETO GAMA EM 2017/1

HUGO SILVA DE ALMEIDA VENANCIO LOPES;
CICERO NACHTIGALL

Universidade Federal de Pelotas – hugo.venancio.lopes@gmail.com
Universidade Federal de Pelotas – ccnachtigall@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho consiste em um relato de experiência das atividades e apresentação dos dados do projeto GAMA: Grupo de Apoio em Matemática, referente ao semestre de 2017/1.

O projeto iniciou suas atividades em maio de 2010, com o nome Tópicos de Matemática Elementar: Matemática Básica Iniciação ao Cálculo e passou a se chamar Projeto GAMA: Grupo de Apoio em Matemática a partir de 2015.

O GAMA nasceu da necessidade de reforçar o aprendizado em matemática para estudantes ingressantes da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), no intuito de preparar melhor estes estudantes para cursarem disciplinas de matemática em nível de graduação, especialmente disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral. A falta de preparo dos estudantes ingressantes que cursam disciplinas de cálculo nos primeiros semestres de seus cursos tem sido apontada como uma das maiores causas de reprovação do aluno (Ferreira e Brumatti, 2009) e conseqüentemente a evasão (Silva et al, 2007).

“Nos cursos onde a Matemática é apresentada como disciplina obrigatória, essa situação não é diferente: os elevados índices de evasão, a reprovação e o baixo rendimento fazem com que se acenda uma “luz vermelha” para as disciplinas relacionadas a esta área do conhecimento”. (Rafael e Escher, 2015)

Dentro das principais atividades, o GAMA oferece monitorias, aulas de reforço e o curso preparatório para o cálculo (CPC). Em 2017/1, o projeto era composto por 13 estudantes de graduação da UFPEL (bolsistas) e 8 professores permanentes, todos professores do Departamento de Matemática e Estatística da UFPEL. Dos 13 bolsistas, 7 atuam exclusivamente nas monitorias e 6 são responsáveis pelas aulas de reforço, com apenas uma parte da carga-horária destinada para monitorias, e todos estão envolvidos no CPC. Os professores permanentes coordenam e organizam todas as atividades do projeto. Ao todo, cada monitor disponibiliza 20 horas semanais para cumprir essas tarefas.

2. METODOLOGIA

Tendo em vista que cada atividade oferecida pelo GAMA possui especificidade e metodologia próprias, serão apresentadas a seguir, separadamente, as principais características de cada uma destas ações.

Nas monitorias, cada bolsista é responsável por, no máximo, 3 turmas e são disponibilizadas de 10 a 12 horas semanais para atendimento efetivo aos estudantes. A distribuição dos monitores para as turmas é feita sempre no início



do semestre, após o professor coordenador receber as solicitações dos professores das turmas. Na primeira semana de aula, o monitor visita a turma para agendar os horários e locais de monitorias com os alunos, conforme a disponibilidade de ambos e, posteriormente, esses horários são disponibilizado na pagina do projeto. A atividade de monitoria não fica restrita a estas turmas, pois qualquer estudante da UFPel pode procurar os monitores. Nos atendimentos, o monitor é responsável pelo registro do aluno (monitorando) que procura o atendimento. Semanalmente, o monitor destina 1 hora para o envio dos atendimentos daquela semana para a coordenação do projeto. No final do semestre, é feito um levantamento de aprovados/reprovados/infrequentes na respectiva disciplina de cálculo que o estudante cursou naquele semestre. Os monitores são incentivados a assistirem semanalmente uma aula do professor da turma monitorada, visando aproximar o monitor dos estudantes e do professor da turma. O restante das horas dedicadas pelo monitor ao GAMA são destinadas a outras tarefas, como resolução de exercícios, horas de pesquisa e reuniões.

Nas aulas de reforço, os bolsistas ficam responsáveis pelo oferecimento de seis turmas, com 50 vagas cada. As aulas são previamente elaboradas e ministradas em dupla (dois bolsistas atuam simultaneamente em cada aula), sempre sob orientação e acompanhamento presencial de um professor colaborador do GAMA. No início do semestre as duplas são definidas e as turmas organizadas em dias e horários, de acordo com a disponibilidade dos bolsistas ministrantes. O GAMA busca oferecer esta atividade em horários que possibilitem maior participação dos estudantes interessados, tais como em horários intermediários (das 17h as 19h) e aos sábados. As aulas são oferecidas em quatro módulos, sendo estes de funções, limites, derivadas e integrais. Cada módulo tem duração de 3 semanas, com carga horária semanal de 4 horas, totalizando assim 12 horas de atividade. O Projeto utiliza a sua pagina institucional (<http://wp.ufpel.edu.br/projetogama/>) para divulgar e disponibilizar as inscrições para as aulas de reforço aos estudantes interessados. Além disso, são confeccionados cartazes de divulgação e enviados textos informativos as principais unidades acadêmicas que possuem cursos atendidos pelo projeto, sempre que novas turmas são oferecidas. A frequência de cada estudante é contabilizada em cada aula, para fazer o levantamento de aprovados/reprovados/infrequente na disciplina de calculo no final do semestre. Vale lembrar que essas aulas são de reforço e, por isso, não é abordado todo o conteúdo da disciplina, mais os pontos principais do conteúdo. Os bolsistas que atuam nas aulas de reforço destinam ainda 4 horas semanais para as monitorias e o restante da carga horária é destinada a outras tarefas do GAMA.

O curso preparatório para o cálculo (CPC) é oferecido na semana que antecede o início de cada semestre letivo. O curso é composto por 5 aulas teóricas e 5 aulas de exercícios, além de 2 testes, um de soldagem que é aplicado no primeiro dia do curso e um teste de comparação, que é aplicado no último dia do curso. Estes testes servem para avaliar o desempenho dos estudantes no curso e também são requisitos para a emissão dos certificados. Todas as aulas são ministradas por mais de um bolsista e acompanhadas pelos professores colaboradores. No período de 2017/1 foram oferecidas 2 turmas de 60 vagas cada, uma de manha e outra a noite. A divulgação e as inscrições para as aulas do curso são feitas através do site do projeto e a sua organização sempre é feita no final do semestre anterior. O curso conta com material didático

próprio para os estudantes. Assim como ocorre nas aulas de reforço do projeto, a presença é contabilizada para o levantamento de aprovados/reprovados/infrequentes.

Todos os estudantes que participam das atividades do GAMA tem direito a um certificado de horas complementares, desde que esteja de acordo com os requisitos. Nas monitorias, os acadêmicos que comparecem a pelo menos 15 atendimentos tem direito ao certificado de 20 horas. Nas aulas de reforço, o aluno que tiver mais de 75% de presença recebe um certificado de 12 horas e no CPC se o aluno tiver mais de 75% de presença, realizar os dois testes, e obtiver média maior ou igual a 6 no teste comparativo tem direito ao certificado de 24 horas. Todos os bolsistas ganham certificados também, referentes às atividades desempenhadas. Para a organização geral do projeto são realizadas reuniões semanais com carga horária de 2 horas. Nessa reunião são aplicados testes teóricos versando sobre conteúdos da disciplina na qual o bolsista está atuando, afim de aprimorar seus conhecimentos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nessa seção serão apresentados os resultados obtidos através dos levantamentos de cada atividade do Projeto GAMA. As informações de aprovados/reprovados/infrequentes fora obtidos pelo coordenador do projeto via Pró-reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE).

Ao longo do semestre 2017/1, o Projeto GAMA atendeu um total de 516 estudantes de 36 cursos diferentes da UFPEL. Destes 516 estudantes, 48% foram aprovados nas suas disciplina de cálculo, 37% reprovaram e 12% ficaram infrequentes, ou seja, um resultado bastante positivo.

Na atividade de monitorias, os resultados também foram considerados satisfatórios. No total foram atendidos 275 estudantes de 27 cursos. Aqueles que procuraram pelo menos uma vez a monitoria ao longo do semestre, tiveram um percentual de 52% de aprovação. Para os que procuraram pelo menos 3 vezes, o percentual sobe para 58% de aprovação e os que procuraram pelo menos 8 vezes, obtiveram 74% aprovação. Isso mostra que quanto mais os alunos procuram as monitorias mais aumenta suas chance de ser aprovado nas disciplinas de cálculo.

Como as aulas de reforço foram organizadas em módulos e seus levantamentos também, os seus resultados serão apresentados na Tabela 1 com os seu respectivos modulos, quantidade de aulas e porcentagens de aprovados. No modulo de funções participaram 87 estudantes de 26 cursos. No módulo de limites foram 91 estudantes de 28 cursos. Já em derivadas, foram 153 estudantes de 30 cursos e no módulo de integrais, participaram 72 estudantes de 21 cursos.

	Funções (%)	Limites (%)	Derivadas (%)	Integrais (%)
2 aulas	48	45	56	55
4 aulas	53	53	66	54
Todas as aulas	65	53	73	54

Tabela 1: Porcentagem de aprovados nas aulas de reforço

De maneira geral os levantamentos das aulas de reforço foram bastante positivos. O modulo que foi mais eficiente no semestre de 2017/1 foi o de



derivadas que teve 73% de aprovados, e foi o que também teve maior número de inscritos.

O curso preparatório para o cálculo atendeu 71 estudantes de 24 cursos. A porcentagem de aprovados/reprovados/infrequentes ficou em 52% de aprovados, 28% de reprovados e 12% de infrequentes para estudantes que frequentaram 50% das aulas. Para aqueles que frequentaram todas as aulas o percentual sobe para 65% de aprovados, diminui para 23% de reprovados e não teve infrequentes.

4. CONCLUSÕES

Conclu-se que o projeto atendeu uma quantidade significativa de estudantes da UFPEL, contemplando aproximadamente um terço dos cursos da Universidade.

É inegável que as atividades do GAMA vem cumprindo seu papel principal na UFPEL, de reforçar o aprendizado em matemática dos estudantes. Um dos indícios de que o projeto tem atingido seu principal objetivo pode estar nos bons percentuais de aprovação alcançados pelos participantes em suas respectivas disciplinas de matemática.

E esses resultados não seriam possíveis sem o monitor, que tem papel primordial e essencial no ensino destes estudantes.

O projeto GAMA configura, assim, um espaço muito frutífero para troca de conhecimentos e experiência em trabalhos em equipe. Este projeto possui também, como característica histórica, a prática de trazer os resultados obtidos para serem discutidos e apresentados para a comunidade acadêmica.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERREIRA, D.H.L. e BRUMATTI, R.N.M., Dificuldades em matemática em um curso de engenharia elétrica, **Horizontes**, v. 27, n. 1, p. 51-60, 2009.

SILVA Fo. R.L.L. et al., A evasão no ensino superior brasileiro, Instituto Lobo para o Desenvolvimento da Educação, da Ciência e da Tecnologia, **Cadernos de Pesquisa**, v. 37, n. 132, 2007.

RAFAEL, R. C e ESCHER, M. A., Evasão, baixo rendimento e reprovações em cálculo diferencial e integral: uma questão a ser discutida, VII Encontro Mineiro de Educação Matemática, 2015