



PROJETO DE TUTORIA DE FÍSICA I DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS (ICA – UFMG)

Daniele Macedo Soares – dannyele_macedo@hotmail.com
Universidade Federal de Minas Gerais – Campus Montes Claros
Avenida Universitária, 1000
39.404-547 – Montes Claros–MG

Ricardo Hidalgo Santim– ricardosantim@yahoo.com.br
Universidade Federal de Minas Gerais – Campus Montes Claros
Avenida Universitária, 1000
39.404-547 – Montes Claros–MG

Resumo: *A disciplina de Física I exige a prática de estudos constante para um melhor desempenho ao longo do semestre. Para isso, foi desenvolvido um programa de tutoria cujo objetivo foi basicamente propor ao aluno uma dedicação semanal para desenvolver a disciplina nos estudos e suprir a demanda do conteúdo básico para o aprendizado nas disciplinas iniciais da graduação. O local de execução das atividades foi o Laboratório de Física do Campus. Ao final do programa observou-se que grande parte dos alunos participantes conseguiu aprovação na disciplina de Física I e dos aprovados, a maioria fazia parte da Tutoria. Com base nos números obtidos, podemos concluir que os resultados foram satisfatórios e aqueles que integraram o grupo assistido na tutoria se destacaram entre os demais. Como dificuldades no programa houve a falta de comprometimento de alguns alunos em relação à presença e efetuação de atividades propostas. As atividades realizadas através do programa de inovação e qualidade no ensino de graduação (PIQEG) foram de suma importância para os alunos participantes do programa, além de uma experiência positiva e enriquecedora para a bolsista responsável.*

Palavras-chave: *Tutoria, Aprendizagem, Qualidade de Ensino, Física I.*

1. INTRODUÇÃO

Analisando o estudo de Ciências no Brasil, Gatti et al. (2004) afirmam que existe uma distância profunda entre as propostas inovadoras e as ações desenvolvidas em sala de aula. Para que haja sucesso na atividade de ensinar do professor, é necessário que ele saiba bastante sobre o fenômeno de aprender, considerando também a forma com que os diferentes estudantes aprendem (BRAATEN, 2012). De acordo com Villani & Santana (2004), um único tipo de metodologia por parte do professor pode não ser suficiente para a aprendizagem, sendo estratégica a elaboração de um planejamento que seja mais compatível com o perfil dos alunos.



O ensino de Física se torna uma tarefa complicada devido à extensão dos programas que precisam ser cumpridos, e a melhor saída para resolver esse problema constitui-se na assistência extraclasse para os estudantes que não possuem conhecimento prévio herdado do Ensino Médio (BRAATEN, 2012). Pires e Veit (2006) concluíram que uma extensão da sala de aula é importante para motivar a aprendizagem dos alunos. Segundo Braaten (2012), em um programa de tutoria com um pequeno grupo de alunos e um tutor, dentro de ambiente que seja dinâmico e participativo, a aprendizagem torna-se mais significativa.

As disciplinas de Física exigem a prática de estudos constantes para um melhor desempenho ao longo do semestre. Para isso, foi desenvolvido um programa de tutoria cujo objetivo foi basicamente propor ao aluno uma dedicação semanal para suprir a demanda do conhecimento prévio para o curso de Física I e, conseqüentemente, se disciplinar nos estudos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O programa assistiu 30 alunos, sendo 15 do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental e 15 do curso de Engenharia de Alimentos. Foram convidados a participar da tutoria de Física os alunos que se julgassem ter dificuldades na área de exatas. A seleção dos participantes foi baseada na ordem de inscrição dos interessados. Vale ressaltar que o docente responsável pela disciplina de Física I não tinha conhecimento dos alunos que participavam da tutoria para haver imparcialidade sobre qualquer desempenho dos alunos ao longo do curso.

A tutoria consistiu da abordagem de conteúdos fundamentais para a disciplina de Física I como trigonometria, funções, gráficos, posição, velocidade, aceleração, etc. Esses temas foram previamente discutidos entre o professor e a tutora antes de cada reunião. Os alunos foram divididos em turmas de cinco alunos que se reuniam com a tutora semanalmente por duas horas em horários distintos. A ideia principal foi gerar um ambiente de discussão e reflexão sobre determinado conteúdo e sempre que possível resolução de exercícios. O local de execução das atividades foi o Laboratório de Física do Instituto de Ciências Agrárias, campus regional da UFMG de Montes Claros – MG.

Desenvolver a disciplina nos estudos foi um dos objetivos da tutoria. Para isso foi definidos duas regras básicas. Não era permitido chegar atrasado e nem faltar aos encontros, de tal forma que, após a segunda falta o aluno era desligado do programa e o atraso também contava como falta.

Ao final da disciplina houve três momentos de avaliação da tutoria: número de aprovados pelo acúmulo individual de pontos distribuídos, número de aprovados após realização de Prova Substitutiva e número de aprovados após realização de Exame Especial. Com estes dados se comparou o desempenho de alunos participantes e não-participantes da tutoria.

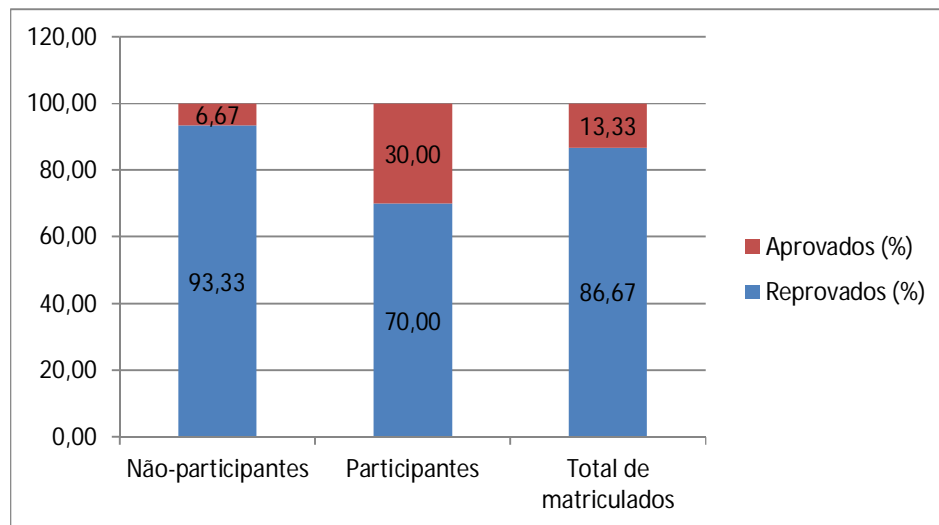
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores foram expressos em forma percentual para expressar os índices de aprovação e reprovação dos alunos.

O Gráfico 1 apresenta uma comparação do percentual de aprovação após a última prova, antes da prova substitutiva e do exame especial, entre os grupos de participantes e não-

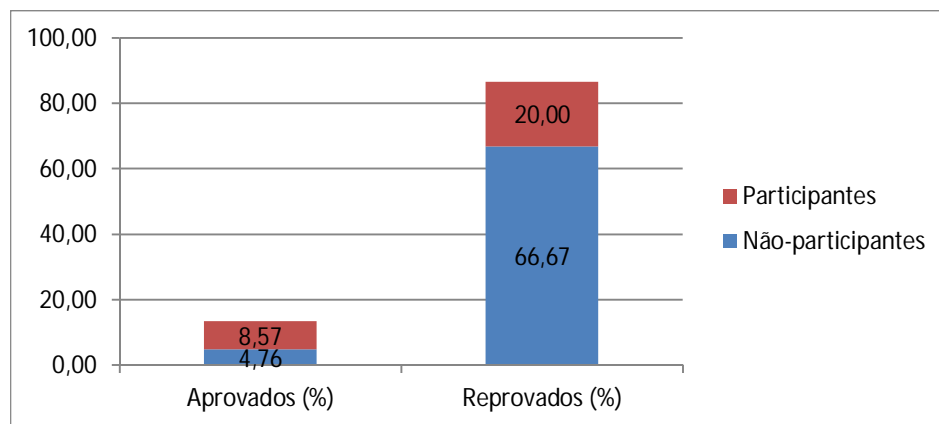
participantes da tutoria com o total de matriculados da disciplina. Foi observado que a coluna referente aos participantes da tutoria exprime maior índice de aprovados em relação às outras duas.

Gráfico 1 – Avaliação da tutoria em percentual de aprovados e reprovados após a última prova.



O Gráfico 2 apresenta os percentuais de alunos aprovados e reprovados na disciplina, a partir dos dados do Gráfico 1, separados em grupos de participantes e não participantes do programa. Percebe-se que dentre o índice de aprovados, os que participaram da tutoria se destacaram, apresentando-se em maior percentual.

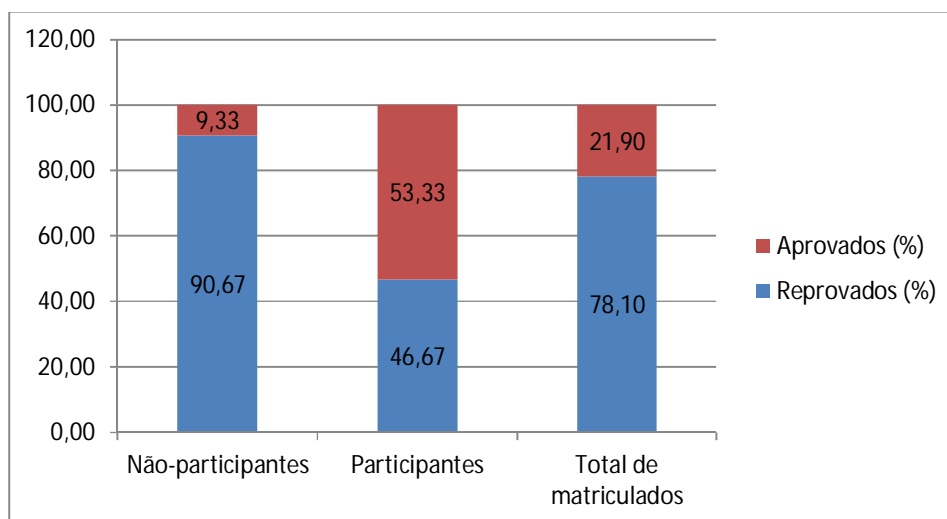
Gráfico 2 – Percentual de aprovação da turma.



O Gráfico 3 apresenta o desempenho dos alunos após a realização da Prova Substitutiva. Observa-se nas três colunas que houve aumento no percentual de aprovados,

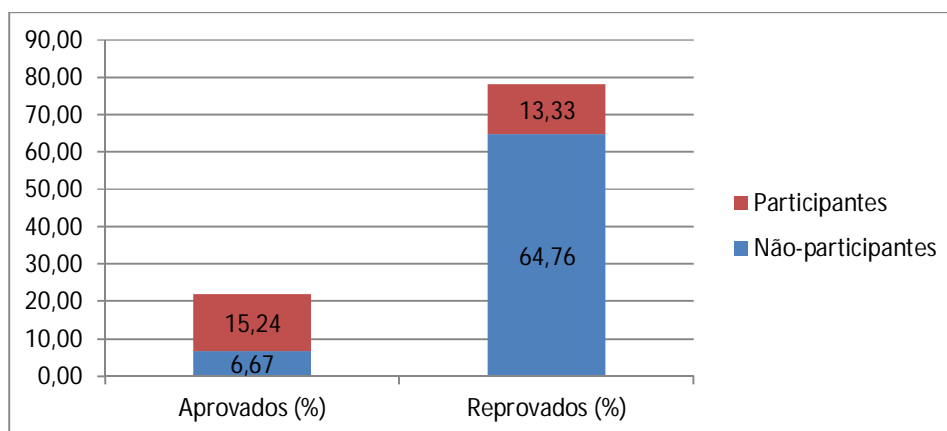
chamando atenção para o grupo de participantes da tutoria que teve crescimento muito superior aos demais.

Gráfico 3 – Avaliação da tutoria em percentual de aprovados e reprovados após realização de prova substitutiva.



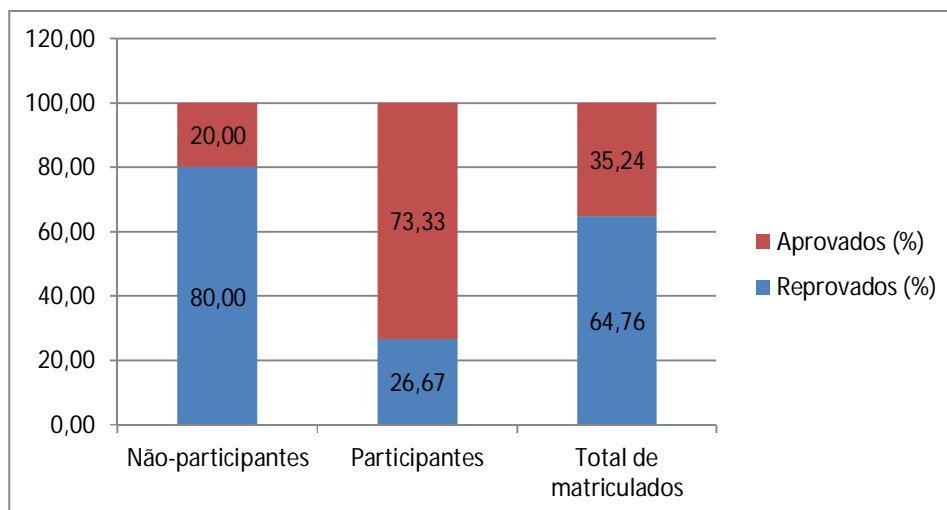
O Gráfico 4 apresenta os percentuais de aprovação da turma obtidos após a realização da Prova Substitutiva. Assim como apontado anteriormente, fica claro o aumento do índice de aprovados no grupo de participantes da tutoria. Já o aumento no índice de aprovação dos não-participantes não foi tão expressivo.

Gráfico 4 – Percentual de aprovação da turma após prova substitutiva.



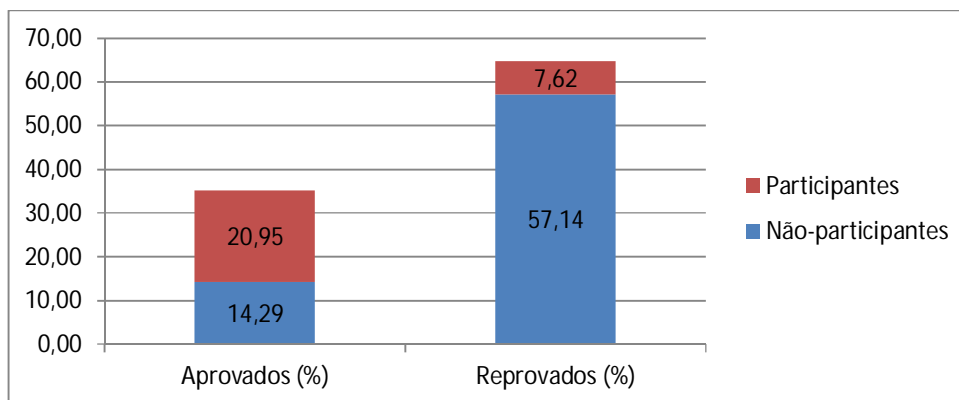
O Gráfico 5 representa o desempenho dos alunos após realização de Exame Especial. O crescimento no percentual de aprovados é mais evidenciado na coluna referente aos participantes da tutoria, o que cria um contraste nítido, com destaque para a evolução dos alunos participantes da tutoria.

Gráfico 5 – Avaliação da tutoria em percentual de aprovados e reprovados após a realização de exame especial.



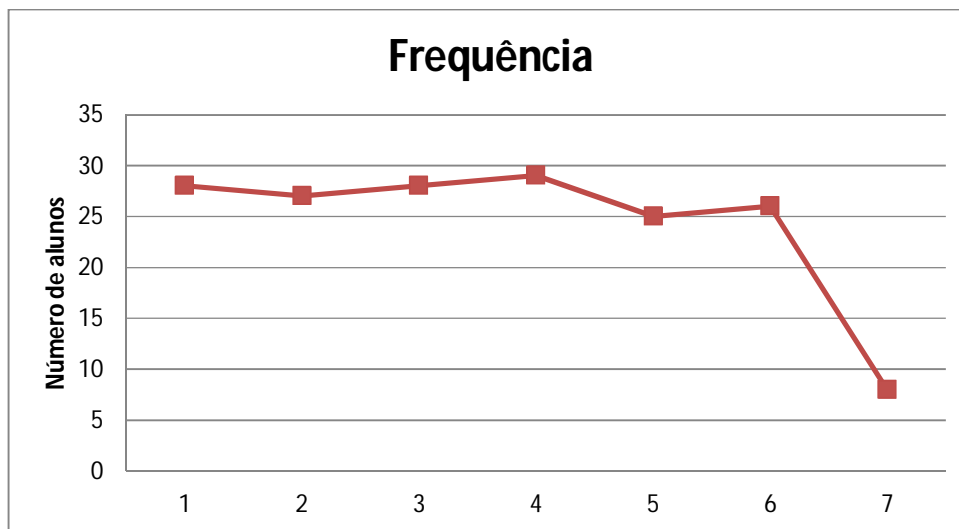
O Gráfico 6 apresenta os percentuais de aprovação da turma obtidos após a realização do Exame Especial. Houve aumento significativo no percentual de aprovados, destacando-se o desempenho dos participantes da tutoria que teve maior atuação na elevação desse índice.

Gráfico 6 – Percentual de aprovação da turma após exame especial.



O Gráfico 7 apresenta a frequência semanal dos alunos na tutoria. Nas primeiras quatro semanas houve uma média satisfatória na presença dos participantes. A partir da quinta semana houve redução na frequência devido ao desligamento de alunos no programa. Na última semana de encontro da tutoria, houve queda brusca na presença dos alunos.

Gráfico 7 – Frequência semanal dos alunos na tutoria.



Ao analisar os gráficos (1 – 6) ficou evidente o avanço dos alunos que participaram da tutoria, verifica-se também o sucesso desses na disciplina de Física I. Com base nos dados apresentados, podemos concluir que os resultados foram satisfatórios e aqueles que integraram o grupo assistido na tutoria se destacaram entre os demais. Observou-se que no programa houve a falta de comprometimento de alguns alunos em relação à presença, evidenciado no Gráfico 7, e efetuação de atividades propostas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades realizadas através do projeto PIQEG foram de suma importância para os alunos participantes do programa. A tutoria estimulou o estudante a desenvolver uma rotina com a prática de estudos mais frequentes, de maneira que o esforço e compromisso foram refletidos em melhor desempenho na disciplina de Física I. Esses avanços são fundamentais para a formação básica de futuros Engenheiros.

Agradecimentos

Instituto de Ciências Agrárias (ICA – UFMG), PIQEG – Prograd.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRATEEN, P. C. Aprendizagem mecânica e aprendizagem significativa no processo de ensino-aprendizagem de química. **REVISTA EIXO**, v. 1, n. 1, p. 63-69, 2012. Disponível em: <<http://revistaeixo.ifb.edu.br/index.php/RevistaEixo/article/view/53>> Acesso em: 08 maio 2014.



GATTI, S. R. T.; NARDI, R.; SILVA, D. A história da ciência na formação do professor de física: subsídios para um curso sobre o tema atração gravitacional visando às mudanças de postura na ação docente. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 10, n. 3, p. 491-500, 2004.

PIRES, M. A.; VEIT, E. A. Tecnologias de Informação e Comunicação para ampliar e motivar o aprendizado de Física no Ensino Médio. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 241-248, 2006.

VILLANI, A.; SANTANA, D. de A. Analisando as interações dos participantes numa disciplina de Física. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 10, n. 2, p.197-217, 2004.

TUTORING PROJECT OF PHYSICS I OF THE INSTITUTE AGRICULTURAL SCIENCES (ICA - UFMG)

Abstract: *The discipline of Physics I practice requires constant studies for better performance throughout the semester. For this, a mentoring program whose goal was basically to propose to the student a weekly dedication to develop discipline in studies and meet the demand of the basic content for learning in the initial disciplines of graduation. The place of execution of the activities was the Physics Laboratory of the Campus. At the end of the program it was observed that most of the students got approval in the discipline of Physics I and in the approved students, the most was part of the tutoring. Based on figures obtained, we can conclude that the results were satisfactory and those who joined the group assisted in tutoring stood out among the rest. As difficulties in the program was the lack of commitment of some students regarding the presence and effectuation of the proposed activities. The Activities were realized through the Program of Innovation and Quality in Graduate teaching (PIQEG) were paramount importance for the students participating in the program, beyond a positive and enriching experience for the student responsible.*

Key-words: *Tutoring, Learning, Quality of teaching, Physics I*