ÁREA TEMÁTICA:

( ) COMUNICAÇÃO
( ) CULTURA
( ) DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA
(X) EDUCAÇÃO
( ) MEIO AMBIENTE
( ) SAÚDE
( ) TRABALHO
( ) TECNOLOGIA

MATEMÁTICA PARA A COMUNIDADE

SANTOS, Welington[1]
SANSANA, Luis Henrique[2]
PANONCELI, Diego Manoel[3]
MATUMOTO, Luiza Takako[4]
VIEIRA, Rita de Cássia Amaral[5]

RESUMO – Ao ingressar no curso de licenciatura em matemática os calouros apresentam lacunas de aprendizagem referentes á conteúdos de matemática básica, o que pode ser visto como um fator relevante para o grande índice de evasão do curso. O projeto tem finalidade inicial de minimizar estas dificuldades apresentadas através de aulas ministradas por acadêmicos, porém ao desenrolar do projeto passamos a nos aprofundar em conteúdos elementares ministrados no ensino superior. Pretendendo sanar as deficiências em diversos conteúdos matemáticos e permitir a continuidade de estudos para estes alunos para enriquecerem seus currículos. Além, da comunidade que está ingressando no ensino superior, durante o projeto foram ministrados dois cursos de verão: Álgebra e Álgebra Linear, buscando atender a comunidade que almejam continuar os estudos em uma pós-graduação em que a matemática seja requisito. O seguinte projeto desenvolveu-se em horários diversificados em 2011, de modo, a atender algumas necessidades de calouros que trabalham e não possuem tempo para consultas de dúvidas durante a semana. O projeto, também possui como finalidade proporcionar aos acadêmicos veteranos trabalhar com um público alvo diferenciado, desenvolvendo assim suas habilidades e o prazer para a carreira docente. Na criação do projeto todos tendem a ganhar, calouros: poder diminuir suas dificuldades e lacunas de aprendizagem, os acadêmicos veteranos ganham a possibilidade de trabalhar com um publico diferenciado voltado para o ensino superior, os professos ganham por estar auxiliando os acadêmicos veteranos e tendo assim mais aceitações quanto ao ensino da matemática, a universidade e a coordenação do curso de matemática, ganham pelo menor índice de reprovação e evasão do curso.

PALAVRAS CHAVE – Matemática Básica. Ensino. Nivelamento.

[1] Acadêmico, letosantos_@hotmail.com.
[2] Acadêmico, luissansana@ig.om.br.
[3] Acadêmico, diegomanoelpanonceli@hotmail.com.
[4] Mestre, professora do Demat, luizapg@gmail.com.
[5] Mestre, professora do Demat, rcamaral@hotmail.com.

Introdução

O projeto “Matemática para a Comunidade” atualmente encontra-se em sua terceira edição atende estudantes do ensino Superior. A matemática básica é de extrema importância para aqueles que pretendem fazer o curso de Licenciatura em Matemática. Como no ensino regular as vezes tratam “certos” conteúdos como menos importante. Quando os acadêmicos chegam no ensino superior encontram diversas dificuldades, pois aqueles conteúdos não trabalhados podem ser os que mais aparecem no curso, devido a falta de tempo, de disponibilidade e outros fatores, o professor do ensino superior assumem que esses conteúdos deviam ser abordados anteriormente, e não os retomam no ensino superior, fato que muitas vezes desanimam os acadêmicos que estão ingressando na universidade.

Por ser um curso noturno, a maioria dos acadêmicos trabalham e não possuem tempo para estudar, pois o curso não é tão simples como muitas vezes eles imaginam. Pensando nessas condições, foi desenvolvido o seguinte projeto. A seguir, estão listados os conteúdos trabalhados durante o projeto:

Quadro 1: Lista de Conteúdos abordados no Projeto.

Conteúdos	Março	Abril	Maio	Junho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro
Teoria de Conjuntos	XXX							
Trigonometria	XXXX							
Números Complexos	XXX							
Equações e Inequações	XXX	XXX						
Funções								
Afim		XXX						
Quadráticas		XXX						
Polinomiais		XXX						
Modular		XXX	XXX					
Exponenciais			XXX					
Logarítmicas			XXX					
Trigonométricas			XXX					
Transcendentes				XXXX				
Geometria Analítica					XXX			
Noções de Limites				XXX	XXX			
Noções de Derivadas						XXX	XXX	
Noções de Integrais								XXX

Fonte: Dados do autor.

A área de Álgebra é uma área muito importante da matemática, pois desenvolve o raciocínio lógico-abstrato no estudante. Devido a isso, em janeiro de 2011, foram ministrados dois cursos de verão na modalidade presencial, tanto em Álgebra quanto em Álgebra Linear, para os membros da comunidade interessados em aprimorar e complementar seus conhecimentos nesses conteúdos. Os participantes neste caso foram mais diversificados: participaram acadêmicos de mais de um curso de graduação da Universidade Estadual de Ponta Grossa tanto da modalidade presencial como à distância, tutor da Educação à Distância e professores da Rede Estadual de Ensino. A seguir foram elencados os conteúdos trabalhados nos cursos de verão:

Quadro 2: Lista de Conteúdos abordados no Curso de Verão em Álgebra.

Conteúdos	02/02	03/02	04/02	07/02	08/02	09/02	10/02	11/02	14/02	15/02
Leis de Composição Interna	XXX	XXX	XXX							
Grupos				XXX	XXX	XXX				
Anéis							XXX	XXX		
Anéis de Integridade									XXX	
Corpos									XXX	XXX

Fonte: Dados do autor.

Quadro 3: Lista de Conteúdos abordados no Curso de Verão em Álgebra Linear.

Conteúdos	02/02	03/02	04/02	07/02	08/02	09/02	10/02	11/02	14/02	15/02
Espaço Vetorial	XXX									
Subespaço Vetorial	XXX	XXX								
Combinação Linear		XXX								
Dependência e Independência Linear			XXX							
Base de um Espaço Vetorial			XXX							
Transformação Linear				XXX	XXX	XXX				
Matriz de uma Transformação						XXX	XXX			
Autovalores e Autovetores								XXX	XXX	XXX

Fonte: Dados do autor.

Objetivos

O Projeto de extensão tem como objetivos:

- minimizar as dificuldades apresentadas pelos calouros,
- possibilitar a interlocução entre a educação básica e o curso de Licenciatura em Matemática,
- oportunizar o intercâmbio entre os acadêmicos.
- complementar conteúdos matemáticos para um melhor desempenho em seus cursos,
- complementar ou revisar conteúdos matemáticos para um acesso a uma pós-graduação em que a Matemática seja requisito,
- diminuir a evasão acadêmica,
- oportunizar aos acadêmicos o contato com a comunidade, desenvolvendo o senso de responsabilidade social.

Os cursos de verão de Álgebra e Álgebra Linear teve como objetivo:

- a consolidação do pensamento abstrato e construtivo, de forma a propiciar um desenvolvimento significante na formação matemática dos participantes.

Metodologia

- Pesquisas em bibliografias específicas para a matemática básica,
- Pesquisas em bibliografias específicas para os cursos de verão,
- Aulas expositivas ministradas pelos acadêmicos,
- Preparo de exercícios de revisão ou aprofundamento.

Resultados

As aulas de conteúdos de Matemática Básica para os acadêmicos da primeiras série do curso de licenciatura em Matemática vem atender a necessidades de sanar deficiências no estudo de Matemática no ensino regular. Esse apoio às disciplinas que necessitam de fundamentação matemática fornece a possibilidade real ao acadêmico de continuar os estudos para uma melhor aprendizagem.

O trabalho realizado nessa atividade do projeto de extensão “Matemática para a Comunidade” ao longo de sua execução em mais de uma edição atingiu seus objetivos primários e por conseqüência da boa aceitação.

O curso de “Matemática Básica” veio atender as necessidades de acadêmicos ingressantes, que infelizmente no ensino regular tiveram defasagem de conteúdos matemáticos, ou após um grande período sem estudar, com o curso pode rever estes conteúdos, porém com o diferencial de atender a demanda por aulas em horários e datas mais flexíveis.

Contudo, por mais que a ajuda viesse ainda tivemos a perda de parte do público alvo durante duração do projeto, pois depois de algumas aulas, alguns calouros não sentiram a necessidade de continuar frequentando as mesmas. Porém a experiência nos permitirá o aperfeiçoamento da proposta para que efetivamente atenda as necessidades da comunidade e como para a continuidade dos estudos.

Na oferta de 2011, começaram 50 alunos divididos em dois turnos: manhã e tarde aos sábados. Os resultados alcançados atenderam os resultados do projeto que era proporcionar aos participantes uma base sólida de matemática, que os possibilite avanço de conteúdos ministrados no nível superior.

Além disso, foram ofertados os cursos de verão para Álgebra e Álgebra Linear, atendendo a demanda por cursos de aperfeiçoamento e nivelamento em nível superior, estes foram ministrados em duas semanas com carga horária de 40 horas.

Os resultados obtidos no curso de verão foram satisfatórios, pois houve um melhora significativa do entendimento matemático abstrato dos participantes.

Como conseqüência positiva das atividades relacionadas às aulas expositivas ministradas pelos acadêmicos instrutores para suas respectivas turmas, pode-se perceber por parte desses acadêmicos, o aprendizado sobre como lidar com os alunos no dia-a-dia da sala de aula, suas dúvidas e questionamentos, seus comportamentos e necessidades, enfim como exercer a docência.

As imagens a seguir relatam um pouco sobre o desenvolvimento do projeto:

Foto 1 – Desenvolvimento de Projeto



Fonte: Luiza Takako Matumoto.

Foto 2- Aula de Trigonometria.



Fonte: Luiza Takako Matumoto.

Conclusões

O desenvolvimento do projeto “Matemática para a comunidade” trouxe grande avanço para a comunidade. As atividades e as propostas que se estenderam ao longo do período de execução trouxe uma melhora significativa quanto a conteúdos matemáticos. Os acadêmicos ingressantes no curso de licenciatura em matemática tiveram uma boa aceitação quanto a metodologia aplicada a eles.

Quanto aos acadêmicos ministrantes desenvolveram o gosto pela carreira docente, relatam que puderam assim, se expor melhor como futuros professores de matemática, além de reafirmarem os conteúdos aprendidos durante a graduação.

Portanto, no ano de 2012, os mesmos acadêmicos participantes do projeto em 2011 estão continuando e com ajuda dos professores do curso de licenciatura em matemática puderam trabalhar juntos, de modo que, acadêmicos, calouros, professores, universidade e principalmente comunidade possam ser beneficiados pelo projeto.

Referencias

PROEX. Relatório Final de Cursos/Eventos de extensão Matemática Básica. Ponta Grossa: UEPG, 2009.

PROEX. Relatório Final do projeto de extensão Matemática para a Comunidade. Ponta Grossa: UEPG, 2010.

PROEX. Relatório parcial do projeto de extensão Matemática para a Comunidade. Ponta Grossa: UEPG, 2011.