



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DA REDE IFES**



**Relatório Anual de Atividades – 2010
(01 de março de 2009 a 31 de dezembro de 2009)**

1. IDENTIFICAÇÃO

- 1.1. Instituição de Ensino Superior: **UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**
1.2. Grupo: **PET MATEMÁTICA**
1.3. Home Page do Grupo: **<http://www.ufsm.br/petmatematica>**
1.4. Data da Criação do Grupo: **abril de 1992**
1.5. Tema (somente para os grupos criados a partir dos lotes temáticos): **XXXXXXXXXXXXXXXXXX**
1.6. Curso de graduação ao qual o grupo está vinculado: **MATEMÁTICA**
1.7. Habilitação oferecida pelo curso de graduação ao qual o grupo está vinculado:
() Licenciatura () Bacharelado (X) Licenciatura e Bacharelado
1.8. Nome do Tutor: **ANTONIO CARLOS LYRIO BIDEL**
1.9. E-Mail do Tutor: **bidelac@gmail.com**
1.10. Titulação e área: **DOCTOR EM ENGENHARIA MECÂNICA - MECÂNICA DOS SÓLIDOS**
1.11. Data de ingresso do Tutor (mês/ano): **JUNHO DE 2005**
1.12. Interlocutor do PET na IES **Professor Dr. Raul Ceretta Nunes**
1.13. E-Mail do Interlocutor: **ceretta@inf.ufsm.br**
1.14. Pró-Reitor de Graduação: **Professor Dr. Orlando Fonseca**
1.15. E-Mail do Pró-Reitor de Graduação: **ofonseca@terra.com.br**

2. INFORMAÇÕES SOBRE OS BOLSISTAS E NÃO BOLSISTAS:

a) Quadro de identificação:

Especificar o mês/ano de ingresso no curso de graduação da IES e no programa PET, o período letivo que está cursado e o coeficiente de rendimento escolar relativo ao último período letivo cursado, conforme quadro abaixo.

Nome dos bolsistas	Ingresso na IES	Ingresso no PET	Período letivo atual	Coeficiente Atual de Rendimento Escolar
Arlindo Dutra Carvalho Junior (132)	1º Semestre 2007	Março de 2008	6º Semestre	7,43
Atze Rodrigues de Azambuja (132.1)	2º Semestre 2005	Março de 2008	9º Semestre	9,69
Daiane Campara Soares (132.2)	1º Semestre 2007	Março de 2008	6º Semestre	7,05
Daiane Medianeira Ilha da Silva (*) (132)	1º Semestre 2008	Março de 2009	5º Semestre	7,58
Elisa Regina Cara (125)	2º Semestre 2005	Março de 2007	FORMADA	9,92

Nome dos bolsistas	Ingresso na IES	Ingresso no PET	Período letivo atual	Coefficiente Atual de Rendimento Escolar
Fabrcio Fernando Halberstadt (125)	2º Semestre 2007	Janeiro de 2009	6º Semestre	9,20
Francisco Helmuth Soares Dias (132)	1º Semestre 2007	Março de 2008	6º Semestre	8,90
Glauber Rodrigues de Quadros (132.2)	2º Semestre 2005	Março de 2007	FORMADO	9,40
Katiéle de Souza Carvalho (132.1)	1º Semestre 2006	Março de 2008	8º Semestre	9,23
Leonel Giacomini Delatorre (132)	1º Semestre 2006	Março de 2008	8º Semestre	8,71
Alisson Darós Santos (*) (132)	1º Semestre 2008	Março de 2009	5º Semestre	8,59
Leticia Tonetto (132.1)	1º Semestre 2006	Março de 2008	FORMADA	8,28
Thanise Azzolin dos Santos (132.1)	1º Semestre 2006	Março de 2008	FORMADA	9,57
Rian Lopes de Lima (132)	1º Semestre 2008	Janeiro de 2009	4º Semestre	6,45

(*) NÃO BOLSISTAS

b) Em caso de declínio no rendimento acadêmico do grupo e/ou de um bolsista ou não-bolsista em particular, justifique.

A média das notas dos alunos do Curso de Matemática, solicitadas pela Pró Reitoria de Graduação – ProGrad ao Centro de Processamento de Dados CPD / UFSM, são as seguintes:

- Matemática opção Licenciatura Diurno (132.1) e Noturno (125) - 7,65;
- Matemática opção Bacharelado (132.2) - 7,62;
- Matemática Licenciatura e Bacharelado (132) - 7,45.

O coeficiente atual de rendimento escolar foi calculado fazendo a média aritmética das notas nas disciplinas cursadas no ano de 2009, pois a UFSM não adota nenhum Coeficiente de Rendimento acadêmico.

Dois petianos que estão no Curso de Matemática, Licenciatura Plena e Bacharelado (132), estão com coeficiente atual de rendimento escolar abaixo da média das notas dos alunos do curso, 7,45. O petiano Arlindo Carvalho Dutra Junior tem coeficiente de 7,43, apenas 0,27% inferior a média de 7,45 dos alunos do Curso 132, podendo ser desprezada. Já o petiano Rian Lopes de Lima, tem coeficiente de rendimento escolar de 6,45, 13,42% inferior a média de 7,45 dos alunos do Curso 132 e 7,5% superior ao que é exigido no manual de orientações básicas, ou seja, seis (6,0). O decréscimo no seu rendimento acadêmico deveu-se a reprovação por nota na disciplina de Algoritmo e Programação.

Já no curso 132.2, a petiana Daiane Campara Soares obteve um coeficiente de rendimento escolar igual a 7,05, 7,48% inferior a média de 7,62 dos alunos do referido curso e 17,5% superior ao que é exigido no manual de orientações básicas, ou seja, seis (6,0). A média foi calculada sobre oito disciplinas cursadas no ano de 2009, sendo que em uma delas, mesmo constando no seu histórico escolar como reprovada, a nota ainda não foi computada.

O coeficiente de rendimento acadêmico do grupo é de 8,57 (média aritmética dos coeficientes de rendimento acadêmico dos petianos), superior a média das notas dos alunos do Curso de Matemática da UFSM.

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO GRUPO

3.1. Ensino/Pesquisa e Extensão

Informar as doze atividades de ensino, pesquisa e extensão consideradas mais relevantes

3.1.1 GA²MA

Natureza da Atividade Realizada: Especificar o tipo da atividade desenvolvida: seminário, palestra, curso, oficina...											
Grupo colaborativo.											
Tema: GA²MA - Grupo de apoio aos acadêmicos de Matemática											
Cronograma de Execução da Atividade: Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório.											
Jan ()	Fev ()	Mar (X)	Abr (X)	Mai (X)	Jun (X)	Jul (X)	Ago (X)	Set (X)	Out (X)	Nov (X)	Dez (X)
Público Alvo: Informe se a atividade foi destinada ao próprio grupo, à comunidade acadêmica em geral ou à comunidade externa à IES.											
Comunidade Acadêmica do Curso de Matemática da UFSM.											
Descrição da Atividade: Descreva de forma sucinta em que consistiu/consiste a atividade, citando o tipo de participação dos alunos/grupo: assistindo ou realizando pessoalmente a atividade.											
<p>O GA²MA - Grupo de Apoio aos Acadêmicos de Matemática - é constituído pelos integrantes do PET Matemática, alguns acadêmicos do Curso de Matemática e a Coordenação do Curso. Tem o objetivo de propor atividades diferenciadas (palestras, discussões, organização de viagens a eventos científicos, apoio didático e atividades de integração) a fim de motivar e integrar a comunidade acadêmica do curso. No ano de 2009 foram realizadas as seguintes atividades:</p> <p><u>Recepção de Calouros:</u> os petianos e alguns acadêmicos que colaboraram com esta dinâmica conversaram com a turma, esclarecendo algumas dúvidas que freqüentemente decorrem do ingresso dos estudantes à IES. Além disso, entregaram um folheto informativo com dicas importantes aos calouros, como <i>as garantias de seus direitos; as centrais de cópias mais próximas; as atividades de integração e comunicação realizadas no curso, as ofertas de atividades complementares de graduação e algumas possibilidades de bolsas.</i></p> <p><u>Confraria do Xadrez:</u> esta atividade consistiu em um espaço para discussão e prática do jogo de xadrez no Curso de Matemática, trazendo aos acadêmicos desse e dos demais cursos da UFSM a oportunidade de participar de torneios e debates acerca do tema. De início, foi elaborado um convite aos acadêmicos de todos os centros, através de um cartaz (vide http://w3.ufsm.br/petmatematica/arquivos/Convite.pdf), para esclarecer como seriam os encontros. As atividades foram realizadas nas quintas-feiras das 17hs às 19hs durante os dois semestres do ano. Após os primeiros encontros, o contato entre os participantes foi mantido através de e-mail, pelo qual eram informadas as eventuais alterações nas dinâmicas e as notícias e curiosidades ligadas ao xadrez.</p> <p><u>Palestras:</u> foram realizadas duas palestras sobre o Programa de Educação Tutorial para os acadêmicos do Curso de Matemática, com a finalidade de divulgar a filosofia do Programa. Essas palestras ocorreram nos horários disponibilizados pela coordenação, previstos na grade curricular do curso (quartas-feiras das 9h30min às 10h30min e segundas-feiras das 20h20min às 21h10min);</p> <p><u>Organização de viagens a eventos científicos:</u> Foi organizada, em conjunto com alunos de graduação e de Pós Graduação, uma viagem com a finalidade de participar, com apresentação de trabalhos, do XXXII Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (XXXII CNMAC), de 08 a 11 de setembro de 2009, UFMT, Cuiabá/MT.</p> <p><u>II Integra Matemática:</u> evento recreativo destinado a acadêmicos, professores e funcionários vinculados ao curso, visando à integração destes através de uma gincana entre equipes.</p> <p><u>I CopaMat:</u> visou proporcionar aos participantes um momento de integração e lazer por meio da prática esportiva, nesse caso o futsal, atividade até então inovadora no curso</p>											

Apoio Didático: acompanhamento de alunos que apresentam dificuldades disponibilizando horários para esclarecimento de dúvidas em disciplinas do Curso de Matemática (Cálculo I e II, Álgebra II, Álgebra Linear I e II, Análise na Reta e nas disciplinas de primeiro semestre) para as quais não havia ou era insuficiente o número de monitores para atender a demanda de alunos.

Promotores da atividade:

Especificar se a atividade foi promovida pelo grupo, pela IES ou por outros.

Grupo PET Matemática.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

Coordenação e acadêmicos do Curso de Matemática, Centro de Educação Física e Desporto – CEFD, Centro de Eventos da UFSM.

Justificativa para realização da atividade:

Na justificativa, responda às seguintes perguntas:

- Esta atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo?

Sim.

- Qual a contribuição da atividade para o desenvolvimento de novas práticas e experiências pedagógicas no curso em que o grupo está inserido?

Esta atividade busca colaborar com a melhoria do Curso de Graduação na qual o grupo está inserido de modo inovador, acompanhando e motivando os acadêmicos no decorrer de sua graduação.

- Por que tomou a iniciativa de realizar a atividade?

A iniciativa foi marcada pela necessidade do PET Matemática contribuir com a Coordenação do Curso de Matemática na redução dos índices de reprovação e evasão.

- Quais os benefícios acadêmicos/ culturais/ sociais da atividade para o grupo/ IES/ comunidade envolvida, etc.

A atividade é pertinente ao contexto do PET, pois com ela pretende-se que os petianos identifiquem os problemas encontrados no curso, desencadeando ações conjuntas com a coordenação a fim de resolvê-los. Além disso, todo o grupo envolveu-se na organização de atividades destinadas a diminuição dos índices de reprovação e evasão do curso. No que diz respeito aos benefícios para o grupo, esta atividade proporcionou experiências não presentes na estrutura curricular do curso, o desenvolvimento de habilidades para o trabalho em grupo e uma formação ética, cidadã e de qualidade.

Resultados esperados com a atividade:

- Colaborar com a redução dos índices de reprovação e evasão do Curso de Matemática;
- Integrar o grupo com o curso, difundindo aos acadêmicos e petianos valores como solidariedade e responsabilidade social;
- Qualificar a formação dos petianos e dos acadêmicos do curso;
- Proporcionar experiências didático-pedagógicas aos petianos, colaborando com uma formação mais qualificada;
- Desenvolver habilidades referentes à linguagem escrita e oral;

Resultados alcançados com a atividade:

- Todos os resultados esperados, embora difíceis de mensurar, foram de alguma forma alcançados; e dentre eles destacamos:

I CopaMAT: os jogos foram realizados no dia 29 de novembro de 2009, com a participação de 5 equipes, constituídas por alunos de graduação, pós-graduação, professores e funcionários.

I Torneio Universitário de Xadrez: organizado pela atividade Confraria do Xadrez. **A**

competição aconteceu em dezembro no salão da União Universitária da UFSM e contou com quinze inscritos. A idéia deste evento foi expandir a cultura do referido jogo em nossa universidade, e para o próximo semestre pretende-se realizar uma nova competição em associação com o Santa Maria Xadrez Clube e alguns acadêmicos ligados ao Programa Segundo Tempo do Governo Federal.

II Integra Matemática: ocorreu no dia 14 de novembro de 2009 com a participação de 8 equipes, totalizando 50 participantes.

Comentário geral:

Utilize este espaço para:

- Relatar as circunstâncias que favoreceram ou dificultaram a execução da atividade;
- Mencionar outros aspectos que julgar pertinente.

Devido a sua relevância e resultados alcançados no Curso de Matemática, pretende-se em 2010 dar continuidade às atividades do GA²MA, sendo aprimorada com novas ideias.

3.1.2 INFORMATIVO DO PET MATEMÁTICA – Uma temática

Natureza da Atividade Realizada:

Especificar o tipo da atividade desenvolvida: seminário, palestra, curso, oficina...

Produção de informativo

Tema: Divulgação das atividades do PET, do curso de matemática e das produções textuais dos acadêmicos do curso.

Cronograma de Execução da Atividade:

Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório.

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
		(x)									

Público Alvo:

Informe se a atividade foi destinada ao próprio grupo, à comunidade acadêmica em geral ou à comunidade externa à IES.

Comunidade Acadêmica do Curso de Matemática/CCNE/UFSM.

Descrição da Atividade:

Descreva de forma sucinta em que consistiu/consiste a atividade, citando o tipo de participação dos alunos/grupo: assistindo ou realizando pessoalmente a atividade.

A atividade consistiu na produção de um jornal disponibilizado nas formas impressa e digital (na página do grupo <http://www.ufsm.br/petmatematica>). Os petianos, divididos em subgrupos, foram responsáveis por editar, diagramar e selecionar os artigos produzidos pelos próprios e por acadêmicos e professores. No ano de 2009 o informativo teve uma tiragem total de 680 exemplares em suas três edições. O jornal foi composto das seguintes seções: *entrevistas* (com egressos e professores); *trabalhos científicos*; *espaço filosófico*; *dicas culturais* (cinema, literatura, etc.); *divulgação de eventos científicos*; *divulgação de atividades de integração do Curso de Matemática* (Universitar, Integra Matemática e CopaMat); *curiosidades*; *humor* (piadas e charges).

Promotores da atividade:

Especificar se a atividade foi promovida pelo grupo, pela IES ou por outros.

Grupo PET Matemática

Parceiros ou colaboradores da atividade:

Colaboradores Institucionais: Coordenação do Curso de Matemática, Departamento de Matemática e Pró-Reitoria de Graduação.

Acadêmicos Colaboradores: Jordane Fernandes Alves (Acadêmico do Curso de Letras), Leonardo Disconzi Barboza (Acadêmico do Curso de Matemática Licenciatura Noturno).

Justificativa para realização da atividade:

Na justificativa, responda às seguintes perguntas:

- Esta atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo?

Sim.

- Por que tomou a iniciativa de realizar a atividade?

A iniciativa deu-se pela necessidade de estabelecer e sedimentar mais um canal permanente de comunicação entre o PET Matemática e a comunidade acadêmica. O informativo, assim como a página e o mural do grupo, estimula, nos petianos e na comunidade acadêmica, a produção textual colaborando para intensificar o efeito multiplicador do Programa de Educação Tutorial.

- Qual a contribuição da atividade para o desenvolvimento de novas práticas e experiências pedagógicas no curso em que o grupo está inserido?

Esta atividade é uma retomada de iniciativas anteriores desenvolvidas no Curso de Matemática. Contribuiu para o desenvolvimento de novas práticas e experiências pedagógicas, pois estimulou a leitura e a produção textual na comunidade acadêmica, aprimorando as habilidades referentes à linguagem escrita. Com isso, colaborou para uma formação ética, responsável e qualificada dos envolvidos na atividade, em particular dos petianos, no desenvolvimento do espírito crítico, no que se refere à seleção dos artigos a serem publicados.

- Quais os benefícios acadêmicos/ culturais/ sociais da atividade para o grupo/ IES/ comunidade envolvida, etc.

A comunidade acadêmica foi beneficiada pela oportunidade de publicar artigos, pelo incentivo à escrita dos mesmos e pela leitura das seções que contribuíram para reflexões pessoais sobre o PET e o meio acadêmico. No ano de 2009 foram publicados dois artigos de acadêmicos do curso.

Resultados esperados com a atividade:

- Divulgar as atividades desenvolvidas pelo Grupo PET Matemática, bem como objetivos e a filosofia do Programa de Educação Tutorial, junto à comunidade acadêmica do curso;
- Incentivar petianos e acadêmicos do curso à produção textual (técnica ou não) como forma de aperfeiçoar suas habilidades referentes à linguagem escrita;
- Integrar o PET Matemática com a comunidade acadêmica do curso;
- Estabelecer um canal permanente de comunicação entre o PET Matemática, a Coordenação do Curso e a comunidade acadêmica;
- Expor de maneira mais efetiva as produções acadêmicas;
- Incentivar a comunidade acadêmica ao hábito da leitura de informativos internos da UFSM.

Resultados alcançados com a atividade:

Todos os resultados esperados descritos acima foram alcançados. Foram distribuídos 680 exemplares para a comunidade acadêmica do Centro de Ciências Naturais e Exatas. Foram recebidos três artigos de acadêmicos do curso sendo publicados dois. Os demais artigos publicados foram produzidos pelos petianos.

Comentário geral:

Utilize este espaço para:

- Relatar as circunstâncias que favoreceram ou dificultaram a execução da atividade;
- Mencionar outros aspectos que julgar pertinente.

A participação dos acadêmicos e professores na produção textual do jornal, apesar da divulgação, ainda é modesta, devendo ser mais estimulada. Por outro lado, os petianos produziram textos sobre temas diversos, publicados ao longo das três edições.

3.1.3 Minicursos PET Matemática 2ª Edição

Natureza da Atividade Realizada:

Especificar o tipo da atividade desenvolvida: seminário, palestra, curso, oficina...

Minicurso											
Tema: Minicursos PET Matemática 2ª Edição											
Cronograma de Execução da Atividade:											
Jan	Fev	Mar (X)	Abr (X)	Mai (X)	Jun (X)	Jul (X)	Ago (X)	Set (X)	Out (X)	Nov (X)	Dez (X)
Público Alvo:											
Os minicursos oferecidos pelo Grupo PET Matemática foram destinados, preferencialmente, aos acadêmicos dos cursos de graduação e pós-graduação em Matemática.											
Descrição da Atividade:											
Descreva de forma sucinta em que consistiu/consiste a atividade, citando o tipo de participação dos alunos/grupo: assistindo ou realizando pessoalmente a atividade.											
O grupo realizou três minicursos, intitulados: Noções básicas de Cálculo Diferencial e Integral com o Maple, Noções básicas sobre o Editor de Textos Matemáticos LaTeX e Noções básicas de utilização e programação em Matlab, com carga horária total de 8 horas cada. Os petianos participantes formaram subgrupos e, sob a orientação do tutor, elaboraram e executaram a atividade. O primeiro semestre foi dedicado à revisão e reformulação do material elaborado na edição anterior dos minicursos, enquanto que o segundo semestre foi dedicado à divulgação, inscrições e realização dos minicursos.											
Promotores da atividade:											
Especificar se a atividade foi promovida pelo grupo, pela IES ou por outros.											
Petianos participantes: Alisson Darós Santos, Daiane Campara Soares, Leonel Giacomini Delatorre, Katiéle de Souza Carvalho, Glauber Rodrigues de Quadros, Elisa Regina Cara, Thanise Azzolin dos Santos, Arlindo Dutra Carvalho Junior e Francisco Helmuth Soares Dias. Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel.											
Parceiros ou colaboradores da atividade:											
Coordenação do Curso de Matemática, Centro de Ciências Naturais e Exatas - UFSM e Centro de Tecnologia - UFSM.											
Justificativa para realização da atividade:											
Na justificativa, responda às seguintes perguntas:											
• Esta atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo?											
Sim.											
• Por que tomou a iniciativa de realizar a atividade?											
Devido à carência, ainda existente, na oferta de atividades que contribuam para a qualificação na formação acadêmica, justificada pela grande procura na 1ª edição (oitenta inscritos), tomou-se a iniciativa de realizar a 2ª Edição dos Minicursos PET Matemática.											
• Qual a contribuição da atividade para o desenvolvimento de novas práticas e experiências pedagógicas no curso em que o grupo está inserido?											
Estimulou a utilização de softwares matemáticos como ferramentas auxiliares no processo de ensino e aprendizagem de disciplinas da grade curricular do curso de matemática.											
• Quais os benefícios acadêmicos/ culturais/ sociais da atividade para o grupo/ IES/ comunidade envolvida, etc.											
Os minicursos contribuíram com a melhoria da formação acadêmica dos participantes, pois os softwares podem ser utilizados para uma melhor aprendizagem em disciplinas como Cálculo Diferencial e Integral, Álgebra Linear, Equações Diferenciais, entre outras. Além disso, proporcionou: experiências não presentes na estrutura curricular do curso; desenvolvimento de habilidades para o trabalho em grupo; desenvolvimento de habilidades referentes às linguagens											

escrita e/ou oral; comprometimento com a melhoria do curso; experiências na utilização de TICs – Tecnologias de Informação e Comunicação; formação ética, cidadã e de qualidade; integração com a comunidade acadêmica; disponibilização de materiais de apoio produzidos ou reformulados pelo grupo.

Resultados esperados com a atividade:

- Qualificar a formação acadêmica dos participantes, acadêmicos e petianos;
- Desenvolver habilidades referentes à linguagem escrita (preparação do minicurso) e oral (apresentação do minicurso);
- Proporcionar experiências na utilização de equipamentos multimídia;
- Estimular a utilização do Maple e MatLab como elemento auxiliar e motivador no processo ensino aprendizagem de algumas disciplinas da grade curricular do curso de graduação;
- Integrar o grupo com a comunidade acadêmica do curso;
- Desenvolver nos petianos habilidades para o trabalho em grupo;
- Contribuir, através da ação, para a melhoria do curso de graduação, ou seja, o grupo deve estar comprometido com esta melhoria.

Resultados alcançados com a atividade:

- Todos os resultados esperados foram alcançados, com grande receptividade da comunidade acadêmica do Curso de Matemática e de outros cursos (67 inscritos ao total), todas as vagas oferecidas foram preenchidas;

- MINICURSOS PET 2ª EDIÇÃO: CONTRIBUINDO PARA A MELHORIA DA FORMAÇÃO ACADÊMICA; Autora: Elisa Regina Cara. Co-autores: Arlindo Dutra Carvalho Junior, Glauber Rodrigues de Quadros, Leonel Giacomini Delatorre, Thanise Azzolin dos Santos. Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel. 24ª Jornada Acadêmica Integrada (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. (Resumo publicado nos anais do evento e apresentação de painel);

Comentário geral:

Utilize este espaço para:

- Relatar as circunstâncias que favoreceram ou dificultaram a execução da atividade;
- Mencionar outros aspectos que julgar pertinente.

A atividade foi favorecida pelo apoio recebido da Coordenação do Curso (registro dos certificados), do Centro de Tecnologia e do Centro de Ciências Naturais e Exatas (disponibilização de laboratórios de informática).

3.1.4 Oficinas sobre Softwares Livres Winplot e Wingeom para os professores da rede de ensino da cidade de Santa Maria e acadêmicos do Curso de Matemática

Natureza da Atividade Realizada:

Especificar o tipo da atividade desenvolvida: seminário, palestra, curso, oficina...

Oficina.

Tema: Oficinas sobre Softwares Livres Winplot e Wingeom para os professores da rede de ensino da cidade de Santa Maria e acadêmicos do Curso de Matemática.

Cronograma de Execução da Atividade:

Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório.

Jan	Fev	Mar (x)	Abr (x)	Mai (x)	Jun (x)	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
-----	-----	------------	------------	------------	------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Público Alvo:

Informe se a atividade foi destinada ao próprio grupo, à comunidade acadêmica em geral ou à comunidade externa à IES.

Acadêmicos do Curso de Matemática e professores de matemática da rede de ensino da cidade de Santa Maria.

Descrição da Atividade:

A atividade consistiu na preparação e apresentação de oficinas sobre os softwares livres Winplot e Wingeom. O Winplot é um software com vários recursos que permite traçar e animar gráficos bi e tridimensionais. É utilizado para explorar os conceitos acerca de funções (afim, quadrática, exponencial, logarítmica, trigonométricas). O Wingeom é utilizado na construção geométrica em duas e três dimensões, proporcionando a visualização de propriedades de figuras geométricas e resultados das Geometrias Plana e Espacial. Os meses de março, abril e maio foram destinados a preparação e/ou aprimoramento do material didático. O mês de maio foi destinado, também, à divulgação e inscrições das oficinas. Essas foram ministradas nos dias 06, 13, 20 e 27 de junho, sendo destinadas duas horas a cada oficina. Durante as oficinas foram apresentados os seguintes tópicos sobre cada software:

- WINPLOT:

- Comandos básicos;
- Gráficos em duas dimensões de funções lineares, quadráticas, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas em coordenadas cartesianas e paramétricas;
- Animações;
- Gráficos tridimensionais;
- Aplicação do Winplot no ensino fundamental e médio.

- WINGEOM:

- Comandos básicos;
- Funcionamento e recursos viabilizados pelo WinGeom;
- Construções Geométricas Planas e Espaciais;
- Aplicação do WinGeom no ensino fundamental e médio.

Promotores da atividade:

Especificar se a atividade foi promovida pelo grupo, pela IES ou por outros.

Petianos participantes: Alisson Darós Santos, Daiane Campara Soares, Fabrício Fernando Halberstadt, Glauber Rodrigues de Quadros, Katiéle de Souza Carvalho, Leonel Giacomini Delatorre e Rian Lopes de Lima.

Orientadores: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel e Prof^a. Dr^a. Inês Farias Ferreira

Parceiros ou colaboradores da atividade:

Coordenação do Curso de Matemática e direção do LabInfo PRAE - UFSM.

Justificativa para realização da atividade:

Na justificativa, responda às seguintes perguntas:

- Esta atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo?

Sim.

- Por que tomou a iniciativa de realizar a atividade?

Esses softwares livres podem ser utilizados como ferramenta auxiliar, motivadora e facilitadora no processo de ensino e aprendizagem, podendo assim ser aplicados em disciplinas cuja prática seja voltada para o ensino de Matemática, nas disciplinas de Estágio Supervisionado, presentes na grade curricular do Curso de Matemática, assim como no exercício da docência.

- Qual a contribuição da atividade para o desenvolvimento de novas práticas e experiências pedagógicas no curso em que o grupo está inserido?

Motivação da comunidade acadêmica para a utilização de novas tecnologias aplicadas ao ensino.

- Quais os benefícios acadêmicos/ culturais/ sociais da atividade para o grupo/ IES/ comunidade envolvida, etc.

Estas oficinas podem ser vistas como uma estratégia para desenvolver o interesse nos acadêmicos pela exploração dos recursos de softwares matemáticos, em particular dos softwares tratados. Pensando nisso, a realização dessas oficinas propiciou à comunidade acadêmica envolvida a possibilidade de aprender a utilizar essas ferramentas de estudo, além de praticá-las através dos exercícios propostos, podendo, dessa forma, aprimorar sua formação acadêmica.

Resultados esperados com a atividade:

- Estimular os professores da Rede de Ensino de Santa Maria a utilizar as novas tecnologias como ferramentas auxiliares no processo de ensino e aprendizagem;
- Promover o contato de acadêmicos e petianos com a realidade educacional que encontrarão no seu futuro profissional através da troca de experiências com os professores participantes das oficinas;
- Colaborar para a melhoria do curso de graduação através das oficinas a serem ministradas para os acadêmicos do curso;
- Contribuir para que os petianos se apropriem das competências básicas no que se refere ao uso da linguagem escrita (preparação dos tutoriais e do material didático para as oficinas) e oral (oficinas ministradas);
- Relatar a experiência em eventos científicos.

Resultados alcançados com a atividade:

- Melhoria na formação dos petianos participantes;
- Desenvolvimento das habilidades referentes à linguagem escrita, na preparação do material e produção de resumo para evento científico, e oral, na apresentação das oficinas;
- Utilização de novas tecnologias aplicadas ao ensino;
- Uma melhor aproximação do Grupo PET Matemática com a comunidade acadêmica, por meio da interação dos petianos e os acadêmicos do Curso de Matemática;
- Os acadêmicos participantes puderam expor os conhecimentos adquiridos durante as oficinas, por meio de uma atividade, na qual propuseram exercícios que utilizavam os softwares como ferramentas auxiliares. Coube aos petianos envolvidos com a atividade, verificar a coerência dos exercícios e compilá-los na forma de um caderno didático;
- Desenvolvimento de habilidades dos petianos para o trabalho em grupo;
- Apresentação de trabalhos científicos:

- **OFICINAS SOBRE OS SOFTWARES LIVRES WINPLOT E WINGEOM**; Autor: Alisson Darós Santos. Co-autores: Daiane Campara Soares, Katiéle de Souza Carvalho, Leonel Giacomini Delatorre, Rian Lopes de Lima. Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel. 24ª Jornada Acadêmica Integrada (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. (Resumo publicado nos anais do evento, apresentação de painel);

- **OFICINAS SOBRE OS SOFTWARES LIVRES WINPLOT E WINGEOM DESTINADAS AOS ACADÊMICOS DO CURSO DE MATEMÁTICA**. Autores: Alisson Darós Santos, Daiane Campara Soares, Fabrício Fernando Halberstadt, Glauber Rodrigues de Quadros, Katiéle de Souza Carvalho, Leonel Giacomini Delatorre e Rian Lopes de Lima. Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel. I Encontro Nacional dos Grupos PET de Matemática (I ENAPETMat), de 20 a 21 de novembro de 2009, UFOP, Ouro Preto/MG. (Apresentação oral);

Comentário geral:

Utilize este espaço para:

- Relatar as circunstâncias que favoreceram ou dificultaram a execução da atividade;
- Mencionar outros aspectos que julgar pertinente.

A atividade foi planejada inicialmente com o intuito de abranger, além dos acadêmicos do Curso de Matemática, os professores da rede de ensino de Santa Maria – RS. Foram realizadas duas

reuniões com a Coordenadoria Regional de Educação inclusive para apresentação da proposta na forma de projeto, ficando sob a sua responsabilidade a divulgação nas escolas. Por algum motivo não tivemos a participação dos professores. Por outro lado tivemos uma participação bastante expressiva de acadêmicos do curso, contribuindo para uma maior integração do PET Matemática com o curso. Em conjunto com a Coordenação do Curso, o grupo disponibilizou aos participantes um certificado de realização das Oficinas. O LabInfo PRAE-UFSM, além de disponibilizar sua estrutura, certificou os ministrantes.

3.1.5 Participação do PET Matemática no Universitar

<p>Natureza da Atividade Realizada: Especificar o tipo da atividade desenvolvida: seminário, palestra, curso, oficina...</p> <p>O Universitar é uma competição, na forma de desafio, na qual os estudantes das IES da cidade de Santa Maria devem demonstrar a capacidade de trabalho em equipe, criatividade e visão global, atuando em diferentes áreas do conhecimento, com o objetivo de propor soluções para tarefas-problema propostas e avaliadas por professores da Universidade Federal de Santa Maria.</p>											
<p>Tema: Participação do PET Matemática no Universitar</p>											
<p>Cronograma de Execução da Atividade: Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório.</p>											
Jan	Fev	Mar (x)	Abr (x)	Mai (x)	Jun (x)	Jul (x)	Ago (x)	Set (x)	Out (x)	Nov (x)	Dez (x)
<p>Público Alvo: Informe se a atividade foi destinada ao próprio grupo, à comunidade acadêmica em geral ou à comunidade externa à IES.</p> <p>Estudantes de graduação das Instituições de Ensino Superior de Santa Maria.</p>											
<p>Descrição da Atividade:</p> <p>O Universitar é um projeto concebido e organizado pelos grupos PET da Universidade Federal de Santa Maria, com o objetivo de fomentar discussões e propor soluções sustentáveis acerca de um tema. Esta foi a segunda edição do Universitar tendo como tema “Desafio Populacional”. As equipes participantes elaboraram possíveis soluções para seis tarefas-problema, sendo uma tarefa presencial (prática), e cinco (teóricas) respondidas por meio do sítio do evento. Essas tarefas-problema foram elaboradas de forma a abordar assuntos referentes à superpopulação, com enfoque nas diferentes áreas do conhecimento. Todas as atividades desenvolvidas no decorrer do Universitar objetivaram estimular participantes e organizadores a desenvolverem um pensamento crítico sobre a superpopulação mundial e suas consequências para o nosso planeta. Em relação à metodologia de trabalho, a equipe de organização do Universitar realizou reuniões semanais para a estruturação e divisão das atribuições. Citam-se algumas dessas atribuições: escolher o tema; definir equipes de trabalho; elaborar o projeto e o regulamento; preparar kits para busca de recursos financeiros; contatar professores para elaboração de tarefas-problema; desenvolver e organizar o sítio do evento; desenvolver e executar a divulgação; selecionar tarefas-problema; organizar a logística para execução das atividades; organizar e realizar inscrições; promover o evento de abertura; divulgar tarefas e orientar os participantes durante a competição; desenvolver meios para a correção das tarefas-problema; promover o evento de encerramento e premiação da competição; e confeccionar os certificados.</p>											
<p>Promotores da atividade: Especificar se a atividade foi promovida pelo grupo, pela IES ou por outros.</p> <p>Grupos PET da UFSM.</p>											
<p>Parceiros ou colaboradores da atividade:</p> <p>Pró-Reitoria de Graduação – PROGRAD – UFSM, Centro de Tecnologia – CT – UFSM, Centro de Ciências Naturais e Exatas – CCNE – UFSM, Centro de Ciências Rurais – CCR – UFSM, Centro de Ciências da Saúde – CCS – UFSM, Centro de Educação Física e Desportos – CEFD – UFSM, SM</p>											

Outdoor, Editora Universitária da UFSM, Bright Idiomas, Lojas Eny.

Justificativa para realização da atividade:

Na justificativa, responda às seguintes perguntas:

- Esta atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo?

Sim.

- Por que tomou a iniciativa de realizar a atividade?

Esta é uma atividade que já havia sido desenvolvida no ano de 2008 e, devido aos bons resultados obtidos, o grupo PET Matemática optou por participar novamente da organização desta atividade.

- Qual a contribuição da atividade para o desenvolvimento de novas práticas e experiências pedagógicas no curso em que o grupo está inserido?

A proposição de discussões sobre temas e questões que preocupam a humanidade, entre eles o problema do crescimento populacional, pode servir de elemento motivador e gerador de aprendizagem. Além disso, proporcionou aos petianos experiências na organização de eventos.

- Quais os benefícios acadêmicos/ culturais/ sociais da atividade para o grupo/ IES/ comunidade envolvida, etc.

Pode-se citar alguns benefícios importantes com a realização da atividade:

- Avocar os participantes e a comunidade acadêmica da cidade de Santa Maria para o debate acerca dos problemas sociais atuais;
- Promover a interdisciplinaridade e estimular a pró-atividade dos participantes e da comunidade;
- Disseminar no meio acadêmico os objetivos e a filosofia do Programa de Educação Tutorial.

Resultados esperados com a atividade:

- Desafiar a comunidade acadêmica de Santa Maria a discutir e propor soluções implementáveis para os problemas sociais;
- Estimular a pró-atividade nos participantes e no meio acadêmico da cidade de Santa Maria;
- Divulgar a iniciativa em eventos científicos;
- Para os petianos envolvidos, proporcionar experiências na concepção, elaboração, execução e gerenciamento de projetos e eventos científicos;
- Publicar a experiência na forma de um caderno didático.

Resultados alcançados com a atividade:

- Para os organizadores, o Universitar oportunizou o desenvolvimento de habilidades de organização, planejamento e resolução de problemas;
- Para os participantes, proporcionou experiências de trabalho em grupo, o aprendizado, a partir de problemas, e a criatividade;
- Aproximou os Grupos PET da UFSM da comunidade acadêmica das IES de Santa Maria;
- Apresentação de trabalhos científicos:

- **UNIVERSITAR, O DESAFIO ENERGÉTICO**; Autor: Ricardo Bittencourt. Co-autores: Solange Prediger, Felipe Dalla Lana, Thanise Azzolin dos Santos, Darlan Oliveira, Glaucia Moser, Silvana Cruz. Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel. Congresso Brasileiro de Extensão Universitária (CBEU 2009), de 27 a 30 de abril de 2009, UFGD, Dourados/MS. (Resumo publicado nos anais do evento e apresentação de painel);

- **O UNIVERSITAR E SEU IMPACTO NA COMUNIDADE ACADÊMICA E NA SOCIEDADE**. Autora: Brenda Balk. Co-autores: Mauricio Bortolini Mallmann, Luciana Ebani, Gabriela Malaquias, Alex Orsolini. 24ª Jornada Acadêmica Integrada (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. (Resumo publicado nos anais do evento, apresentação oral e apresentação de painel);

Comentário geral:

Utilize este espaço para:

- Relatar as circunstâncias que favoreceram ou dificultaram a execução da atividade;
- Mencionar outros aspectos que julgar pertinente.

A colaboração da UFSM através da PROGRAD, da Editora Universitária e dos centros: CT, CCNE, CCR, CCS, CEFD; favoreceu a execução dessa atividade. Nesta edição do Universitar participaram 19 equipes (com 4 a 6 integrantes), totalizando 107 participantes. Destas equipes, 9 chegaram ao final do projeto. Após a realização do Universitar: O Desafio Populacional, membros de algumas equipes participantes responderam a um questionário com questões subjetivas e objetivas (pesquisa de opinião), a fim de contribuir para o aperfeiçoamento do projeto e para a provável concretização de edições futuras. Com a compilação dos dados obtidos, alguns aspectos podem ser destacados:

- Aspectos positivos: a ótima organização, bem como a união dos organizadores; a atenção dada aos participantes do desafio; a integração entre acadêmicos com pensamentos diferentes e de outros cursos e/ou IES de Santa Maria; a discussão de assuntos entre os participantes do Universitar fora do cotidiano de conversas no grupo; a pesquisa e a leitura de assuntos relacionados ao tema, possibilitando a construção de conhecimentos pelas equipes;
- Aspectos negativos: prazos de entrega das respostas das tarefas-problema, considerados muito curtos; questões muito complexas e abrangentes, que segundo alguns membros das equipes, dificultaram a participação no Universitar até a última tarefa; a não divulgação das pontuações de cada uma das tarefas-problema apresentadas para as equipes, bem como a posição de cada equipe no ranking do desafio.

3.1.6 Álgebra Linear

3.1.6.1 Estudo em Álgebra Linear com Aplicações

Natureza da Atividade Realizada: Especificar o tipo da atividade desenvolvida: seminário, palestra, curso, oficina...											
Seminários.											
Tema: Álgebra Linear com Aplicações											
Cronograma de Execução da Atividade: Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório .											
Jan	Fev	Mar (X)	Abr (X)	Mai (X)	Jun (X)	Jul (X)	Ago (X)	Set (X)	Out (X)	Nov (X)	Dez (X)
Público Alvo: Informe se a atividade foi destinada ao próprio grupo, à comunidade acadêmica em geral ou à comunidade externa à IES.											
Seminários abertos à comunidade acadêmica do Curso de Matemática.											
Descrição da Atividade: Descreva de forma sucinta em que consistiu/consiste a atividade, citando o tipo de participação dos alunos/grupo: assistindo ou realizando pessoalmente a atividade.											
A atividade consistiu no estudo de tópicos da disciplina de Álgebra Linear, presentes na bibliografia utilizada, numa abordagem que visou encontrar aplicações da mesma em diferentes áreas: medicina, engenharias, biologia, física, dentre outras. As petianas participantes realizaram estudos individuais, elaboraram e apresentaram seminários semanais para o professor orientador, tutor do grupo, nos quais discutiram ideias e esclareceram dúvidas. O tópico escolhido para estudo foi: Um modelo matemático para a audição humana utilizando Método dos Mínimos Quadrados e Séries de Fourier. Esse estudo permitiu a abordagem de propriedades de produto interno, espaços vetoriais, bases e polinômios ortogonais, convergência uniforme, além do Método dos Mínimos Quadrados e Séries de Fourier. Utilizou-se o software Maple 8 para as simulações, cálculos e <i>plotagem</i> de gráficos comparativos, através dos pacotes e comandos específicos desse programa.											

Promotores da atividade:

Especificar se a atividade foi promovida pelo grupo, pela IES ou por outros.

Petianos participantes: Leticia Tonetto e Thanise Azzolin dos Santos.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

Não houveram parceiros ou colaboradores.

Justificativa para a realização da atividade de pesquisa:

Na justificativa, responda às seguintes perguntas:

- Esta atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo?

Sim.

- Por que tomou a iniciativa de realizar este tipo de pesquisa?

A disciplina de Álgebra Linear está presente no currículo do Curso de Matemática, porém a sua ementa é extensa e, assim, pouco é estudado sobre suas aplicações. Essa atividade se justifica, pois reafirma o compromisso do PET com uma formação acadêmica de qualidade através da ampliação do conhecimento de conceitos e resultados contidos em disciplinas da grade curricular do curso, no caso a disciplina de Álgebra Linear.

Qual a relação da pesquisa com as demais atividades desenvolvidas pelo grupo?

Assim como as demais pesquisas desenvolvidas pelo grupo, visa promover a qualificação acadêmica, na medida em que complementa e aprofunda os conceitos vistos em disciplinas da grade curricular do Curso de Matemática. Essa atividade se relaciona principalmente com o Estudo em Álgebra Linear Teórica, no qual os participantes estudam tópicos teóricos relacionados à disciplina. Ambas as abordagens da Álgebra Linear, uma teórica e essa aplicada, demonstram a importância da disciplina e a necessidade de complementação acadêmica.

Resultados esperados com a atividade:

- Desenvolver as competências básicas da linguagem escrita, na preparação de seminários e trabalhos científicos, e orais, na apresentação dos mesmos;
- Aprofundar e aprimorar conhecimentos e contribuir para uma formação mais qualificada dos petianos e acadêmicos;
- Integrar os petianos com os acadêmicos do Curso de Matemática;
- Apresentar trabalhos resultantes da pesquisa em eventos científicos.

Resultados alcançados com a atividade:

- Todos os resultados esperados, descritos anteriormente, foram alcançados;
- Apresentação de trabalhos em eventos científicos:

- **ESTUDO DE UM MODELO MATEMÁTICO PARA A AUDIÇÃO HUMANA UTILIZANDO MÍNIMOS QUADRADOS E SÉRIES DE FOURIER.** Autora: Leticia Tonetto. Co-autora: Thanise Azzolin dos Santos. Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel. XXXII Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (XXXII CNMAC), de 08 a 11 de setembro de 2009, UFMT, Cuiabá/MT. (Resumo publicado nos anais do evento, apresentação de painel);

- **ESTUDO COMPARATIVO DE UM MODELO MATEMÁTICO PARA A AUDIÇÃO HUMANA UTILIZANDO MÍNIMOS QUADRADOS, SÉRIES DE FOURIER E POLINÔMIOS ORTOGONAIS.** Autora: Thanise Azzolin dos Santos. Co-autora: Leticia Tonetto. Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel. 24ª Jornada Acadêmica Integrada (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. (Resumo publicado nos anais do evento, apresentação de painel).

Comentário geral:

Utilize este espaço para:

- Relatar as circunstâncias que favoreceram ou dificultaram a execução da atividade;
- Mencionar outros aspectos que julgar pertinente.

Um dos aspectos de destaque em relação à atividade foi a possibilidade de apresentação do estudo em eventos científicos. Ambas as participantes apresentaram trabalhos, um à nível nacional e outro local. A utilização do software Maple 8, mesmo não estando planejada, se fez necessária complementando a atividade.

A atividade será novamente realizada em 2010, por outros petianos, contemplando tópicos da Álgebra Linear.

3.1.6.2 Estudo em Álgebra Linear Teórica

<p>Natureza da Atividade Realizada: Especificar o tipo da atividade desenvolvida: seminário, palestra, curso, oficina...</p>												
<p>Seminários</p>												
<p>Tema: Álgebra Linear Teórica</p>												
<p>Cronograma de Execução da Atividade: Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório .</p>												
Jan	Fev	Mar (X)	Abr (X)	Mai (X)	Jun (X)	Jul (X)	Ago (X)	Set (X)	Out (X)	Nov (X)	Dez (X)	
<p>Público Alvo: Informe se a atividade foi destinada ao próprio grupo, à comunidade acadêmica em geral ou à comunidade externa à IES.</p> <p>Seminários abertos à comunidade acadêmica do Curso de Matemática.</p>												
<p>Descrição da Atividade: Descreva de forma sucinta em que consistiu/consiste a atividade, citando o tipo de participação dos alunos/grupo: assistindo ou realizando pessoalmente a atividade.</p> <p>Esta atividade propõe uma revisão crítica dos principais conceitos e resultados presentes na disciplina de Álgebra Linear, tratados nos tópicos: Espaços Vetoriais, Transformações Lineares, Autovalores e Autovetores e Diagonalização de Operadores Lineares, em particular, de formas Quadráticas. Salienta-se que, em geral, este último tópico não é visto na disciplina de Álgebra Linear do Curso de Graduação por limitações de tempo. Individualmente, cada participante ficou encarregado de desenvolver um tópico específico, baseado na bibliografia, previamente definido pelo orientador, e apresentá-lo em forma de seminário semanal para os demais participantes do projeto.</p>												
<p>Promotores da atividade: Especificar se a atividade foi promovida pelo grupo, pela IES ou por outros.</p> <p>Petianos participantes: Arlindo Dutra Carvalho Junior e Francisco Helmuth Soares Dias. Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidet.</p>												
<p>Parceiros ou colaboradores da atividade:</p> <p>Acadêmico participante: Felipe Crivellaro Minuzzi.</p>												
<p>Justificativa para realização da atividade: Na justificativa, responda às seguintes perguntas: • Esta atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo?</p> <p>Sim.</p> <p>• Por que tomou a iniciativa de realizar este tipo de pesquisa?</p> <p>Visto que a disciplina de Álgebra Linear é uma das mais importantes do curso, sendo inclusive um dos temas das provas para ingresso no programa de Pós-graduação em Matemática da UFSM, estudá-la através de uma revisão crítica dos principais conceitos pareceu-nos muito interessante, além de contribuir com uma formação acadêmica mais qualificada dos participantes. Além disso, devido à ementa da disciplina de Álgebra Linear ser extensa não é possível fazer um estudo</p>												

criteroso dos conceitos e resultados essenciais presentes nesta disciplina, em particular, no que se refere à Diagonalização de Operadores Lineares. Essa atividade justifica-se, pois reafirma o compromisso do PET com uma formação acadêmica de qualidade através da ampliação e aprofundamento do estudo dos conceitos e resultados contidos em disciplinas da grade curricular do curso, no caso a disciplina de Álgebra Linear.

- Qual a relação da pesquisa com as demais atividades desenvolvidas pelo grupo?

Assim como as demais atividades desenvolvidas pelo grupo, visa promover uma formação acadêmica de melhor qualidade, na medida em que complementa e aprofunda o estudo dos conceitos vistos nas disciplinas da grade curricular do Curso de Matemática. Essa atividade se relaciona principalmente com o Estudo em Álgebra Linear com Aplicações, no qual os participantes estudam alguns tópicos de Álgebra Linear que visam à busca de aplicações da mesma em diferentes áreas. Ambas as abordagens da Álgebra Linear, uma aplicada e esta teórica, demonstram a importância da disciplina e a necessidade de complementação acadêmica.

Resultados esperados com a atividade:

- Desenvolver as competências básicas da linguagem escrita, com a preparação de seminários e trabalhos científicos, e orais na apresentação dos mesmos;
- Aprofundar e aprimorar conhecimentos e contribuir para uma formação mais qualificada dos petianos e acadêmicos;
- Beneficiar os acadêmicos do grupo e a comunidade acadêmica do Curso de Matemática, com apresentação de seminários no espaço que é oferecido pela Coordenação do Curso;
- Vivenciar experiências na elaboração e apresentação de trabalhos em eventos científicos.

Resultados alcançados com a atividade:

Dos resultados esperados descritos acima, somente o terceiro não foi alcançado. No último item destacamos os seguintes trabalhos apresentados em eventos científicos:

- **APLICAÇÃO DO MÉTODO DOS MÍNIMOS QUADRADOS À CONSTRUÇÃO DE CURVAS DE TEMPERATURA**; Autor: Francisco Helmuth Soares Dias. Co-autor: Arlindo Dutra Carvalho Junior. Orientadores: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel. 24ª Jornada Acadêmica Integrada (JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. (Resumo publicado nos anais do evento, apresentação de painel);

- **A DECOMPOSIÇÃO EM VALORES SINGULARES NA RESOLUÇÃO DO MÉTODO DOS MÍNIMOS QUADRADOS MATRICIAL**; Autor: Arlindo Dutra Carvalho Junior. Co-autor: Francisco Helmuth Soares Dias; Orientador Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel. 24ª Jornada Acadêmica (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. (Resumo publicado nos anais do evento, apresentação painel);

Comentário geral:

Utilize este espaço para:

- Relatar as circunstâncias que favoreceram ou dificultaram a execução da atividade;
- Mencionar outros aspectos que julgar pertinente.

Destacamos a utilização dos softwares MatLab, Maple 8 e LaTeX para auxiliar na obtenção de resultados bem como na confecção dos trabalhos a serem apresentados. Isto enriqueceu a atividade, pois foi possível utilizar os conhecimentos adquiridos com a 1ª e a 2ª edição dos Minicursos PET Matemática, confirmando assim os benefícios que o PET traz para uma formação mais qualificada dos petianos. A atividade está presente no planejamento de atividades de 2010, dando continuidade aos estudos realizados no ano de 2009, na qual se realizará um estudo dos conceitos e resultados referentes a Espaços Vetoriais Complexos, Espaços Vetoriais com produto interno, Funcionais lineares e adjuntos, Operadores auto-adjuntos, ortogonais, unitários e normais, Subespaços invariantes, polinômios minimais, operadores nilpotentes e Forma Canônica de Jordan.

3.1.7 Estudo e Pesquisa em Biomatemática

<p>Natureza da Atividade Realizada: Especificar o tipo da atividade desenvolvida: seminário, palestra, curso, oficina...</p> <p>Seminários.</p>											
<p>Tema: Biomatemática</p>											
<p>Cronograma de Execução da Atividade: Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório .</p>											
Jan	Fev	Mar (x)	Abr (x)	Mai (x)	Jun (x)	Jul (x)	Ago (x)	Set (x)	Out (x)	Nov (x)	Dez (x)
<p>Público Alvo: Informe se a atividade foi destinada ao próprio grupo, à comunidade acadêmica em geral ou à comunidade externa à IES.</p> <p>Seminários abertos à comunidade acadêmica do Curso de Matemática.</p>											
<p>Descrição da Atividade: Descreva de forma sucinta em que consistiu/consiste a atividade, citando o tipo de participação dos alunos/grupo: assistindo ou realizando pessoalmente a atividade.</p> <p>A Biomatemática pode ser entendida, de forma sucinta, como uma forma de compreender fenômenos biológicos através de modelos e métodos matemáticos, sendo esta uma área que se encontra, atualmente, em grande expansão. Para tanto, tal atividade de pesquisa consistiu em analisar o comportamento de modelos matemáticos discretos em dinâmica populacional utilizando o software Mathematica. Os participantes realizaram um estudo, conforme bibliografia sugerida pela orientadora, sobre equações a diferenças, e também sobre as potencialidades do software Mathematica, principalmente no que diz respeito às simulações numéricas e à análise de soluções. A atividade tratou de temas específicos propostos pela professora orientadora, pesquisadora na área de Biomatemática, em concordância com os petianos. Previamente definida no planejamento de atividades de 2009, a atividade iniciou com estudos em duas sub-áreas distintas: a primeira referiu-se ao estudo das Equações de Reação-Difusão (modelo contínuo) em Sistemas Biológicos, e a segunda referiu-se ao estudo do comportamento de modelos matemáticos discretos em Dinâmica Populacional. Porém, devido à complexidade do estudo das Equações de Reação-Difusão, os estudos convergiram para a análise de Modelos Matemáticos Discretos, conforme recomendação da professora orientadora. As ações foram desenvolvidas no conjunto das atividades de pesquisa, com orientador externo ao PET, em local e horários diferentes. Os petianos realizaram estudos individuais e em subgrupos com a finalidade de expor e colocar em discussão os tópicos estudados em seminários abertos a comunidade e com a presença do orientador. Também os petianos elaboraram resumos e realizaram apresentações dos resultados da atividade em eventos científicos.</p>											
<p>Promotores da atividade: Especificar se a atividade foi promovida pelo grupo, pela IES ou por outros.</p> <p>Petianos participantes: Leonel Giacomini Delatorre, Elisa Regina Cara. Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Diomar Cristina Mistro.</p>											
<p>Parceiros ou colaboradores da atividade:</p> <p>Acadêmico participante: Otonio Dutra da Silva.</p>											
<p>Justificativa para realização da atividade: Na justificativa, responda às seguintes perguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esta atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo? <p>Sim.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por que tomou a iniciativa de realizar este tipo de pesquisa? <p>A iniciativa surgiu, principalmente, no intuito de qualificar a formação dos envolvidos, proporcionando um maior conhecimento sobre a matemática em sua forma aplicada. Além disto, a grade curricular do Curso de Graduação em Matemática da UFSM não contempla o estudo de equações a diferenças e dá pouca ênfase às aplicações das ferramentas matemáticas e estatísticas</p>											

utilizadas no desenvolvimento dos temas das pesquisas.

- Qual a relação da pesquisa com as demais atividades desenvolvidas pelo grupo?

Assim como as demais atividades desenvolvidas pelo grupo, visa promover uma formação acadêmica de melhor qualidade, na medida em que complementa e aprofunda o estudo dos conceitos vistos nas disciplinas da grade curricular do Curso de Matemática.

Resultados esperados com a atividade:

- Obter um domínio dos conceitos e das aplicações dos modelos propostos;
- Os resultados da atividade de pesquisa serão socializados com os acadêmicos do Curso de Matemática (eventualmente com os acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas) através de apresentações no Ciclo de Palestras, promovido pela Coordenação do Curso de Matemática e previsto na grade curricular do Curso, contribuindo para a melhoria dos referidos Cursos de Graduação;
- Proporcionar aos participantes experiências em preparação e apresentação de trabalhos científicos em eventos locais, regionais e nacionais bem como na seção de Iniciação Científica do ERMAC e CNMAC;
- Desenvolver as competências básicas da linguagem escrita - com a preparação de seminários e trabalhos científicos- e orais - na apresentação dos mesmos;
- Aprofundar e aprimorar conhecimentos e contribuir para uma formação mais qualificada dos petianos e acadêmicos do Curso de Matemática;
- Integrar os petianos com os acadêmicos do Curso de Matemática;
- Desenvolver competências básicas para o trabalho em grupo;
- Qualificar as ações de apoio acadêmico do GA²MA nas disciplinas de Equações Diferenciais e Matemática para Ciências Biológicas.

Resultados alcançados com a atividade:

- Apresentação de trabalhos em eventos científicos:
 - **MODELO SIR DISCRETO PARA A DISPERSÃO DE UMA EPIDEMIA**; Autor: Leonel Giacomini Delatorre. Co-autor: Otonio Dutra da Silva. Orientadores: Prof. Dra. Diomar Cristina Mistro, Prof. Dr. Luiz Alberto Díaz Rodrigues. XXXII Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (XXXII CNMAC), de 08 a 11 de setembro de 2009, UFMT, Cuiabá/MT. (Resumo publicado nos anais do evento, apresentação de painel);
 - **DINÂMICA ESPAÇO-TEMPORAL DE UMA POPULAÇÃO COM EFEITO ALLEE EM UM AMBIENTE HETEROGÊNEO**; Autor: Otonio Dutra da Silva. Co-autor: Leonel Giacomini Delatorre. Orientadores: Prof. Dra. Diomar Cristina Mistro, Prof. Dr. Luiz Alberto Díaz Rodrigues. XXXII Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (XXXII CNMAC), de 08 a 11 de setembro de 2009, UFMT, Cuiabá/MT. (Resumo publicado nos anais do evento, apresentação de painel);
 - **UM MODELO EPIDEMIOLÓGICO SEIR DISCRETO**; Autor: Leonel Giacomini Delatorre. Co-autor: Otonio Dutra da Silva. Orientador: Prof. Dra. Diomar Cristina Mistro. 24ª Jornada Acadêmica Integrada (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. (Resumo publicado nos anais do evento, apresentação de painel).
 - **DINÂMICA ESPAÇO-TEMPORAL DE UMA POPULAÇÃO COM EFEITO ALLEE EM UM AMBIENTE HETEROGÊNEO**; Autor: Otonio Dutra da Silva. Co-autor: Leonel Giacomini Delatorre. Orientador: Prof. Dra. Diomar Cristina Mistro. 24ª Jornada Acadêmica Integrada (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. (Resumo publicado nos anais do evento, apresentação de painel).
- Desenvolvimento das competências básicas da linguagem escrita, com a preparação de seminários e trabalhos científicos, e orais na apresentação dos mesmos;
- Integração entre os petianos e os acadêmicos do Curso de Matemática, por meio da apresentação de trabalhos na Jornada Acadêmica Integrada da UFSM;

- Desenvolvimento das competências básicas para o trabalho em grupo;
- Qualificação e complementação da formação dos acadêmicos envolvidos;
- Oportunizou aos participantes um importante avanço no que se refere ao uso de software, no caso o Mathematica, no qual foram realizadas as simulações.

Comentário geral:

Utilize este espaço para:

- Relatar as circunstâncias que favoreceram ou dificultaram a execução da atividade;
- Mencionar outros aspectos que julgar pertinente.

O trabalho relacionado à matemática aplicada proporciona a comunidade acadêmica em geral, uma maior consciência sobre a aplicabilidade e importância da matemática, fato esse observado com a divulgação de nosso trabalho.

Esta atividade proporcionou aos participantes o contato com a realidade científica, o rigor e a objetividade exigidos em eventos dessa natureza, qualificando a formação acadêmica.

3.1.8 Análise na Reta

Natureza da Atividade Realizada:

Especificar o tipo da atividade desenvolvida: seminário, palestra, curso, oficina...

Seminário.

Tema: Análise Matemática

Cronograma de Execução da Atividade:

Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório .

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
		(X)									

Público Alvo:

Informe se a atividade foi destinada ao próprio grupo, à comunidade acadêmica em geral ou à comunidade externa à IES.

Seminários abertos à comunidade acadêmica do Curso de Matemática.

Descrição da Atividade:

Descreva de forma sucinta em que consistiu/consiste a atividade, citando o tipo de participação dos alunos/grupo: assistindo ou realizando pessoalmente a atividade.

Esta atividade foi desenvolvida em dois subgrupos de pesquisa, um baseado em tópicos da disciplina de Análise na Reta e outro em Tópicos de Análise e Topologia. Ambos tiveram enfoque em exercícios, exemplos e resultados importantes contidos na bibliografia indicada. As atividades foram desenvolvidas com orientador externo ao grupo PET, em local e horário diferentes dos do conjunto de atividades do grupo. Individualmente, cada participante era encarregado de desenvolver um tópico específico, baseado na bibliografia, previamente definido pelo orientador e apresentá-lo em forma de seminário para os demais participantes do projeto.

Promotores da atividade:

Especificar se a atividade foi promovida pelo grupo, pela IES ou por outros.

Petianos participantes: Alisson Darós Santos, Daiane Medianeira Ilha da Silva, Rian Lopes de Lima e Daiane Campara Soares.

Orientador: Prof. Dr. Maurício Fronza da Silva.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

Não houveram parceiros ou colaboradores.

Justificativa para realização da atividade:

Na justificativa, responda às seguintes perguntas:

- Esta atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo?

Sim.

- Por que tomou a iniciativa de realizar este tipo de pesquisa?
- Qual a relação da pesquisa com as demais atividades desenvolvidas pelo grupo?

A disciplina de Análise Matemática é essencial na formação acadêmica de um graduando em Matemática, podendo ser inclusive um tema de prova para admissão em muitos cursos de mestrado. Além disso, o enfoque metodológico utilizado, diferente do normalmente adotado na disciplina, favoreceu o entendimento dos tópicos estudados.

Esta atividade de pesquisa está inserida em uma das grandes áreas da matemática e junto com outras pesquisas pode originar uma atividade de ensino, e assim ser produtiva aos demais acadêmicos.

Justifica-se esta atividade, por reafirmar o compromisso do PET com uma formação acadêmica de qualidade através da ampliação e aprofundamento dos conceitos e resultados tratados em algumas disciplinas da grade curricular do Curso de Matemática. Dessa forma, pode servir de subsídio para a oferta de apoio acadêmico (GA²MA) nestas disciplinas.

Resultados esperados com a atividade:

- Realizar um estudo da bibliografia, complementando-o com exercícios e conteúdos externos;
- Referente ao estudo em Análise na Reta, estudar os conceitos e resultados dos tópicos: Limites, Derivadas e Integrais;
- Para os petianos envolvidos, a atividade deverá permitir uma revisão e sedimentação dos conhecimentos e resultados importantes, colaborando para sua melhor formação;
- Proporcionar aos petianos um contato com as práticas pedagógicas, essenciais para o licenciado em Matemática com a atuação no GA²MA - Grupo de Apoio aos Acadêmicos da Matemática;
- Beneficiar os acadêmicos do grupo e a comunidade acadêmica do Curso de Matemática, com apresentação de seminários no espaço que é oferecido pela coordenação do curso;
- Vivenciar experiências na elaboração e apresentação de trabalhos em eventos científicos.

Resultados alcançados com a atividade:

- Todos os resultados esperados foram alcançados.
- Apresentação de trabalhos em eventos científicos:

- A ESCASSEZ DAS FUNÇÕES DERIVÁVEIS; Autor: Daiane Campara Soares. Orientador: Prof. Dr. Maurício Fronza da Silva. 24^a Jornada Acadêmica Integrada (24^a JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. (Resumo publicado nos anais do evento e apresentação de painel);

Comentário geral:

Utilize este espaço para:

- Relatar as circunstâncias que favoreceram ou dificultaram a execução da atividade;
- Mencionar outros aspectos que julgar pertinente.

Durante o desenvolvimento da pesquisa em Análise na Reta, ainda no primeiro semestre do ano de 2009, a petiana Daiane Medianeira Ilha da Silva não prosseguiu com seus estudos nesta atividade, pois não atingiu os objetivos esperados, porém participou da atividade Matemática na Sala de Aula (conforme descrito no item 3.1.11), orientada pelo professor Ricardo Fajardo, atividade esta, que não consta no planejamento de 2009. No começo do segundo semestre de 2009, o petiano Rian Lopes de Lima também decidiu não prosseguir com os estudos nesta atividade, pois constatou que a área de análise não estava nas suas pretensões de estudo no momento, migrando para um estudo de Equações Diferenciais Ordinárias com ênfase na modelagem matemática (conforme descrito no item 3.1.11), orientado pelo professor João Batista Peneireiro, atividade esta, que não está contida no planejamento de 2009.

O grupo que realizou estudos sobre tópicos de Análise e Topologia abordou inicialmente tópicos de Integração na Reta, continuando o estudo iniciado em 2008, e num segundo momento tópicos de topologia.

Por recomendação do professor orientador, optou-se por dar ênfase a alguns conceitos, mesmo que

não fosse possível cumprir o cronograma proposto para o ano de 2009. A atividade terá continuidade no ano de 2010, com os petianos Alisson Darós Santos e Daiane Campara Soares.

3.1.9 Construções Geométricas Planas

Natureza da Atividade Realizada: Especificar o tipo da atividade desenvolvida: seminário, palestra, curso, oficina...											
Seminários.											
Tema: Construções Geométricas Planas											
Cronograma de Execução da Atividade: Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório .											
Jan	Fev	Mar (X)	Abr (X)	Mai (X)	Jun (X)	Jul (X)	Ago (X)	Set (X)	Out (X)	Nov (X)	Dez (X)
Público Alvo: Informe se a atividade foi destinada ao próprio grupo, à comunidade acadêmica em geral ou à comunidade externa à IES. Seminários abertos à comunidade acadêmica do Curso de Matemática.											
Descrição da Atividade: Descreva de forma sucinta em que consistiu/consiste a atividade, citando o tipo de participação dos alunos/grupo: assistindo ou realizando pessoalmente a atividade. A atividade de pesquisa consistiu em estudar construções geométricas planas com régua não graduada e compasso, sendo analisados os seguintes aspectos: história, regras para a construção, compasso euclidiano versus compasso moderno, construções elementares, construções de triângulos, construções de circunferências e construções possíveis no aplicativo WinGeom. A atividade trata de um tema específico proposto pelo professor orientador, em concordância com os petianos, previamente definida no planejamento de atividades de 2009. As ações foram desenvolvidas no conjunto das atividades de pesquisa, com orientador externo ao PET, em local e horários diferentes. Os petianos realizaram estudos com a finalidade de expor e colocar em discussão os tópicos estudados em encontros abertos à comunidade e com a presença do orientador. Também elaboraram e dinamizaram um minicurso para os acadêmicos do Curso de Especialização em Educação Matemática da UFSM sobre as potencialidades e os recursos que o aplicativo WinGeom disponibiliza acerca das construções com régua e compasso. Ainda, elaboraram uma apostila reunindo as construções estudadas e um relato das atividades desenvolvidas no minicurso.											
Promotores da atividade: Especificar se a atividade foi promovida pelo grupo, pela IES ou por outros. Petianos participantes: Fabrício Fernando Halberstadt, Rian Lopes de Lima. Orientador: Prof. Dr. João Batista Peneireiro.											
Parceiros ou colaboradores da atividade: Não houveram parceiros ou colaboradores.											
Justificativa para realização da atividade: Na justificativa, responda às seguintes perguntas: • Esta atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo? Sim. • Por que tomou a iniciativa de realizar este tipo de pesquisa? A iniciativa surgiu, principalmente, no intuito de qualificar a formação dos petianos, proporcionando um maior conhecimento sobre definições e teoremas de Geometria Plana. Além disto, o tratamento dado à disciplina de Geometria Plana em nosso curso é estritamente axiomático e, pelo fato dos petianos participantes considerarem o tópico das construções geométricas interessante, justifica-se a realização desta pesquisa.											

- Qual a relação da pesquisa com as demais atividades desenvolvidas pelo grupo?

Esta pesquisa relaciona-se com as demais atividades desenvolvidas pelo grupo, pois tem como principal objetivo proporcionar aos participantes uma formação acadêmica qualificada. Além disso, relaciona-se com a atividade de ensino *Oficinas sobre Softwares Livres Winplot e Wingeom para os professores da rede de ensino da cidade de Santa Maria e acadêmicos do Curso de Matemática*, uma vez que complementou os estudos iniciais realizados nesta oficina.

Resultados esperados com a atividade:

- Socializar os resultados da pesquisa com os acadêmicos do Curso de Matemática através de seminários no espaço oferecido pela Coordenação do Curso;
- Preparar e apresentar trabalhos em eventos científicos;
- Desenvolver as competências básicas da linguagem escrita, com a preparação de seminários e trabalhos científicos, e orais na apresentação dos mesmos;
- Aprofundar e aprimorar conhecimentos e contribuir para uma formação mais qualificada dos petianos e acadêmicos do Curso de Matemática;
- Qualificar as atividades do GA²MA, visando disponibilizar apoio na disciplina de Geometria Plana;
- Integrar os petianos com os acadêmicos do Curso de Matemática.

Resultados alcançados com a atividade:

- Dos resultados esperados descritos acima, somente o primeiro não foi alcançado.
- Apresentação de trabalhos em eventos científicos:
 - **CONSTRUÇÕES GEOMÉTRICAS COM RÉGUA E COMPASSO E O APLICATIVO WINGEOM**; Autor: Fabrício Fernando Halberstadt. Co-autor: Rian Lopes de Lima. Orientador: Prof. Dr. João Batista Peneireiro. 24^a Jornada Acadêmica Integrada (24^a JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. (Resumo publicado nos anais do evento e apresentação de painel);
- Também foram alcançados os seguintes resultados:
 - Confecção de uma apostila tratando dos principais tópicos abordados pela pesquisa;
 - Realização de um minicurso para os acadêmicos do Curso de Especialização em Educação Matemática da UFSM.

Comentário geral:

Utilize este espaço para:

- Relatar as circunstâncias que favoreceram ou dificultaram a execução da atividade;
- Mencionar outros aspectos que julgar pertinente.

A realização do minicurso sobre a utilização do aplicativo WinGeom para os acadêmicos do curso de especialização foi uma proposta apresentada pelo orientador da pesquisa, pois trataria este tópico em uma disciplina deste curso. Salienta-se que os petianos participaram das aulas da disciplina do curso de especialização. A confecção da apostila viabilizou aos acadêmicos do Curso de Matemática um material complementar ao estudo das construções com régua e compasso, uma vez que este tópico é abordado na disciplina de Geometria Plana da grade curricular do curso.

3.1.10 Geometria Dinâmica – Estudo e Aplicações

Natureza da Atividade Realizada:

Especificar o tipo da atividade desenvolvida: seminário, palestra, curso, oficina...

Seminários.

Tema: Geometria Dinâmica

Cronograma de Execução da Atividade:

Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório .

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai (X)	Jun (X)	Jul (X)	Ago (X)	Set (X)	Out (X)	Nov (X)	Dez (X)
Público Alvo: Informe se a atividade foi destinada ao próprio grupo, à comunidade acadêmica em geral ou à comunidade externa à IES.											
Descrição da Atividade: Descreva de forma sucinta em que consistiu/consiste a atividade, citando o tipo de participação dos alunos/grupo: assistindo ou realizando pessoalmente a atividade. <p>Esta pesquisa consistiu no estudo de construções geométricas através da Geometria Dinâmica, a qual provém do uso de aplicativos que permitem a manipulação de entes geométricos construídos sem que suas propriedades sejam alteradas. O uso de novas tecnologias aliadas ao ensino de Matemática pode proporcionar uma melhoria nos resultados de aprendizagem dos alunos. O estudo foi desenvolvido através de consultas bibliográficas em livros e na internet (artigos e trabalhos acadêmicos, tutoriais). Além da fundamentação teórica, necessária para incorporar estes recursos na prática docente, foram desenvolvidas atividades com o uso de aplicativos de domínio público abordando alguns tópicos da geometria do ensino fundamental e médio. As ações da pesquisa não estavam previstas no Planejamento de Atividades do Grupo. Trata-se de um tema específico de interesse da petiana participante, sob orientação de uma professora do Departamento de Matemática e com a participação de um acadêmico do curso. O estudo realizou-se através de seminários individuais ou em duplas, elaborados e apresentados pelos participantes à professora orientadora.</p>											
Promotores da atividade: Especificar se a atividade foi promovida pelo grupo, pela IES ou por outros. <p>Petiana participante: Katiéle de Souza Carvalho. Orientadora: Prof^a.Dr^a. Inês Farias Ferreira –Departamento de Matemática – UFSM.</p>											
Parceiros ou colaboradores da atividade: <p>Alex Jenaro Becker – Acadêmico do Curso de Matemática Licenciatura e Bacharelado.</p>											
Justificativa para realização da atividade: Na justificativa, responda às seguintes perguntas: <ul style="list-style-type: none"> • Esta atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo? <p>Sim.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por que tomou a iniciativa de realizar este tipo de pesquisa? <p>A iniciativa da pesquisa surgiu durante a disciplina Tópicos de ensino de Matemática através de Novas Tecnologias, disciplina complementar de graduação, cursada pela petiana no primeiro semestre letivo de 2009. Ao cursar tal disciplina percebeu-se a importância do uso das novas tecnologias no ensino da matemática.</p> <p>Qual a relação da pesquisa com as demais atividades desenvolvidas pelo grupo?</p> <p>Da mesma forma que as outras pesquisas desenvolvidas pelo grupo, esta visou promover a qualificação acadêmica, na medida em que aprofundou os conhecimentos vistos na disciplina. Essa atividade se relaciona com as <i>Oficinas sobre Softwares Livres Winplot e Wingeom para os professores da rede de ensino da cidade de Santa Maria e acadêmicos do Curso de Matemática</i> as quais complementaram os estudos abordados na pesquisa.</p>											
Resultados esperados com a atividade: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilitar uma formação consistente dos acadêmicos na área de Tecnologia Educacional, mais especificamente no uso de softwares de domínio público no ensino de Geometria; • Desenvolver pesquisa para elaboração de atividades que envolvam a Geometria Plana no Ensino Fundamental e Médio; • Desenvolver as competências básicas da linguagem escrita, com a preparação de seminários e trabalhos científicos, e orais na apresentação dos mesmos; • Apresentar os resultados da atividade de pesquisa em eventos científicos; 											

Resultados alcançados com a atividade:

- Todos os resultados esperados foram alcançados;
- Apresentação de trabalho em evento científico:

- **CONSTRUÇÕES GEOMÉTRICAS ATRAVÉS DA GEOMETRIA DINÂMICA**; Autores: Alex Jenaro Becker. Co-autor: Katiéle de Souza Carvalho. Orientador: Prof^a. Dr. Inês Farias Ferreira. 24^a Jornada Acadêmica Integrada (24^a JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. (Resumo publicado nos anais do evento, apresentação oral e apresentação de painel);

- **ATIVIDADES DINÂMICAS COM O GEOGEBRA**; Autores: Katiéle de Souza Carvalho, Alex Jenaro Becker. Orientador: Prof^a. Dr. Inês Farias Ferreira. 8^a Semana Acadêmica Integrada do Centro de Ciências Naturais e Exatas (8^a SAI-CCNE), de 30 a 02 de outubro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. (Apresentação de Minicurso);

Comentário geral:

Utilize este espaço para:

- Relatar as circunstâncias que favoreceram ou dificultaram a execução da atividade;
- Mencionar outros aspectos que julgar pertinente.

Ao trabalhar com tecnologia algumas circunstâncias eventualmente dificultaram a execução da atividade, como a configuração de alguns computadores disponíveis no Laboratório de Matemática que não suportaram os softwares trabalhados e quando, por algum motivo, houveram problemas no acesso a internet. A utilização das tecnologias digitais em sala de aula ainda não corresponde ao que se espera. É na perspectiva de mudança deste quadro que queremos desenvolver atividades que façam uso do recurso tecnológico para auxiliar o professor e o aluno no processo de ensino-aprendizagem. Outro aspecto que é pertinente relatar foi a possibilidade de apresentação do estudo em eventos científicos. Esta atividade estará presente no Planejamento de Atividades do Grupo no ano de 2010.

3.1.11 Matemática na sala de aula

Natureza da Atividade Realizada:

Especificar o tipo da atividade desenvolvida: seminário, palestra, curso, oficina...

Seminários

Tema: Matemática na Sala de Aula

Cronograma de Execução da Atividade:

Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório .

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
()	()	(X)									

Público Alvo:

Informe se a atividade foi destinada ao próprio grupo, à comunidade acadêmica em geral ou à comunidade externa à IES.

Seminários abertos a comunidade acadêmica do curso de matemática

Descrição da Atividade:

Descreva de forma sucinta em que consistiu/consiste a atividade, citando o tipo de participação dos alunos/grupo: assistindo ou realizando pessoalmente a atividade.

Os participantes desenvolveram a pesquisa através de consultas bibliográficas em livros e na internet (artigos e trabalhos acadêmicos), a fim de selecionar mágicas/truques matemáticos. Reuniram-se com o professor orientador do projeto em encontros semanais com uma hora de duração, onde foram apresentados os truques previamente estudados, seguido de discussões a respeito de uma melhor forma de apresentação. Além disso, houve um estudo dos conceitos

matemáticos envolvidos.

As ações de pesquisa não estavam previstas no Planejamento de Atividades do Grupo e foram desenvolvidas com orientador específico externo ao grupo PET.

Promotores da atividade:

Especificar se a atividade foi promovida pelo grupo, pela IES ou por outros.

Petianos participantes: Daiane Medianeira Ilha da Silva e Alisson Darós Santos

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Fajardo (Coordenador do Curso de Matemática)

Parceiros ou colaboradores da atividade:

Acadêmicos participantes: Alex Jenaro Becker, Lidiane Ruviaro, Natália Alessandra Kegler

Justificativa para realização da atividade:

Na justificativa, responda às seguintes perguntas:

- Esta atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo?

Não.

- Por que tomou a iniciativa de realizar a atividade?

A iniciativa da pesquisa surgiu do interesse em conhecer e reunir recursos didáticos alternativos capazes de motivar e envolver os alunos na construção do conhecimento. Dessa forma, buscou-se desenvolver uma pesquisa que favoreça o processo de ensino e aprendizagem da matemática em sala de aula.

Qual a relação da pesquisa com as demais atividades desenvolvidas pelo grupo?

Assim como as demais atividades desenvolvidas pelo grupo, visa promover uma qualificação acadêmica e integrar os petianos com os acadêmicos do curso. Também relaciona-se com as atividades 3.3.2 *Elaborando oficinas para ensinar e aprender matemática em ambiente escolar* e 3.3.3 *PET na Escola*, ao modo que objetivam conhecer e aplicar metodologias diferenciadas para o ensino e aprendizagem da matemática.

Resultados esperados com a atividade:

- Estimular o interesse dos alunos da Educação Básica pela Matemática;
- Integrar os petianos com os acadêmicos do Curso de Matemática;
- Beneficiar os acadêmicos do grupo e a comunidade acadêmica do Curso de Matemática, com a apresentação de seminários no espaço que é oferecido pela coordenação do curso;
- Proporcionar aos petianos um contato com práticas pedagógicas não presentes ou pouco abordadas nas disciplinas da grade curricular do curso;
- Desenvolver as competências básicas da linguagem escrita, na preparação de seminários e trabalhos científicos, e orais, na apresentação dos mesmos;
- Apresentar os resultados da atividade de pesquisa em eventos científicos.

Resultados alcançados com a atividade:

- Todos os resultados esperados foram alcançados;
- Apresentação de trabalho em evento científico:

- **MATEMÁTICA NA SALA DE AULA**; Autor: Daiane Medianeira Ilha da Silva. Co-autores: Alisson Darós Santos, Alex Jenaro Becker, Lidiane Ruviaro, Natália Alessandra Kegler. Orientador: Prof. Dr. Ricardo Fajardo. 24ª Jornada Acadêmica Integrada (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. (Apresentação oral e na forma de painel; resumo publicado nos Anais do evento);

- Apresentação em palestra interna do Curso de Matemática;
- Apresentação em reunião mensal dos grupos PET's da UFSM.

Comentário geral:

Utilize este espaço para:

- Relatar as circunstâncias que favoreceram ou dificultaram a execução da atividade;
- Mencionar outros aspectos que julgar pertinente.

3.1.12 Metodologia Científica

Natureza da Atividade Realizada:

Especificar o tipo da atividade desenvolvida: seminário, palestra, curso, oficina...

Seminários

Tema: Estudo sobre metodologia científica nas áreas exatas

Cronograma de Execução da Atividade:

Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório .

Jan	Fev	Mar (X)	Abr (X)	Mai (X)	Jun (X)	Jul (X)	Ago (X)	Set (X)	Out (X)	Nov (X)	Dez (X)
-----	-----	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

Público Alvo:

Informe se a atividade foi destinada ao próprio grupo, à comunidade acadêmica em geral ou à comunidade externa à IES.

Seminários abertos a comunidade acadêmica do curso de Matemática

Descrição da Atividade:

Descreva de forma sucinta em que consistiu/consiste a atividade, citando o tipo de participação dos alunos/grupo: assistindo ou realizando pessoalmente a atividade.

A partir de uma leitura da obra *A Estrutura das Revoluções Científicas* de *Thomas S. Kuhn*, o os participantes analisaram as principais questões abordadas pelo autor a respeito da *ciência e suas consequências*. Uma bibliografia complementar também foi utilizada para o enriquecimento dos argumentos, especificamente, para sustentar ou contrapor as teses propostas no livro.

Este estudo foi organizado da seguinte forma: no primeiro semestre foram realizadas leituras paralelas, pelo *aluno e o professor orientador*, dos capítulos da obra, onde a cada quinze dias eram propostos via e-mail os tópicos a serem discutidos no segundo semestre, nos encontros semanais (seminários com debate).

Promotores da atividade:

Especificar se a atividade foi promovida pelo grupo, pela IES ou por outros.

Petiano Participante: Atze Rodrigues de Azambuja

Orientador: Prof. Ms. Paulo de Tarso Aukar – Departamento de Metodologia de Ensino da UFSM.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

Não houveram parceiros ou colaboradores

Justificativa para realização da atividade:

Na justificativa, responda às seguintes perguntas:

- Esta atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo?

Sim.

- Por que tomou a iniciativa de realizar este tipo de pesquisa?

A iniciativa surgiu no segundo semestre de 2008. Após uma primeira leitura do texto de referência, feita durante uma disciplina deste período, muitas dúvidas e dificuldades para relacionar certas idéias apareceram. Daí a necessidade de uma análise mais holística e ao mesmo tempo detalhada deste clássico da Filosofia da Ciência.

Qual a relação da pesquisa com as demais atividades desenvolvidas pelo grupo?

As consequências geradas por este ensaio foram impactantes na época em que foi publicado, tanto

no meio científico quanto no meio filosófico. Ainda hoje, a maioria dos leitores que se depara com essa obra, é surpreendida pelas afirmações trazidas pelo autor; especialmente os cientistas que estão pouco habituados com reflexões deste tipo. Neste sentido, através das discussões e dos relatos da atividade, é que esta pesquisa se relaciona com as atividades realizadas pelo grupo, especificamente, com as de iniciação científica. No que diz respeito às atividades de ensino e extensão, relacionadas à educação matemática, foi possível expor uma idéia ainda emergente no ensino da matemática, através da socialização das conclusões na 24ª Jornada Acadêmica Integrada da UFSM – JAI 2009: “A construção do conhecimento a partir de regras (leis, princípios ou definições axiomáticas, por exemplo) e não de exemplares (experimentos que serviram de base para as teorias), acaba tomando o efeito pela causa. Diferentemente do que pensam muitos filósofos, não são os axiomas da teoria – muitas vezes não observáveis – que geram o conhecimento científico, mas sim as situações (ou exemplares) observáveis na *natureza*. De acordo com o autor, “Na ausência de tais exemplares, as leis e as teorias anteriormente aprendidas teriam pouco conteúdo empírico”.

Resultados esperados com a atividade:

- Levar à comunidade acadêmica informações acerca da necessidade e da validade do emprego de certas regras, tanto pré como pós-paradigmáticas, para a formação de qualquer ciência da natureza;
- Identificar as origens históricas e as influências de certas ferramentas de construção teórica, buscando compreender melhor a metodologia de pesquisa utilizada na universidade contemporânea;
- Estimular a visão crítica do estudante universitário frente ao método indutivo, o qual fundamenta a matemática e as demais ciências exatas;
- Ilustrar, através de uma associação da matemática com o xadrez, as principais dificuldades encontradas nas tentativas de formalização de idéias intuitivas, como as contidas nos jogos de tabuleiro.

Resultados alcançados com a atividade:

- Em relação aos três primeiros resultados esperados, proporcionou aos pesquisadores e à comunidade acadêmica – através da socialização dos resultados na JAI – um olhar mais claro sobre a evolução histórica da ciência. No que diz respeito ao último resultado previsto, não foi possível obtê-lo, pois a bibliografia adotada não ofereceu suporte para se chegar a tal objetivo, conforme fora suposto. Talvez este seja um desafio para outro tipo de pesquisa, mais relacionada à teoria dos jogos;
- Aperfeiçoamento das habilidades referentes às linguagens escrita e oral dos participantes:
 - *Escrita*, através da produção de uma síntese a qual servirá de material de apoio à disciplina de Metodologia da Pesquisa em Educação do Curso de Matemática. O intuito de criar este recurso complementar à disciplina foi o de tornar acessível ao estudante de graduação o conteúdo desta obra de Kuhn, através de um resumo cuja linguagem fosse menos formal e mais direta.
 - *Oral*, por meio das discussões internas ao trabalho em grupo e da apresentação ao meio acadêmico do que foi alcançado com o estudo;
- A partir da reflexão sobre *o modelo de estruturação teórica ainda atual e a proposta do autor em relação à educação*, foi possível selecionar e elaborar materiais didáticos voltados ao ensino da matemática de uma maneira mais crítica e fundamentada;
- Por meio do seu estágio no ensino fundamental, o petiano envolvido conseguiu levar aos seus alunos os assuntos discutidos, como forma de promover o desenvolvimento de suas opiniões a respeito do tema;
- Apresentação de trabalho em evento científico:
 - **UMA ANÁLISE DA OBRA A ESTRUTURA DAS REVOLUÇÕES CIENTÍFICAS DE THOMAS S. KUHN**; Autor: Atze Rodrigues de Azambuja. Orientador: Prof. Dr. Paulo de Tarso Andrade Aukar. 24ª Jornada Acadêmica Integrada (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. (Apresentação na forma de painel; resumo publicado nos Anais do evento);

Comentário geral:
Utilize este espaço para:

- Relatar as circunstâncias que favoreceram ou dificultaram a execução da atividade;
- Mencionar outros aspectos que julgar pertinente.

3.1.13 Semigrupos Inversos versus Grupóides

<p>Natureza da Atividade Realizada: Especificar o tipo da atividade desenvolvida: seminário, palestra, curso, oficina...</p> <p>Seminários</p>																																			
<p>Tema: Semigrupos inversos Versus Grupóides</p>																																			
<p>Cronograma de Execução da Atividade: Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório .</p> <table border="1"> <tr> <td>Jan</td> <td>Fev</td> <td>Mar</td> <td>Abr</td> <td>Mai</td> <td>Jun</td> <td>Jul</td> <td>Ago</td> <td>Set</td> <td>Out</td> <td>Nov</td> <td>Dez</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>(x)</td> </tr> </table>												Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez			(x)									
Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez																								
		(x)																																	
<p>Público Alvo: Informe se a atividade foi destinada ao próprio grupo, à comunidade acadêmica em geral ou à comunidade externa à IES.</p> <p>Seminários abertos a comunidade acadêmica do curso de matemática</p>																																			
<p>Descrição da Atividade: Descreva de forma sucinta em que consistiu/consiste a atividade, citando o tipo de participação dos alunos/grupo: assistindo ou realizando pessoalmente a atividade.</p> <p>Esta atividade consistiu em um estudo orientado em uma área bastante restrita da álgebra que atualmente vem sendo tema de publicações e encontros, os Grupóides. O petiano estudou a bibliografia indicada pelo orientador, reunindo-se com este uma vez por semana ou sempre que necessário, a fim de que não houvessem lacunas no aprendizado ou falhas no avanço do projeto. O projeto contou com um orientador externo ao grupo PET, pesquisador na área em questão, o qual propôs a atividade que foi incluída no planejamento de 2009 em concordância com o petiano participante. O primeiro semestre foi voltado exclusivamente ao estudo da bibliografia pelo orientando, sendo sanadas dúvidas e corrigidos eventuais erros pelo orientador. O segundo semestre foi direcionado principalmente à preparação e apresentação de trabalhos científicos.</p>																																			
<p>Promotores da atividade: Especificar se a atividade foi promovida pelo grupo, pela IES ou por outros.</p> <p>Petiano participante: Glauber Rodrigues de Quadros. Orientador: Prof. Dr. Dirceu Bagio – Professor do Departamento de Matemática da UFSM.</p>																																			
<p>Parceiros ou colaboradores da atividade:</p> <p>Não houveram parceiros ou colaboradores.</p>																																			
<p>Justificativa para realização da atividade: Na justificativa, responda às seguintes perguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esta atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo? <p>Sim</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por que tomou a iniciativa de realizar este tipo de pesquisa? • Qual a relação da pesquisa com as demais atividades desenvolvidas pelo grupo? <p>A iniciativa para a pesquisa se deu pelo interesse do acadêmico em aprender mais sobre esta área. Ainda, o acadêmico pode contribuir com a diversidade de áreas de pesquisa do grupo, visto que existem poucos pesquisadores trabalhando com este tema na UFSM. Como no momento não há outro petiano desenvolvendo atividades de pesquisa nesta área, o conhecimento adquirido neste estudo pode contribuir para a formação acadêmica de todos, através do repasse de informações importantes, diversificando o conhecimento e ampliando a cultura dos membros do grupo.</p>																																			
<p>Resultados esperados com a atividade:</p>																																			

- Obter um conhecimento adequado ao nível do acadêmico;
- Interpretar o conhecimento obtido como generalizações de tópicos tratados em disciplinas básicas do curso;
- Desenvolver competências básicas para o trabalho na área da álgebra;
- Apresentar os resultados em eventos na área da álgebra;

Resultados alcançados com a atividade:

- Todos os resultados esperados foram alcançados;
- Apresentação de trabalhos em eventos científicos:

- **O TEOREMA DO ISOMORFISMO PARA GRUPÓIDES**; Autor: Glauber Rodrigues de Quadros. Orientador: Dirceu Bagio. I Jornada de Álgebra, 2009, UFRGS, Porto Alegre/RS (Resumo publicado nos anais do evento, apresentação oral).

Comentário geral:

Utilize este espaço para:

- Relatar as circunstâncias que favoreceram ou dificultaram a execução da atividade;
- Mencionar outros aspectos que julgar pertinente.

3.1.14 Estudo de Equações Diferenciais Ordinárias com ênfase na modelagem matemática

Natureza da Atividade Realizada:

Especificar o tipo da atividade desenvolvida: seminário, palestra, curso, oficina...

Seminários

Tema: Estudo de Equações Diferenciais Ordinárias com ênfase na modelagem matemática.

Cronograma de Execução da Atividade:

Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório.

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
							(X)	(X)	(X)	(X)	(X)

Público Alvo:

Informe se a atividade foi destinada ao próprio grupo, à comunidade acadêmica em geral ou à comunidade externa à IES.

Seminários abertos a comunidade acadêmica do curso de Matemática

Descrição da Atividade:

Descreva de forma sucinta em que consistiu/consiste a atividade, citando o tipo de participação dos alunos/grupo: assistindo ou realizando pessoalmente a atividade.

A atividade se baseou no estudo de equações diferenciais ordinárias tendo em vista a modelagem matemática de certos fenômenos, como o da diluição, queda de corpos, dinâmica populacional, trajetórias ortogonais, circuitos elétricos e temperatura de corpos.

A dinâmica da atividade se deu da seguinte forma, o petiano estudava a bibliografia utilizada, e semanalmente apresentava seminários relacionados a conteúdos previamente estabelecidos.

Promotores da atividade:

Especificar se a atividade foi promovida pelo grupo, pela IES ou por outros.

Petiano participante: Rian Lopes de Lima.

Orientador: Prof. Dr. João Batista Peneireiro.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

Não houveram parceiros ou colaboradores.

Justificativa para realização da atividade:

Na justificativa, responda às seguintes perguntas:

- Esta atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo?

Sim.

- Por que tomou a iniciativa de realizar este tipo de pesquisa?
- Qual a relação da pesquisa com as demais atividades desenvolvidas pelo grupo?

Geralmente, quando ministrada a disciplina de Equações diferenciais Ordinárias na graduação, não se é dada muita ênfase em relação às aplicações deste assunto. Por isso, esta atividade mostra o estudo de EDO como uma ferramenta para tentar modelar e entender fenômenos comuns ao nosso cotidiano.

Resultados esperados com a atividade:

- Levantar a bibliografia, complementando-a com exercícios e conteúdos externos;
- Para os petianos envolvidos, a atividade deverá permitir uma revisão e sedimentação dos conhecimentos e resultados importantes, colaborando para sua melhor formação;
- Contato com as práticas pedagógicas, essenciais para o licenciado em Matemática com a atuação no GA²MA - Grupo de Apoio aos Acadêmicos da Matemática;
- Beneficiar os acadêmicos do grupo e a comunidade acadêmica do Curso de Matemática, com apresentação de seminários no espaço que é oferecido pela coordenação do curso e previsto na grade curricular ;
- Vivenciar experiências na elaboração e apresentação de trabalhos em eventos científicos.

Resultados alcançados com a atividade:

- Dos resultados esperados, somente os dois últimos não foram alcançados.

Comentário geral:

Utilize este espaço para:

- Relatar as circunstâncias que favoreceram ou dificultaram a execução da atividade;
- Mencionar outros aspectos que julgar pertinente.

3.1.15 Pré-vestibular Práxis

Natureza da Atividade Realizada:

Especificar o tipo da atividade desenvolvida: seminário, palestra, curso, oficina...

Curso

Tema: Ensino de Matemática

Cronograma de Execução da Atividade:

Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório.

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
		(X)									

Público Alvo:

Alunos de baixa renda selecionados pelo pré-vestibular Práxis.

Descrição da Atividade:

Descreva de forma sucinta em que consistiu/ consiste a atividade extensionista e indique em que consistiu a participação do(s) aluno(s).

Este projeto tem por objetivo auxiliar e preparar os estudantes selecionados, a fim de torná-los aptos a prestarem concurso vestibular para as IES. No curso pré-vestibular Práxis, além das aulas preparatórias para o vestibular, são desenvolvidas atividades extraclasse, como a Oficina de Economia Solidária, na qual são confeccionados produtos objetivando a arrecadação de dinheiro para pagar a taxa de inscrição dos alunos que não têm condições financeiras. Os alunos do Práxis foram divididos em três turmas, sendo que os petianos envolvidos ficaram a cargo de duas turmas de quarenta alunos cada. A infra-estrutura do curso pré-vestibular dispõe de salas interdisciplinares onde são desenvolvidas atividades em conjunto com as demais disciplinas (levando em consideração que a prova do vestibular da UFSM é articulada de forma interdisciplinar) e uma biblioteca popular, que comporta diversas obras literárias. Os petianos envolvidos neste projeto foram responsáveis pela produção do material didático e por ministrar aulas, que são baseadas nos conteúdos programáticos exigidos em vestibulares. São promovidas reuniões periódicas que visam

a formação de educadores e a discussão acerca das políticas públicas que regem o curso. O pré-vestibular oferece aos professores um espaço para realização de debates voltados à realidade dos cursos pré-vestibulares populares. Também foram realizados simulados sobre os conteúdos trabalhados e aulas nos dias que antecederam cada prova do vestibular da UFSM.

Promotores da atividade:

Especificar se a atividade foi promovida pelo grupo, pela IES ou por outros.

Pró-reitoria de Extensão da UFSM.

Petianos participantes: Glauber Rodrigues de Quadros e Rian Lopes de Lima.

Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

Coordenadores e educadores do Práxis.

Justificativa para realização da atividade:

Na justificativa, responda às seguintes perguntas:

- Esta atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo?

Sim.

- Por que tomou a iniciativa de realizar a atividade?

No projeto Práxis há uma carência de educadores para a área da matemática. Vista esta dificuldade, os acadêmicos do PET Matemática tiveram a iniciativa de participar novamente deste projeto para que não houvesse nenhum prejuízo ao público alvo. Ao promover um contato maior com a comunidade externa da UFSM, o grupo também poderia contribuir na democratização do acesso ao ensino superior, bem como adquirir experiência em sala de aula.

- Quais os benefícios acadêmicos/ culturais/ sociais da atividade para o grupo/ IES/ comunidade envolvida, etc.

Esta atividade foi de fundamental importância, principalmente para os licenciandos, uma vez que promoveu um contato dos participantes com a realidade existente no ensino de matemática voltado à preparação para o vestibular, além de proporcionar uma formação mais qualificada dos educandos e educadores. Por meio das reuniões de avaliação e acompanhamento os petianos participantes desta atividade puderam socializar com o grupo as experiências adquiridas.

Resultados esperados com a atividade:

- Colocar os petianos em contato com a realidade social colaborando assim para uma formação de qualidade e cidadã;
- Proporcionar aos petianos vivências no processo ensino-aprendizagem tais como preparação das aulas buscando a metodologia adequada para a transmissão dos conteúdos matemáticos;
- Socializar as experiências resultantes da atividade com os acadêmicos do Curso de Matemática com seminários no espaço oferecido pela Coordenação do Curso e previsto na grade curricular.

Resultados alcançados com a atividade:

Dentre os resultados esperados, o único não alcançado foi a socialização das experiências resultantes da atividade através do espaço oferecido pela coordenação do curso. Este projeto colaborou com uma formação mais cidadã dos participantes, pois possibilitou o contato com a realidade social dos alunos e do problema do difícil acesso à educação superior. Proporcionou também o desenvolvimento de habilidades e competências no que se refere à utilização da linguagem escrita (preparação das aulas e confecção da apostila) e oral (regência das aulas).

Comentário geral:

Utilize este espaço para:

- Relatar as circunstâncias que favoreceram ou dificultaram a execução da atividade;
- Mencionar outros aspectos que julgar pertinente.

Há de se destacar a filosofia que o Curso Pré-vestibular Práxis defende, esta dá ênfase às relações sociais existentes no processo de ensino e aprendizagem, proporcionando ao educador uma visão mais crítica da prática docente. Os educadores têm por objetivo contribuir para a formação do caráter do aluno, dando-lhes uma visão ampla e crítica do mundo. Um aspecto negativo a se relatar é a falta de uma coordenação fixa e presente, que torne o curso mais regrado e prepare as atividades de forma que haja uma melhor distribuição das mesmas entre os educadores.

3.1.16 Pré-vestibular Alternativa

<p>Natureza da Atividade Realizada: Especificar o tipo da atividade desenvolvida: seminário, palestra, curso, oficina...</p> <p>Curso</p>											
<p>Tema: Ensino da Matemática</p>											
<p>Cronograma de Execução da Atividade: Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório.</p>											
Mar (X)	Abr (X)	Mai (X)	Jun (X)	Jul (X)	Ago (X)	Set (X)	Out (X)	Nov (X)	Dez (X)	Jan (X)	Fev (X)
<p>Público Alvo: Informe se a atividade foi destinada à comunidade acadêmica ou à comunidade externa. Especifique o local de realização e o público, estimando a quantidade, a faixa etária e o gênero.</p> <p>Alunos de baixa renda que desejam ingressar no ensino superior.</p>											
<p>Descrição da Atividade: Descreva de forma sucinta em que consistiu/ consiste a atividade extensionista e indique em que consistiu a participação do(s) aluno(s).</p> <p>O projeto tem como objetivo preparar estudantes que desejam ingressar no ensino superior e que, por motivos econômicos, não têm acesso a cursos pré-vestibulares privados. Além disso, buscam integrar social e culturalmente os alunos envolvidos através de palestras e filmes de caráter educativo. Nesse ano, o Alternativa contou com cerca de 150 alunos, de diferentes faixas etárias, e 15 colaboradores vindos de diversos cursos desta universidade. O processo seletivo envolve uma avaliação sócio-econômica e entrevista feita pela coordenação do projeto. Os petianos participantes, em duplas, ficaram responsáveis por duas das quatro turmas existentes, nas quais prepararam e ministraram aulas de matemática, visando à revisão do conteúdo programático de vestibulares. Coube ainda aos participantes a elaboração de apostilas e simulados para os estudantes inseridos, além de, em períodos de vestibular, realizar aulões pré-prova e comentários na Rádio Universidade (UFSM) sobre as questões de Matemática propostas no vestibular. As aulas aconteceram uma vez por semana no período noturno, em local disponibilizado pela UFSM.</p>											
<p>Promotores da atividade: Especificar se a atividade foi promovida pelo grupo, pela IES ou por outros.</p> <p>Pró-reitoria de Extensão da UFSM. Petianos participantes: Alisson Darós Santos, Arlindo Dutra Carvalho Junior, Daiane Medianeira Ilha da Silva, Francisco Helmuth Soares Dias. Acadêmicos participantes: Lucélia Kowalski Pinheiro e Aline da Rosa Parigi. Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel.</p>											
<p>Parceiros ou colaboradores da atividade:</p> <p>Coordenadores e educadores do Pré-vestibular Alternativa.</p>											
<p>Justificativa para realização da atividade: Na justificativa, responda às seguintes perguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esta atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo? <p>Sim.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por que tomou a iniciativa de realizar a atividade? 											

A iniciativa surgiu de uma preocupação para com os estudantes que desejam ingressar no ensino superior e que, por motivos econômicos, não têm acesso a cursos pré-vestibulares privados. E, ao promover um contato maior com a comunidade externa da UFSM, o grupo percebeu que poderia contribuir para a democratização do acesso ao ensino superior, bem como adquirir experiência em sala de aula.

- Quais os benefícios acadêmicos/ culturais/ sociais da atividade para o grupo/ IES/ comunidade envolvida, etc.

Esta atividade foi de fundamental importância, principalmente para os licenciandos, uma vez que promoveu um contato dos participantes com a realidade existente no ensino de matemática voltado à preparação para o vestibular, além de proporcionar uma formação mais qualificada dos educandos e educadores. Por meio das reuniões de avaliação e acompanhamento os petianos participantes desta atividade puderam socializar com o grupo as experiências adquiridas.

Resultados esperados com a atividade:

- Colocar os petianos em contato com a realidade social colaborando assim para uma formação de qualidade e cidadã;
- Proporcionar aos petianos vivências no processo ensino-aprendizagem tais como preparação das aulas buscando a metodologia adequada para a transmissão dos conteúdos matemáticos;
- Socializar as experiências resultantes da atividade com os acadêmicos do Curso de Matemática com seminários no espaço oferecido pela Coordenação do Curso e previsto na grade curricular.

Resultados alcançados com a atividade:

Dos resultados esperados apenas um não foi alcançado: a socialização das experiências resultantes da atividade através do espaço oferecido pela coordenação do curso.

Comentário geral:

Utilize este espaço para:

- Relatar as circunstâncias que favoreceram ou dificultaram a execução da atividade;
- Mencionar outros aspectos que julgar pertinente.

Destacamos ainda a elaboração e aplicação de uma ficha de avaliação da equipe de matemática, na qual estavam presentes algumas questões pertinentes:

- Desempenho dos professores;
- Desenvolvimento do conteúdo;
- Organização da apostila de matemática;
- Horário e dia das aulas de matemática;
- Compromisso dos professores;
- Presença de monitores em sala de aula.

Esta ficha de avaliação é de suma importância para que possamos melhorar nossa didática e metodologia de ensino para qualificar cada vez mais o processo de ensino e aprendizagem, já que esta atividade está novamente planejada para o ano de 2010.

3.1.17 Elaborando oficinas para ensinar e aprender matemática em ambiente escolar

Natureza da atividade realizada:

Especificar o tipo da atividade desenvolvida: seminário, palestra, curso, oficina...

Elaborando oficinas para ensinar e aprender matemática em ambiente escolar.

Tema: Atividade de Preparação e Apresentação de Oficinas de Ensino e Aprendizagem de Matemática.

Cronograma de Execução da Atividade:

Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório.

Jan	Fev	Mar (x)	Abr (x)	Mai (x)	Jun (x)	Jul (x)	Ago (x)	Set (x)	Out (x)	Nov (x)	Dez (x)
<p>Público Alvo: Informe se a atividade foi destinada à comunidade acadêmica ou à comunidade externa. Especifique o local de realização e o público, estimando a quantidade, a faixa etária e o gênero.</p> <p>Foram realizadas duas oficinas: - Oficina-piloto: realizada na Escola Estadual de Educação Básica Professora Margarida Lopes, com a participação de uma professora experiente no ensino de geometria; - Oficina de ideias: realizada na Escola Estadual de Ensino Fundamental Professora Celina de Moraes, com a participação de três professores de matemática de escolas públicas de Santa Maria.</p>											
<p>Descrição da Atividade: Descreva de forma sucinta em que consistiu/ consiste a atividade extensionista e indique em que consistiu a participação do(s) aluno(s).</p> <p>Esta atividade consta nos planejamentos dos anos de 2008 e 2009, nos quais visou a elaboração e dinamização, respectivamente, de oficinas pedagógicas para os professores da cidade de Santa Maria. Ao longo desse tempo, realizamos procedimentos metodológico-empíricos em quatro fases, a saber: Idealização, Elaboração, Teste e Avaliação do material pelos professores. Os petianos desenvolveram a atividade contando com o auxílio de materiais pedagógicos alternativos existentes no Laboratório em Educação Matemática Escolar – LEME – do Centro de Educação da UFSM, e outros desenvolvidos pelos próprios. No ano de 2008, foram elaboradas fichas didáticas descrevendo possíveis dinâmicas de atividades para os materiais utilizados. No ano de 2009, foram aprimorados dois materiais confeccionados pelos petianos participantes: um mosaico geométrico com base hexagonal e um jogo de memória geométrica. Foi confeccionado um livreto com atividades didáticas envolvendo o uso do mosaico e, tendo como referência este livreto, realizou-se uma oficina-piloto com uma professora experiente de matemática, a fim de aprimorar o mosaico e as atividades propostas. Após esta primeira experiência, foi desenvolvido um jogo de memória no qual os jogadores devem formar trios que se referem ao desenho da figura geométrica, sua nomenclatura e um exemplo de imagem do cotidiano ou da natureza que possui relação com essa figura geométrica, por exemplo, desenho de um círculo, palavra "CÍRCULO" e imagem de uma pizza. Para esse novo material, foi realizada uma oficina junto a um grupo de professores de matemática de diversas escolas, que se reúnem quinzenalmente para discutir aspectos referentes ao ensino e aprendizagem de matemática.</p>											
<p>Promotores da atividade: Especificar se a atividade foi promovida pelo grupo, pela IES ou por outros.</p> <p>Petianos participantes: Fabrício Fernando Halberstadt, Katiéle de Souza Carvalho, Leticia Tonetto e Thanise Azzolin dos Santos. Orientador(a): Prof^{fa}. Ms. Regina Ehlers Bathelt, professora adjunta do Departamento de Metodologia do Ensino da UFSM.</p>											
<p>Parceiros ou colaboradores da atividade:</p> <p>Laboratório em Educação Matemática Escolar – LEME – do Centro de Educação da UFSM e os professores de matemática de Educação Básica, participantes das oficinas realizadas.</p>											
<p>Justificativa para realização da atividade: Na justificativa, responda às seguintes perguntas: • Esta atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo?</p> <p>Sim.</p> <p>• Por que tomou a iniciativa de realizar a atividade?</p> <p>Essa atividade justifica-se, pois através da elaboração de oficinas e sua posterior dinamização em ambiente escolar junto a professores é possível adquirir perspectivas e uma visão mais aproximada daquilo que ocorre na prática de sala de aula de matemática. Além disso, promove o contato dos petianos com profissionais em exercício visando uma maior interação e promovendo troca de experiências.</p>											

- Quais os benefícios acadêmicos/ culturais/ sociais da atividade para o grupo/ IES/ comunidade envolvida, etc.

Esta atividade possibilita o contato dos petianos com metodologias diferenciadas, que podem auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, e com a realidade social na qual a escola está inserida bem como a troca de experiências com educadores matemáticos. Estes benefícios colaboram para uma formação cidadã e de melhor qualidade. Além disso, aprimora habilidades referentes à linguagem oral e escrita com a publicação de trabalhos em eventos científicos e a ação no sentido da melhoria do referido nível de ensino. Com os relatos sobre a atividade nas reuniões de acompanhamento e avaliação das atividades feitas pelo Grupo PET Matemática, foi possível expor as experiências vivenciadas e resultados obtidos, viabilizando discussões no grupo sobre os aspectos tratados por esta atividade extensionista.

Resultados esperados com a atividade:

- Ampliar experiências no ensino e na aprendizagem da matemática, para que possa haver um maior interesse estudantil em torno da matemática;
- Conhecer e utilizar métodos e técnicas alternativas no processo de ensino e aprendizagem;
- Colaborar com uma formação mais cidadã dos petianos através do contato dos mesmos com a realidade social na qual estão inseridas as escolas da rede de ensino;
- Socializar as experiências proporcionadas com o desenvolvimento das atividades realizadas no projeto com a comunidade acadêmica do Curso de Matemática nos horários definidos pela coordenação do curso;
- Apresentar os resultados em eventos institucionais e em outros eventos científicos na área de Educação Matemática.

Resultados alcançados com a atividade:

- Dentre os resultados descritos anteriormente, somente a apresentação do trabalho desenvolvido nos horários disponibilizados pela Coordenação do Curso de Matemática não foi realizada, pois se pretendia fazê-lo ao final do segundo semestre de 2009, período que coincidiu com o envio de trabalhos para o XV Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (ENDIPE), o que impossibilitou tal apresentação;
- Criação de novos materiais para o acervo do LEME e para utilização nas oficinas, como:
 - Mosaico Geométrico Hexagonal: constituído de base hexagonal e peças de encaixe em forma de triângulos equiláteros;
 - Memória Geométrica: é um jogo de memória que difere dos tradicionais, pois se constitui de peças que devem ser organizadas em trios ao invés de pares. Esses trios de peças são constituídos das seguintes representações de figuras geométricas: desenho da figura, sua nomenclatura e uma das possíveis formas com que a mesma se encontra natural ou artificialmente.
- Elaboração de um livreto contendo atividades sobre a utilização de mosaicos geométricos;
- Realização de duas oficinas com professores de matemática da Educação Básica;
- Desenvolvimento das habilidades referentes à linguagem escrita (preparação das oficinas e produção de resumos enviados para eventos científicos) e oral (quando da apresentação dos mesmos);
- Apresentação de trabalhos em eventos científicos:
 - **PET – MATEMÁTICA: ELABORANDO OFICINAS PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA EM AMBIENTE ESCOLAR**; Autor: Leticia Tonetto. Co-autores: Katiéle de Souza Carvalho, Leonel Giacomini Delatorre e Thanise Azzolin dos Santos. Prof^a. Ms. Regina Ehlers Bathelt. X Encontro Gaúcho de Educação Matemática (X EGEM), de 02 a 05 de junho de 2009, UNIJUÍ, Ijuí/RS. (Resumo publicado nos anais do evento, apresentação de painel);
 - **OFICINA DE IDEIAS PARA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ESCOLAR**; Autor: Katiéle de Souza Carvalho, Fabrício Fernando Halberstadt, Leticia Tonetto e Thanise Azzolin dos Santos. Orientadora: Prof^a. Ms. Regina Ehlers Bathelt. I Encontro Nacional dos Grupos PET de Matemática (I ENAPETMat), de 20 a 21 de novembro de 2009, UFOP, Ouro Preto/MG. (Apresentação oral);

- OFICINA DE IDEIAS PARA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ESCOLAR; Autor: Katiéle de Souza Carvalho. Co-autores: Fabrício Fernando Halberstadt, Leticia Tonetto e Thanise Azzolin dos Santos. Prof^a. Ms. Regina Ehlers Bathelt. 24^a Jornada Acadêmica Integrada – 2^o Fórum Extensão Conta (24^a JAI), de 11 a 12 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. (Resumo publicado nos anais do evento, apresentação de painel);

Comentário geral:

Utilize este espaço para:

- Relatar as circunstâncias que favoreceram ou dificultaram a execução da atividade;
- Mencionar outros aspectos que julgar pertinente.

Um aspecto que favoreceu o desenvolvimento da oficina de ideias foi o fato do grupo de professores, com o qual foi realizada, já existir e possuir um horário quinzenal definido para os encontros. Além disso, a oficina de ideias constituiu-se de um ambiente de discussão sobre as nossas atividades propostas e também sobre materiais pedagógicos alternativos utilizados pelos professores participantes em suas aulas de matemática. Esta atividade está novamente listada no planejamento do grupo para o ano de 2010, visando à inserção dos participantes em sala de aula de matemática com o objetivo de validar os materiais elaborados (mosaico e jogo de memória geométrica) junto aos alunos, sob forma de uma pesquisa etnográfica.

3.1.18 PET Matemática na Escola

Natureza da Atividade Realizada:

Especificar o tipo da atividade desenvolvida: seminário, palestra, curso, oficina...

Oficina

Tema: Matemática Escolar

Cronograma de Execução da Atividade:

Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório.

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
		(X)									

Público Alvo:

Informe se a atividade foi destinada à comunidade acadêmica ou à comunidade externa. Especifique o local de realização e o público, estimando a quantidade, a faixa etária e o gênero.

Esta ação de extensão foi planejada e executada pelo Grupo PET Matemática da UFSM, junto a 30 alunos de sexta série de duas escolas estaduais da cidade de Santa Maria: Escola Estadual de Educação Básica Professora Margarida Lopes e Colégio Estadual Coronel Pilar.

Descrição da Atividade:

Descreva de forma sucinta em que consistiu/consiste a atividade, citando o tipo de participação dos alunos/grupo: assistindo ou realizando pessoalmente a atividade.

Esta atividade visou, principalmente, desmitificar a Matemática, mostrando seu aspecto lúdico e sua presença no cotidiano dos alunos. Nesse sentido, foram escolhidos dois temas para os quais se elaborou atividades a fim de motivar os alunos para o estudo da Matemática de modo diferenciado, expondo situações cotidianas em que essa ciência se faz presente de forma interessante. Compomos dinâmicas, aplicadas nas duas escolas, abordando os seguintes temas: *O Número de Ouro e Decifrando códigos com a Matemática*. Cada dinâmica constituiu-se das seguintes etapas: apresentação multimídia sobre o tema, atividades práticas, avaliação e disponibilização de materiais impressos sobre cada tema abordado. Além desses, foi realizado um terceiro encontro em forma de gincana educativa no Centro de Eventos da UFSM, reunindo os alunos participantes para atividades de integração e recreação. Nessas atividades, foram retomados os temas trabalhados anteriormente, através de brincadeiras, jogos e desafios que estimulassem a criatividade, iniciativa e cooperação entre os alunos. A elaboração das atividades ocorreu nos meses de março e abril, as dinamizações nas escolas ocorreram em maio e junho, e a gincana educativa no Centro de Eventos no final do mês de junho.

Promotores da atividade:

Especificar se a atividade foi promovida pelo grupo, pela IES ou por outros.

Petianos participantes: Arlindo Dutra Carvalho Junior, Atze Rodrigues de Azambuja, Daiane Medianeira Ilha da Silva, Elisa Regina Cara, Francisco Helmuth Soares Dias, Leticia Tonetto, Thanise Azzolin dos Santos.
Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

As escolas onde foram realizadas as atividades colaboraram de forma decisiva no desenvolvimento da atividade, disponibilizando espaço físico, estimulando e facilitando a participação de seus alunos em todos os momentos, inclusive no terceiro encontro realizado no Centro de Eventos da UFSM.

Justificativa para realização da atividade:

Na justificativa, responda às seguintes perguntas:

- Esta atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo?

Sim.

- Por que tomou a iniciativa de realizar a atividade?
- Quais os benefícios acadêmicos/ culturais/ sociais da atividade para o grupo/ IES/ comunidade envolvida, etc.

A iniciativa surgiu de uma reflexão sobre a questão de que os alunos de Ensino Fundamental e Médio, na sua maioria, consideram a Matemática difícil e sem utilidade. Acreditamos que isso ocorra pelo fato dos alunos não vislumbrarem de maneira clara sua aplicabilidade no cotidiano. Essa desmotivação em estudar a disciplina já é intrínseca à nossa cultura e se reflete diretamente no aproveitamento escolar dos alunos. Por outro lado, enquanto acadêmicos do Curso de Matemática julgamos importante antecipar o contato com a realidade educacional, já que os estágios curriculares obrigatórios são realizados somente nos últimos semestres do curso de graduação. Além disso, como futuros professores, devemos procurar práticas pedagógicas alternativas para motivar a aprendizagem, buscando desenvolver a criatividade, o espírito crítico e a autonomia dos alunos. É dessa forma que a atividade se justifica e reafirma o compromisso do PET Matemática com a formação cidadã e de qualidade.

Resultados esperados com a atividade:

- Colaborar com uma formação mais cidadã dos petianos do grupo através do contato dos mesmos com a realidade social na qual estão inseridas as escolas de ensino público;
- Desenvolver competências e habilidades referentes à linguagem escrita, na preparação de dinâmicas de apresentação oral;
- Garantir aos participantes do projeto experiências não presentes na estrutura curricular do curso, estimulando o desenvolvimento da consciência quanto ao papel do acadêmico perante a sociedade;
- Contribuir para desmitificar a Matemática nos estudantes do ensino fundamental das escolas participantes da atividade;
- Contribuir para a melhoria da qualidade do ensino de Matemática na rede de ensino de Santa Maria;
- Apresentar os resultados em eventos institucionais, como a Jornada Acadêmica Integrada – JAI da UFSM e a Semana Acadêmica do Curso de Matemática, assim como em seminários no espaço oferecido pela coordenação do curso.

Resultados alcançados com a atividade:

Dos resultados esperados, destacados anteriormente, todos foram alcançados, exceto o último que foi parcialmente alcançado, pois embora a atividade não tenha sido apresentada na Semana Acadêmica e no espaço oferecido pela coordenação do curso, resultou em outras apresentações:

- DESCOBRINDO O NÚMERO DE OURO ATRAVÉS DE ATIVIDADES PRÁTICAS;
Autores: Arlindo Carvalho Junior, Atze Rodrigues de Azambuja, Daiane Medianeira Ilha da Silva, Elisa Regina Cara, Francisco Helmuth Soares Dias, Leticia Tonetto, Thanise Azzolin dos Santos. Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel. 27º Seminário de Extensão Universitária da Região Sul (27º SEURS), 25 a 27 de novembro de 2009, UFSM, Santa

Maria/RS (Resumo publicado nos anais do evento, apresentação oral);

- **PET MATEMÁTICA NA ESCOLA**; Autores: Katiéle de Souza Carvalho, Rian Lopes de Lima, Arlindo Carvalho Junior, Atze Rodrigues de Azambuja, Daiane Medianeira Ilha da Silva, Elisa Regina Cara, Francisco Helmuth Soares Dias, Leticia Tonetto, Thanise Azzolin dos Santos. Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel. 2º Fórum Extensão Conta, de 11 a 12 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS (Resumo publicado nos anais do evento, apresentação de painel);

- **PET MATEMÁTICA VAI À ESCOLA**; Autores: Arlindo Carvalho Junior, Atze Rodrigues de Azambuja, Daiane Medianeira Ilha da Silva, Elisa Regina Cara, Francisco Helmuth Soares Dias, Leticia Tonetto, Thanise Azzolin dos Santos. Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel. I Encontro Nacional dos Grupos PET de Matemática (XIV ENAPET), de 13 a 17 de julho de 2009, UFAM, Manaus/AM. (Resumo publicado nos anais do evento, apresentação de painel);

- **PET MATEMÁTICA NA ESCOLA**; Autores: Katiéle de Souza Carvalho, Rian Lopes de Lima, Arlindo Carvalho Junior, Atze Rodrigues de Azambuja, Daiane Medianeira Ilha da Silva, Elisa Regina Cara, Francisco Helmuth Soares Dias, Leticia Tonetto, Thanise Azzolin dos Santos. Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel. I Encontro Nacional dos Grupos PET de Matemática (I ENAPETMat), de 20 a 21 de novembro de 2009, UFOP, Ouro Preto/MG. (Apresentação oral);

Comentário geral:

Utilize este espaço para:

- Relatar as circunstâncias que favoreceram ou dificultaram a execução da atividade;
- Mencionar outros aspectos que julgar pertinente.

Alguns aspectos que dificultaram a execução desta atividade foram: o atraso das verbas para custeio dificultou a compra de materiais necessários para a execução das atividades nas escolas e na UFSM (folhas de ofício, xérox, impressão, lanche para os alunos na atividade realizada na UFSM); questões burocráticas internas não nos autorizaram a utilizar um ônibus da UFSM para o transporte dos alunos das escolas à Universidade. As dificuldades foram solucionadas com recursos financeiros próprios dos integrantes do PET Matemática. Um dos aspectos positivos, que facilitou a execução da atividade, foi a receptividade das escolas participantes através do apoio a esta atividade. Salienta-se que no decorrer das atividades propostas observou-se o interesse dos alunos em relação aos temas, seja pelo envolvimento demonstrado, ou pelas manifestações presentes nas discussões informais após cada encontro. Os alunos também expressaram opiniões positivas em relação à atividade, através de um questionário elaborado pelos promotores da atividade. Analisando numa perspectiva de auto-avaliação da atividade, conclui-se que ela proporcionou não somente a motivação por parte dos alunos quanto por parte dos acadêmicos promotores da mesma, sendo que esses puderam vislumbrar o potencial das atividades lúdicas como ferramentas auxiliares no processo de ensino e aprendizagem da Matemática escolar. Devido à excelente aceitação pela comunidade escolar, o PET Matemática está novamente planejando essa atividade para o ano de 2010.

3.1.19 Oficinas Pedagógicas para crianças com altas habilidades: Participação no Programa de Incentivo ao Talento – PIT

Natureza da Atividade Realizada:

Especificar o tipo da atividade desenvolvida: seminário, palestra, curso, oficina...

Oficina.

Tema: Educação Especial

Cronograma de Execução da Atividade:

Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório .

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
		(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	()	()	()	()	()

Público Alvo:

Informe se a atividade foi destinada ao próprio grupo, à comunidade acadêmica em geral ou à comunidade externa à IES.

Alunos com altas habilidades matriculados na rede de ensino de Santa Maria.

Descrição da Atividade:

Descreva de forma sucinta em que consistiu/consiste a atividade, citando o tipo de participação dos alunos/grupo: assistindo ou realizando pessoalmente a atividade.

A atividade foi desenvolvida em parceria com o Programa de Incentivo ao Talento – PIT, vinculado ao Departamento de Educação Especial da UFSM. O PIT busca oportunizar a crianças com altas habilidades, matriculadas na rede de ensino de Santa Maria, a vivência de práticas pedagógicas diferenciadas. O objetivo principal destas práticas é **estimular o desenvolvimento pleno destes estudantes, os quais possuem** elevadas aptidões em uma ou várias áreas do conhecimento. A partir desta idéia, o PET Matemática realizou seis encontros aos sábados com a participação de oito alunos, na faixa etária de 6 a 14 anos, na Escola **Estadual de Ensino Fundamental Padre Caetano** em Santa Maria – RS. No primeiro encontro foram propostas aos alunos três dinâmicas ligadas à lógica e a temas da matemática: a) Criação de um jogo de estratégia; b) Elaboração e encenação de uma peça teatral ligada à Matemática; c) As opções (a) e (b) juntas: criação de uma encenação teatral que trataria sobre o jogo criado. Dentre as três opções, uma deveria ser escolhida para que pudesse ser direcionado o foco das atividades. Após refletirem durante uma semana, os alunos optaram pela segunda proposta, a partir da qual foi composto um roteiro inspirado em dois enigmas matemáticos contidos nas obras *Alice no país dos enigmas* de Raymond Smullyan e *O homem que calculava* de Malba Tahan. Com isso, iniciou-se então o processo de elaboração da peça, a qual contou com a participação dos alunos e petianos envolvidos. No último encontro, realizaram-se então a encenação e, ao final, uma dinâmica de integração entre pais, alunos e acadêmicos envolvidos, na qual foram apresentados e discutidos os principais aprendizados e dificuldades encontradas no trabalho.

Promotores da atividade:

Especificar se a atividade foi promovida pelo grupo, pela IES ou por outros.

Petianos participantes: Atze Rodrigues de Azambuja, Daiane Campara Soares Rian Lopes de Lima;
Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

Os acadêmicos do Curso de Educação Especial da UFSM participantes do Programa de Incentivo ao Talento.

Justificativa para realização da atividade:

Na justificativa, responda às seguintes perguntas:

- Esta atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo?

Sim.

- Por que tomou a iniciativa de realizar a atividade?

A iniciativa para a elaboração deste projeto de extensão partiu de integrantes do PET Matemática que já haviam participado do PIT no primeiro semestre de 2008. Considerando o aprendizado obtido com esta primeira experiência no PIT e o interesse de rever alguns aspectos abordados na primeira edição, decidiu-se por continuar com a parceria entre os dois programas. Pela experiência obtida no ano anterior, comprovou-se a necessidade de propor aos alunos trabalhos que apresentassem uma maior continuidade, isto é, que fossem além da dinâmica realizada num determinado sábado. Foi observado que dinâmicas isoladas e com objetivos distintos acabavam não atraindo o interesse dos alunos, muito menos instigavam o senso de comprometimento deles em relação ao PIT.

- Quais os benefícios acadêmicos/ culturais/ sociais da atividade para o grupo/ IES/ comunidade envolvida, etc.

Através da socialização dos resultados, no horário destinado à apresentação de trabalhos, previsto na grade curricular do curso, reforçamos a ideia de não deixar inertes os talentos destes alunos, de modo a desenvolvê-los ainda a tempo de lançar mão de toda potencialidade que têm enquanto jovens. Quando um aluno tem uma habilidade acima da média de seus colegas e não é estimulado,

aparecem muitas vezes alterações em seu comportamento, como resposta à frustração que está vivenciando. Por vezes, a escola não dispõe de um serviço de identificação de tais habilidades, muito menos de um apoio pedagógico que atenda as reais necessidades desses alunos. Talvez, a contribuição deste trabalho para o curso fique mais evidente quando percebermos a inexistência de uma disciplina obrigatória ligada à educação especial em nossa grade curricular. Por meio das reuniões para o relato e avaliação das atividades, pudemos compartilhar com o grupo PET Matemática o aprendizado que obtivemos com esta atividade. Em especial, para aqueles que pretendem trabalhar na docência, trouxemos informações relevantes sobre as etapas do processo de identificação de alunos com altas habilidades realizada pelo PIT: 1ª) Realização de palestras de conscientização sobre altas habilidades à comunidade escolar; 2ª) Elaboração de um questionário destinado aos professores, para auxiliar na percepção das características comuns destes alunos em sala de aula; 3ª) Entrevista com os atuais professores e os que já lecionaram aos alunos previamente selecionados, para a coleta de dados a respeito da vida escolar destes; 4ª) Apresentação do projeto aos pais dos alunos, a fim de esclarecer sobre a temática em questão e obter a autorização deles para trabalhar com seus filhos no projeto; e, 5ª) Desenvolvimento de atividades para a observação de algumas características necessárias – criatividade, persistência em realizar uma tarefa, motivação para estudar uma ou mais áreas do conhecimento e da arte, etc.

Resultados esperados com a atividade:

- Proporcionar aos petianos o contato e o desenvolvimento de metodologias apropriadas ao ensino destes estudantes, contribuindo para uma formação mais ampla e de melhor qualidade;
- Compreender o comportamento destes alunos no convívio em sala de aula – através das entrevistas com os pais e professores – e com seus pares – nas dinâmicas propostas nas atividades;
- Estimular a ampliação dos talentos reconhecidos em cada criança integrada nas atividades;
- Adquirir maiores habilidades referentes à linguagem oral e escrita, através da elaboração e execução das oficinas;
- Socializar as experiências obtidas, por meio de apresentações dos resultados e dos questionamentos surgidos, em encontros e eventos científicos ligados a licenciatura, contribuindo, em particular, para a melhoria do Curso de Matemática, com apresentações nos horários definidos pela coordenação.

Resultados alcançados com a atividade:

Dentre os resultados esperados, a apresentação em eventos científicos não se concretizou. Foi enviado um trabalho na forma de artigo para o Encontro Paranaense de Educação Matemática – EPREM, porém não foi aceito. Contudo, o trabalho realizado nas atividades foi apresentado no Ciclo de Palestras que é organizado pela Coordenação do Curso de Matemática.

Em relação ao público alvo, destacam-se os seguintes aspectos:

- Incentivo ao trabalho em equipe, como um meio de aperfeiçoar suas relações com a sociedade;
- Ampliação de seus conhecimentos, como complemento ao conteúdo curricular por eles estudado;
- Aumento do interesse pela matemática;
- Desenvolvimento de habilidades relacionadas às capacidades de análise de problemas, síntese de ideias, comunicação, auto-confiança, autonomia e elaboração de projetos (neste caso, da peça de teatro).

Comentário geral:

Utilize este espaço para:

- Relatar as circunstâncias que favoreceram ou dificultaram a execução da atividade;
- Mencionar outros aspectos que julgar pertinente.

No ano anterior, assim como neste, o público participante foi pequeno. Segundo a visão do grupo, seria necessário elaborar um mecanismo de estímulo ao comprometimento com a presença nas atividades, tanto em relação aos pais como em relação aos alunos integrados ao PIT. Uma circunstância que dificultou a execução da atividade foi a do local para a apresentação não dispor de uma estrutura de palco. Com isso, utilizou-se então uma sala de aula para a encenação da peça.

Quanto às circunstâncias que favoreceram a realização da atividade, ressalta-se a receptividade e apoio do PIT ao trabalho proposto pelo PET Matemática.

Destaca-se também que na interação da atividade final foi exposto o porquê da proposta de construção de uma peça teatral: ao serem propostos exercícios que exigem o uso do raciocínio lógico, é comum estabelecer-se um ambiente de competição entre os alunos. No momento em que um aluno não consegue finalizar uma tarefa, a chance de frustrar-se quanto à sua capacidade de resolver o problema é grande. Fora este fato, as atividades que exercitam somente uma potencialidade do estudante, que não o põem em contato com outras de suas capacidades, pouco contribuem para que se amplie a visão crítica deste em relação ao mundo. No contrário, a criança não apenas descobre como um objeto funciona sozinho, mas sim como vários objetos interagem formando resultados nem sempre perceptíveis ou significativos para ela. Também neste sentido, acredita-se ter desenvolvido nos alunos a cooperação em relação ao próximo, reforçando, em consonância com o PIT, uma necessidade básica de qualquer abordagem educativa: a de fazer com que a criança sinta-se uma peça integrada e essencial no processo de ensino e aprendizagem, capaz de construir o seu próprio conhecimento.

3.1.20 PROEJA

Natureza da Atividade Realizada:

Especificar o tipo da atividade desenvolvida: seminário, palestra, curso, oficina...

Apoio didático.

Tema: Matemática para o ensino profissionalizante

Cronograma de Execução da Atividade:

Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório .

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
			(x)								

Público Alvo:

Informe se a atividade foi destinada ao próprio grupo, à comunidade acadêmica em geral ou à comunidade externa à IES.

Alunos do Curso Técnico em Eletromecânica, modalidade EJA, do Colégio Técnico Industrial da UFSM.

Descrição da Atividade:

Descreva de forma sucinta em que consistiu/consiste a atividade, citando o tipo de participação dos alunos/grupo: assistindo ou realizando pessoalmente a atividade.

O PROEJA visa oportunizar o reingresso de muitos brasileiros ao sistema educacional. Tal ação é justificada porque pretende implementar a educação de jovens e adultos através da elevação da escolaridade com profissionalização. Tal curso tem como objetivo formar um profissional técnico capaz de atuar no setor industrial e de serviços, visando prepará-lo para a vida produtiva e social de cidadão podendo atuar em várias áreas. O curso tem a duração de três anos e meio sendo que seis meses são de estágio. Os critérios de pré-seleção dão preferência à candidatos com: maior idade, maior tempo de conclusão do ensino fundamental, menor renda familiar e os que não concluíram o ensino fundamental. A atividade, de apoio didático na disciplina de Matemática, foi desenvolvida duas vezes por semana com duração de uma hora cada e oportunizou aos petianos o contato com a realidade educacional dessa modalidade. Além disso, viabilizou prática de metodologias apropriadas para a educação de jovens e adultos (EJA), metodologias estas, pouco tratadas nas disciplinas pedagógicas da grade curricular do Curso de Matemática, proporcionando uma formação de maior qualidade.

Promotores da atividade:

Especificar se a atividade foi promovida pelo grupo, pela IES ou por outros.

Petianos participantes: Elisa Regina Cara, Leonel Giacomini Delatorre e Thanise Azzolin dos Santos;

Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

Colégio Técnico Industrial – CTISM – UFSM.

Justificativa para realização da atividade:

Na justificativa, responda às seguintes perguntas:

- Esta atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo?

Sim.

- Por que tomou a iniciativa de realizar a atividade?

A atividade tem um público alvo diferente das demais realizadas pelo grupo. Sendo assim, a iniciativa de realizá-la surgiu do interesse em compreender como a matemática pode servir de ferramenta de trabalho para o estudante do ensino profissionalizante e em adquirir experiências nesta modalidade de ensino (EJA).

- Quais os benefícios acadêmicos/ culturais/ sociais da atividade para o grupo/ IES/ comunidade envolvida, etc.

Os alunos deste curso profissionalizante, em sua maioria, já exercem profissões relacionadas com a sua área de estudo, possuindo assim um conhecimento prático. Enquanto os petianos, através de sua formação matemática, possuem um conhecimento teórico que pode complementar aquele visto em sala de aula. Nesse sentido os benefícios proporcionados pela atividade basearam-se na troca de experiências. Além disso, esta atividade oportunizou, aos acadêmicos, vivências tanto no ensino de matemática para a modalidade EJA quanto no uso de metodologias específicas, colaborando para uma formação mais qualificada, ética e cidadã.

Resultados esperados com a atividade:

- Proporcionar aos petianos, o contato com a realidade social e o desenvolvimento de metodologias apropriadas para o ensino de jovens e adultos, contribuindo para uma formação cidadã, ampla e de melhor qualidade;
- Adquirir maiores habilidades referentes às linguagens oral e escrita;
- Socializar a experiência obtida, por meio de apresentações dos resultados em encontros e eventos científicos ligados a licenciatura e a educação de jovens e adultos, contribuindo, em particular, para a melhoria do Curso de Matemática, com apresentações nos horários disponibilizados pela coordenação e presentes na grade curricular do mesmo.

Resultados alcançados com a atividade:

- Proporcionou aos petianos, o contato com a realidade social e o desenvolvimento de metodologias apropriadas para o ensino de jovens e adultos, contribuindo para uma formação cidadã, ampla e de melhor qualidade;
- Fortaleceu as habilidades referentes às linguagens oral e escrita.

Comentário geral:

Utilize este espaço para:

- Relatar as circunstâncias que favoreceram ou dificultaram a execução da atividade;
- Mencionar outros aspectos que julgar pertinente.

A atividade foi iniciada em abril de 2009 após uma reunião com o Coordenador do Projeto no CTISM/UFSM o qual a considerou de extrema importância, pois os alunos estavam há algum tempo afastados do contexto escolar. No entendimento do grupo e da Coordenação do Projeto a atividade viria a contribuir no sentido de discutir dúvidas referentes a conteúdos matemáticos, motivando-os para o estudo desta ciência. Foram disponibilizados dois horários semanais, porém houve pouco comparecimento dos alunos.

3.2 Impacto na Graduação e Inovação na Graduação

Entre as atividades listadas no item 3.1, informar as três atividades consideradas mais impactantes para o curso de graduação e que proporcionaram inovação na graduação.

Benefícios para o curso de graduação

- Divulgação de materiais produzidos ou reformulados pelo grupo;
- Qualificação da formação acadêmica;
- Manutenção de um canal de comunicação entre o PET e o Curso de Matemática;
- Criação de um espaço de valorização da produção acadêmica;
- Desenvolvimento de habilidades referentes às linguagens oral e/ou escrita
- Preparação para a atuação no futuro profissional
- Comprometimento com a melhoria do Curso.
- Formação ética, cidadã e de qualidade

GA²MA - Grupo de Apoio aos Acadêmicos de Matemática Benefícios para o curso de graduação

- Diminuição dos índices de reprovação e evasão;
- Integração com a comunidade acadêmica;
- Qualificação da formação acadêmica;
- Discussão de metodologias auxiliares no processo de ensino e aprendizagem da Matemática;
- Realização de atividades não presentes na estrutura curricular do curso;

Minicursos PET Matemática – 2ª Edição Benefícios para o curso de graduação

- Integração com a comunidade acadêmica;
- Qualificação da formação acadêmica;
- Disponibilização de materiais de apoio produzidos ou reformulados pelo grupo;
- Desenvolvimento de habilidades referentes à linguagem computacional;
- Discussão de metodologias auxiliares no processo de ensino e aprendizagem da Matemática;
- Experiências não presentes na estrutura curricular do curso;
- Comprometimento com a melhoria do Curso;
- Experiências na utilização de TICs – Tecnologias de Informação e Comunicação;
- Preparação para a atuação no futuro profissional;

4. CONDIÇÕES DE DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES

Sugere-se que esta etapa do relatório seja discutida conjuntamente pelo grupo (tutores e alunos), de modo que as informações traduzam a compreensão de todos.

4.1. A carga horária mínima de oito horas semanais para orientação dos alunos e do grupo foi cumprida pelo(a) Tutor(a)?

- Integralmente
 Parcialmente
 Não foi cumprida

Justifique: O tutor dedicou carga horária compatível com as exigências do Programa de Educação Tutorial.

4.2. A carga horária de vinte horas semanais para cumprimento das atividades do PET foi cumprida pelos alunos bolsistas e não bolsistas?

- Integralmente
 Parcialmente
 Não foi cumprida

Justifique: Todos cumpriram a carga horária compatível com as exigências do Programa de Educação Tutorial e com o Planejamento de Atividades de 2009 do grupo.

4.3. As atividades planejadas foram realizadas?

- Integralmente
 Parcialmente

Não foram realizadas

Justifique: A única atividade planejada não realizada foi a pesquisa 3.2.3.1 *Análise no R^n* que seria desenvolvida pelo petiano Glauber Rodrigues de Quadros, o qual optou, com o consentimento do tutor, por dedicar-se integralmente à atividade de pesquisa 3.2.6 *Semigrupos Inversos versus Grupóides* também presente no Planejamento de Atividades de 2009.

4.4. Informe sobre a participação da IES em relação ao apoio institucional para o desenvolvimento das atividades acadêmicas do grupo:

- Integral
 Parcial
 Não houve apoio

Justifique: O grupo contou com o apoio institucional da UFSM em várias atividades promovidas. Com recursos financeiros para a impressão de duas edições do informativo do grupo, e materiais de divulgação de atividades. Nas viagens visando a participação do grupo nos eventos SulPET e ENAPET, EGEM e ENAPETMat. Na disponibilização de espaço físico (laboratórios de informática, centro de eventos, ginásio poliesportivo, auditórios). A IES também apoiou as atividades coletivas dos grupos PET da UFSM, em especial a realização da segunda edição do Universitar.

4.5. Informe sobre a interação do grupo com o projeto pedagógico do curso de graduação ao qual está vinculado:

- Efetiva
 Parcial
 Não houve interação

Justifique: O conjunto das atividades realizadas pelo grupo está integrado com o projeto pedagógico do curso.

4.6. Informe sobre a atuação da SESu, considerando os aspectos de acompanhamento e gestão do PET:

- Excelente Regular
 Bom Ruim

Justifique: Em virtude da reformulação do sistema de gestão do PET, o grupo foi prejudicado na promoção de algumas atividades que necessitaram de aporte financeiro.

4.7. Informe sobre a atuação do Comitê Local de Acompanhamento do PET quanto ao acompanhamento e orientação do grupo:

- Excelente Regular
 Bom Ruim

Justifique: O grupo recebeu o apoio e a orientação necessários para a execução do planejamento de atividades.

5. INFORMAÇÕES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES

5.1. Dirigidas ao Grupo (Tutor e Alunos)

5.1.1. Considerando as atividades desenvolvidas pelo grupo, relacione, no mínimo, três atividades desenvolvidas pelo grupo PET, que caracterizem indicadores da indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão.

1. PET Matemática na escola

Seu caráter de pesquisa está evidenciado através da busca e estudo da bibliográfica existente acerca dos dois temas norteadores da atividade, quais sejam, "O Número de Ouro" e "Decifrando códigos com a Matemática". O caráter de ensino se mostra na elaboração e dinamização das atividades realizadas junto aos alunos de sextas séries das escolas envolvidas no projeto. O caráter de extensão da atividade é evidenciado pelo fato

da atividade ter sido voltada para alunos do ensino básico e desenvolvida em duas escolas estaduais da cidade de Santa Maria-RS.

2. Elaborando e ministrando oficinas para ensinar e aprender matemática em ambiente Escolar

Seu caráter de pesquisa está evidenciado na busca e estudo da bibliográfica existente acerca de atividades que utilizem materiais pedagógicos alternativos. Os aspectos de ensino e de extensão se mostram na elaboração e dinamização de uma oficina piloto realizada junto a uma professora de Matemática e uma oficina realizada junto a um grupo de professores de Matemática que atuam em escolas de Ensino Básico da cidade de Santa Maria.

3. Aulas nos Pré Vestibulares Práxis e Alternativa

Os aspectos de pesquisa e ensino ficam evidenciados na elaboração, do material didático, de questões para os simulados e das aulas ministradas. O caráter extensionista se encontra na relação estabelecida entre o grupo, os pré-vestibulares e o público alvo, camadas mais carentes da população da Cidade de Santa Maria, a qual visou proporcionar os meios necessários para garantir o acesso ao ensino superior de qualidade.

4. Oficinas sobre Softwares Livres Winplot e Wingeom para os professores da rede de ensino da cidade de Santa Maria e acadêmicos do Curso de Matemática

Os aspectos de pesquisa e ensino ficam evidenciados na elaboração (incluindo a consulta bibliográfica), das apostilas utilizadas como apoio às oficinas ministradas. O caráter extensionista se encontra no fato de ter-se buscado elaborar atividades, envolvendo o uso dos referidos softwares, efetivamente aplicáveis em sala de aula de matemática.

5.2. Dirigidas ao Tutor

5.2.1. Informe as atividades acadêmicas/ científicas mais relevantes que realizou/ participou no ano de 2009. (Congressos, publicações, pesquisas, etc)

PRODUÇÃO	TITULO	OBSERVACAO	FUNCAO	CLAS_PRINCIPAL
Trabalho em Evento - Resumo	Estudo de um Modelo Matemático para a Audição Humana Utilizando Mínimos Quadrados e Séries de Fourier	XXXII Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (XXXII CNMAC), de 08 a 11 de setembro de 2009, UFMT, Cuiabá/MT.	Autor	Produção Bibliográfica
Aulas no Curso de Graduação em Matemática		300 horas aula no ano de 2009		
Membro do Comitê Local de Acompanhamento Dos grupos PET da UFSM				
Trabalho em Evento - Resumo	PET Matemática vai a Escola	2º Fórum Extensão Conta, de 11 a 12 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS	Autor	Produção Bibliográfica
Trabalho em Evento - Resumo	PET Matemática vai a Escola	XIV Encontro Nacional dos Grupos PET (XIV ENAPET), de 13 a 17 de julho de 2009, UFAM, Manaus/AM.	Autor	Produção Bibliográfica
Trabalho em Evento - Resumo	PET Matemática vai a Escola	I Encontro Nacional dos Grupos PET de	Autor	Produção Bibliográfica

		Matemática (I ENAPETMat), de 20 a 21 de novembro de 2009, UFOP, Ouro Preto/MG		
Trabalho em Evento - Resumo	Minicursos PET Matemática: Uma Forma de Inserção Colaborativa no Curso de Matemática da UFSM	XII SulPET, realizado em Curitiba PR em Junho de 2009	Autor	Produção Bibliográfica
Trabalho em Evento - Resumo Expandido	Descobrimo o Número de Ouro através de Atividades Práticas	27º Seminário de Extensão Universitária da Região Sul (27º SEURS), 25 a 27 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS	Autor	Produção Bibliográfica
Trabalho em Evento - Resumo	Uma Formulação Matricial para o Método dos Mínimos Quadrados Utilizando a Decomposição em Valores Singulares	24ª Jornada Acadêmica Integrada (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS	Autor	Produção Bibliográfica
Trabalho em Evento - Resumo	Uma Demonstração do Teorema de Equilíbrio de Nash Utilizando o Teorema do Ponto Fixo de Brower	24ª Jornada Acadêmica Integrada (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS	Autor	Produção Bibliográfica
Trabalho em Evento - Resumo	Aplicação do Método dos Mínimos Quadrados à Construção de Curvas de Temperatura	24ª Jornada Acadêmica Integrada (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS	Autor	Produção Bibliográfica
Trabalho em Evento - Resumo	Estudo Comparativo de um Modelo para a Audição Humana Utilizando Mínimos Quadrados, Séries de Fourier e Polinômios Ortogonais	24ª Jornada Acadêmica Integrada (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS	Autor	Produção Bibliográfica
Trabalho em Evento - Resumo	O Equilíbrio de Nash em Modelos de Duopólios Repetidos Finitamente	XXXII Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (XXXII CNMAC), de 08 a 11 de setembro de 2009, UFMT, Cuiabá/MT.	Autor	Produção Bibliográfica
Trabalho em Evento - Resumo	Minicursos PET Matemática segunda edição: contribuindo para a melhoria da formação acadêmica	24ª Jornada Acadêmica Integrada (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS.	Autor	Produção Bibliográfica
Trabalho Técnico - Consultoria	Consultoria ASD HOC conforme Edital n 05 MEC/SESu/DIFES		Autor	Produção Técnica
Trabalho Técnico - Consultoria	Seleção de novas propostas de Grupos PET UFSM conforme Edital N 05		Autor	Produção Técnica

	MEC/SESu/DIFES			
Trabalho Técnico - Parecer	Consultoria AD HOC Relatórios PET		Autor	Produção Técnica
Trabalho Técnico - Consultoria	Avaliador de Posteriores da 24ª Jornada Acadêmica Integrada da UFSM		Autor	Produção Técnica
Trabalho Técnico - Parecer	Parecer sobre Planejamentos 2009 de Grupos PET		Autor	Produção Técnica
Outras produções técnicas	Noções Básicas de Cálculo Diferencial com o Maple	Orientador	Autor	Produção Técnica
Outras produções técnicas	Noções Básicas sobre o Editor de Textos Látex	Orientador	Autor	Produção Técnica
Outras produções técnicas	Noções Básicas de Programação com o MatLab	Orientador	Autor	Produção Técnica
Outras produções técnicas	Oficinas Sobre os Softwares Livres WinPlot e winGeom	Orientador	Autor	Produção Técnica
Outras produções técnicas	Oficina junto ao 27ª SEURS: Conhecendo o Número de Ouro através de Atividades Práticas		Autor	Produção Técnica
Outras produções técnicas	Minicurso de Látex ministrado na Semana Acadêmica da Física		Autor	Produção Técnica
Organização de Evento - Congresso	PRIMEIRA ESCOLA DE INVERNO DE MATEMÁTICA APLICADA	EVENTO LIGADO A ASSOCIAÇÃO DE UNIVERSIDADES GRUPO DE MONTIVIDEO-AUGM	Autor	Produção Técnica
Organização de Evento - Congresso	I Escola de Inverno de Matemática Aplicada		Autor	Produção Técnica
Orientações Concluídas	Um Modelo para a Audição Humana utilizando Séries de Fourier e Mínimos Quadrados	Este projeto de iniciação científica é vinculado ao Programa de Educação Tutorial do Curso de Matemática da UFSM	Autor	Módulo Complementar
Orientações Concluídas	Aulas nos Pré Vestibulares Populares e Praxis	Atividade de Extensão constante no planejamento de 2009 do Grupo PET Matemática. Os acadêmicos são voluntários no Grupo e ainda não percebem bolsa apesar de terem passado por um processo seletivo	Autor	Módulo Complementar
Participação em Banca de Trabalhos de Conclusão	Ensino de Matemática e Educação Ambiental: Limites e Possibilidades		Autor	Módulo Complementar
Participação em	Concurso de Títulos e		Autor	Módulo

Bancas de Comissões (Julgadoras, Avaliação)	Provas para Professor Substituto do Departamento de Matemática			Complementar
Participação em Bancas de Comissões (Julgadoras, Avaliação)	Banca de Seleção de Novos Bolsistas PET Ciência da Computação		Autor	Módulo Complementar
Participação em Bancas de Comissões (Julgadoras, Avaliação)	Banca de Seleção de novos Bolsistas PET Ciência da Computação – UFSM -Dezembro de 2009		Autor	Módulo Complementar
Participação em Eventos, Congressos, etc.	XII SulPET		Autor	Módulo Complementar
Participação em Eventos, Congressos, etc.	Encontro Nacional dos Grupos PET-ENAPET 2009		Autor	Módulo Complementar
Participação em Eventos, Congressos, etc.	XXX II Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional		Autor	Módulo Complementar
Trabalho em Evento - Resumo	Universitar: O Desafio Energético	Congresso Brasileiro de Extensão Universitária (CBEU 2009), de 27 a 30 de abril de 2009, UFGD, Dourados/MS. Universitária (CBEU 2009), de 27 a 30 de abril de 2009, UFGD, Dourados/MS.	Co-autor	Produção Bibliográfica
Trabalho em Evento - Resumo	Universitar: O Desafio Energético		Orientador	Produção Bibliográfica
Relatórios de Pesquisa	Álgebra Linear Aplicada	Projeto concluído	Orientador	Produção Técnica
Trabalho Técnico - Elaboração de Projetos	Álgebra Linear Aplicada	Projeto concluído	Orientador	Produção Técnica
Trabalho Técnico - Elaboração de Projetos	Álgebra Linear Teórica	Projeto concluído	Orientador	Produção Técnica
Trabalho Técnico - Elaboração de Projetos	Álgebra Linear Teórica	Atividade de Pesquisa desenvolvida junto ao PET Matemática	Orientador	Produção Técnica
Trabalho Técnico - Elaboração de Projetos	APLICAÇÃO DO CÁLCULO VETORIAL NO ESTUDO DE UM MODELO MATEMÁTICO SIMPLIFICADO UTILIZADO PARA DESCREVER FURACÕES	Projeto em Andamento	Orientador	Produção Técnica
Trabalho Técnico - Elaboração de Projetos	PET MATEMÁTICA VAI A ESCOLA	Atividade de Extensão desenvolvida pelo PET Matemática e presente no Planejamento de Atividades 2009	Orientador	Produção Técnica

Trabalho Técnico - Elaboração de Projetos	OFICINAS SOBRE OS SOFTWARES LIVRES WINPLOT E WINGEOM	Atividade de ensino realizada pelo PET Matemática	Orientador	Produção Técnica
Orientações em Andamento	PET MATEMÁTICA VAI A ESCOLA	Orientação dos acadêmicos participantes do projeto	Autor	Módulo Complementar
Orientações Concluídas	Álgebra Linear Aplicada	Orientação concluída dos acadêmicos participantes do Projeto. Salienta-se que o mesmo é resultado de uma atividade de pesquisa desenvolvida no PET Matemática e presente no planejamento 2009 do Grupo.	Autor	Módulo Complementar
Orientações Concluídas	Álgebra Linear Aplicada	Projeto resultante de uma atividade de pesquisa planejada e desenvolvida pelo PET Matemática no ano de 2009.	Autor	Módulo Complementar
Orientações Concluídas	WINGEOM, DESTINADAS AOS ACADÊMICOS DO CURSO DE MATEMATICA	Orientação dos acadêmicos vinculados à referida atividade de ensino, presente no planejamento de atividades do PET Matemática no ano de 2009.	Autor	Módulo Complementar
Orientações em Andamento	APLICAÇÃO DO CÁLCULO VETORIAL NO ESTUDO DE UM MODELO MATEMÁTICO SIMPLIFICADO UTILIZADO PARA DESCREVER FURACÕES	Orientação de acadêmicos do Curso de Matemática vinculados ao projeto de pesquisa registrado no GAP/CCNE sob o número 025284	Autor	Módulo Complementar
Orientações Concluídas	Teoria dos Jogos Aplicada à Modelos Econômicos	Orientação do acadêmico do Curso de Matemática Alexandre Xavier dos Santos	Orientador	Módulo Complementar
Trabalho Técnico - Parecer	Parecer de dois planejamentos de grupos de Matemática do Programa de Educação Tutorial- MEC/SESu/DIFES		Autor	Produção Técnica
Participação em Bancas de Comissões (Julgadoras, Avaliações)	Avaliador da seção de Posteris da 24ª Jornada Acadêmica Integrada da UFSM		Autor	Módulo Complementar
Trabalho Técnico - Parecer	Parecerista do 27º Seminário de Extensão Universitária do Rio Grande do Sul		Autor	Produção Técnica

Trabalho Técnico - Relatório de Projeto	PET MATEMÁTICA VAI A ESCOLA	Relatório do projeto PET Matemática na Escola, do Grupo PET Matemática/CCNE/UFSM e presente no planejamento 2009 do grupo como uma atividade de extensão	Autor	Produção Técnica
Trabalho Técnico - Relatório de Projeto	Álgebra Linear Aplicada	Projeto de pesquisa vinculada ao PET Matemática/CCNE/UFSM, presente no planejamento de atividades 2009	Autor	Produção Técnica
Trabalho Técnico - Relatório de Projeto	Álgebra Linear Teórica	Relatório de projeto de pesquisa vinculada ao PET Matemática/CCNE/UFSM e presente no planejamento 2009 do grupo.	Autor	Produção Técnica
Trabalho Técnico - Relatório de Projeto	OFICINAS SOBRE OS SOFTWARES LIVRES WINPLOT E WINGEOM PARA OS ACADÊMICOS DO CURSO DE MATEMÁTICA	Relatório de projeto de ensino do Grupo PET Matemática/CCNE/UFSM, presente no planejamento 2009 do grupo.	Autor	Produção Técnica
Trabalho Técnico - Relatório de Projeto	APLICAÇÃO DO CÁLCULO VETORIAL NO ESTUDO DE UM MODELO MATEMÁTICO SIMPLIFICADO UTILIZADO PARA DESCREVER FURACÕES	Relatório parcial de projeto de pesquisa, registrado no GAP/CCNE/UFSM sob o n° 025284, ainda em andamento para o ano de 2010.	Autor	Produção Técnica
Trabalho Técnico - Outros	Membro do Comitê Local de Acompanhamento de Grupos PET/UFSM- CLA	Membro efetivo do Comitê Local de Acompanhamento - CLA- dos Grupos PET da UFSM	Autor	Produção Técnica
Participação em Bancas de Comissões (Julgadora, Avaliações)	Banca de Seleção para Tutor do PET Agronomia - UFSM	Membro da Banca de seleção para Tutor do PET Agronomia conforme Portaria emitida pela PROGRAD/UFSM	1o. Membro de Banca	Módulo Complementar
Participação em Bancas de Comissões (Julgadoras, Avaliações)	Banca de seleção para tutor PET Biologia UFSM	Membro da Banca de seleção para Tutor do PET Biologia/UFSM, conforme portaria emitida pela PROGRAD.	1o. Membro de Banca	Módulo Complementar

5.2.2. Considerando as atividades desenvolvidas pelo grupo e a sua ação efetiva como Tutor, relacione, no mínimo, três aspectos que caracterizem a metodologia que você utiliza na Educação Tutorial.

O primeiro aspecto é a forma como são decididas as atividades de ensino e extensão constantes no planejamento do grupo. As idéias de atividade, trazidas pelos bolsistas e pelo tutor, são amplamente

discutidas no grupo e com a Coordenação do Curso até se obter o formato final das mesmas. O segundo aspecto está relacionado com as atividades de pesquisa. Os bolsistas têm ampla liberdade para escolher suas atividades de pesquisa e seus orientadores dentro das seguintes áreas: álgebra, geometria, análise, biomatemática, educação matemática e equações diferenciais. Por último, o estímulo à participação em atividades coletivas no âmbito dos grupos PET UFSM. Neste sentido cita-se a participação na organização do UNIVERSITAR: O Desafio Populacional e na Campanha Pró-Canecas. Esta última se propõe a substituição dos copos plásticos utilizados no Restaurante Universitário da UFSM por copos reutilizáveis.

5.2.3. Considerando as atividades desenvolvidas no grupo e a sua ação efetiva como Tutor, relacione, no mínimo, três ações que caracterizem suas contribuições ao avanço qualitativo do curso de graduação ao qual está vinculado.

A primeira ação seriam os mini-cursos oferecidos para a comunidade acadêmica do Curso de Matemática, diurno e noturno. Foram oferecidos três mini-cursos de oito horas cada, certificados pela Coordenação de Curso, abrangendo 60 acadêmicos. A segunda ação, inovadora no âmbito do Curso, é o GA²MA - GRUPO DE APOIO AOS ACADÊMICOS DE MATEMÁTICA. As atividades de apoio do grupo visaram o acompanhamento de acadêmicos com dificuldades, objetivando a redução dos índices de evasão e reprovação nas disciplinas da grade curricular do Curso, principalmente as que o programa institucional de bolsas de monitoria não contempla. Foram desenvolvidas atividades de integração (II Integra Matemática, 1ª COPAMat), organização de viagens de estudo. Esta atividade foi uma proposta conjunta do PET e da Coordenação do Curso de Matemática e conta com a participação, além dos bolsistas, de acadêmicos do Curso. A terceira ação se refere às ações de extensão como PET Matemática vai a Escola e PIT, mais especificamente, a parceria do PET Matemática com o Programa do Incentivo ao Talento - PIT, do Centro de Educação da UFSM. Esta parceria resultou de quatro palestras organizadas pelo GA²MA, duas para o diurno e duas para o noturno, objetivando despertar a comunidade acadêmica para a questão do ensino de alunos com altas habilidades. Salienta-se que esta foi à primeira vez que o assunto foi abordado no âmbito do Curso de Graduação.

5.2.4. Considerando as atividades desenvolvidas no âmbito do grupo e a sua ação efetiva como Tutor, relacione, no mínimo, três aspectos que tenham sido originalmente construídos no PET e que foram incorporados à sua prática docente junto aos demais alunos da graduação.

O primeiro refere-se ao aprendizado obtido como tutor de um Grupo de Educação Tutorial acerca de ouvir, respeitar, argumentar e defender as opiniões. O segundo se refere ao trabalho em grupo que pode ser muito produtivo considerando os aspectos referidos anteriormente. O terceiro se refere ao processo de avaliação das atividades considerando a heterogeneidade do grupo. Indivíduos com vivências diferentes, em diferentes estágios cognitivos e com ritmo de aprendizagens distintas.

5.3. Dirigida ao conjunto dos Alunos do PET

5.3.1. Informe os trabalhos apresentados/ publicados por cada um dos alunos do grupo, indicando o evento, o local e a data.

- **MINICURSOS PET 2ª EDIÇÃO: CONTRIBUINDO PARA A MELHORIA DA FORMAÇÃO ACADÊMICA**; Autora: Elisa Regina Cara. Co-autores: Arlindo Dutra Carvalho Junior, Glauber Rodrigues de Quadros, Leonel Giacomini Delatorre, Thanise Azzolin dos Santos. Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel. 24ª Jornada Acadêmica Integrada (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. (**Resumo publicado nos Anais do evento e apresentação de painel**);

- **OFICINAS SOBRE OS SOFTWARES LIVRES WINPLOT E WINGEOM**; Autor: Alisson Darós Santos. Co-autores: Daiane Campara Soares, Katiéle de Souza Carvalho, Leonel Giacomini Delatorre, Rian Lopes de Lima. Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel. 24ª Jornada Acadêmica Integrada (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. (**Resumo publicado nos Anais do evento e apresentação de painel**);

- **OFICINAS SOBRE OS SOFTWARES LIVRES WINPLOT E WINGEOM DESTINADAS AOS ACADÊMICOS DO CURSO DE MATEMÁTICA**. Autores: Alisson Darós Santos, Daiane

Campara Soares, Fabrício Fernando Halberstadt, Glauber Rodrigues de Quadros, Katiéle de Souza Carvalho, Leonel Giacomini Delatorre e Rian Lopes de Lima. Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel. I Encontro Nacional dos Grupos PET de Matemática (I ENAPETMat), de 20 a 21 de novembro de 2009, UFOP, Ouro Preto/MG. (**Apresentação oral**);

- **UNIVERSITAR, O DESAFIO ENERGÉTICO**; Autor: Ricardo Bittencourt. Co-autores: Solange Prediger, Felipe Dalla Lana, Thanise Azzolin dos Santos, Darlan Oliveira, Glaucia Moser, Silvana Cruz, Antonio Carlos Lyrio Bidel. Congresso Brasileiro de Extensão Universitária (CBEU 2009), de 27 a 30 de abril de 2009, UFGD, Dourados/MS. (**Resumo publicado nos Anais do evento e apresentação de painel**);

- **O UNIVERSITAR E SEU IMPACTO NA COMUNIDADE ACADÊMICA E NA SOCIEDADE**. Autora: Brenda Balk. Co-autores: Mauricio Bortolini Mallmann, Luciana Ebani, Gabriela Malaquias. 24ª Jornada Acadêmica Integrada (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. (**Resumo publicado nos anais do evento, apresentação oral e apresentação de painel**);

- **ESTUDO DE UM MODELO MATEMÁTICO PARA A AUDIÇÃO HUMANA UTILIZANDO MÍNIMOS QUADRADOS E SÉRIES DE FOURIER**. Autora: Leticia Tonetto. Co-autora: Thanise Azzolin dos Santos. Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel. XXXII Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (XXXII CNMAC), de 08 a 11 de setembro de 2009, UFMT, Cuiabá/MT. (**Resumo publicado nos Anais do evento e apresentação de painel**);

- **ESTUDO COMPARATIVO DE UM MODELO MATEMÁTICO PARA A AUDIÇÃO HUMANA UTILIZANDO MÍNIMOS QUADRADOS, SÉRIES DE FOURIER E POLINÔMIOS ORTOGONAIS**. Autora: Thanise Azzolin dos Santos. Co-autora: Leticia Tonetto. Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel. ; 24ª Jornada Acadêmica Integrada (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. (**Resumo publicado nos Anais do evento e apresentação de painel**).

- **APLICAÇÃO DO MÉTODO DOS MÍNIMOS QUADRADOS À CONSTRUÇÃO DE CURVAS DE TEMPERATURA**; Autor: Francisco Helmuth Soares Dias. Co-autor: Arlindo Dutra Carvalho Junior. Orientadores: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel. 24ª Jornada Acadêmica Integrada (JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. (**Resumo publicado nos Anais do evento e apresentação de painel**);

- **A DECOMPOSIÇÃO EM VALORES SINGULARES NA RESOLUÇÃO DO MÉTODO DOS MÍNIMOS QUADRADOS MATRICIAL**; Autor: Arlindo Dutra Carvalho Junior. Co-autor: Francisco Helmuth Soares Dias. Orientador Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel. 24ª Jornada Acadêmica (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. (**Resumo publicado nos Anais do evento e apresentação de painel**);

- **MODELO SIR DISCRETO PARA A DISPERSÃO DE UMA EPIDEMIA**; Autor: Leonel Giacomini Delatorre. Co-autor: Otonio Dutra da Silva. Orientadores: Prof. Dra. Diomar Cristina Mistro, Prof. Dr. Luiz Alberto Díaz Rodrigues. XXXII Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (XXXII CNMAC), de 08 a 11 de setembro de 2009, UFMT, Cuiabá/MT. (**Resumo publicado nos Anais do evento e apresentação de painel**);

- **DINÂMICA ESPAÇO-TEMPORAL DE UMA POPULAÇÃO COM EFEITO ALLEE EM UM AMBIENTE HETEROGÊNEO**; Autor: Otonio Dutra da Silva. Co-autor: Leonel Giacomini Delatorre. Orientadores: Prof. Dra. Diomar Cristina Mistro, Prof. Dr. Luiz Alberto Díaz Rodrigues. XXXII Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (XXXII CNMAC), de 08 a 11 de setembro de 2009, UFMT, Cuiabá/MT. (**Resumo publicado nos Anais do evento e apresentação de painel**);

- **UM MODELO EPIDEMIOLÓGICO SEIR DISCRETO**; Autor: Leonel Giacomini Delatorre. Co-autor: Otonio Dutra da Silva. Orientador: Prof. Dra. Diomar Cristina Mistro. 24ª Jornada

Acadêmica Integrada (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. **(Resumo publicado nos Anais do evento e apresentação de painel).**

- **DINÂMICA ESPAÇO-TEMPORAL DE UMA POPULAÇÃO COM EFEITO ALLEE EM UM AMBIENTE HETEROGÊNEO**; Autor: Otonio Dutra da Silva. Co-autor: Leonel Giacomini Delatorre. Orientador: Prof. Dra. Diomar Cristina Mistro. 24ª Jornada Acadêmica Integrada (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. **(Resumo publicado nos Anais do evento e apresentação de painel).**

- **A ESCASSEZ DAS FUNÇÕES DERIVÁVEIS**; Autor: Daiane Campara Soares. Orientador: Prof. Dr. Maurício Fronza da Silva. 24ª Jornada Acadêmica Integrada (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. **(Resumo publicado nos Anais do evento e apresentação de painel);**

- **CONSTRUÇÕES GEOMÉTRICAS COM RÉGUA E COMPASSO E O APLICATIVO WINGEOM**; Autor: Fabrício Fernando Halberstadt. Co-autor: Rian Lopes de Lima. Orientador: Prof. Dr. João Batista Peneireiro. 24ª Jornada Acadêmica Integrada (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. **(Resumo publicado nos Anais do evento e apresentação de painel);**

- **CONSTRUÇÕES GEOMÉTRICAS ATRAVÉS DA GEOMETRIA DINÂMICA**; Autores: Alex Jenaro Becker. Co-autor: Katiéle de Souza Carvalho. Orientador: Profª. Dr. Inês Farias Ferreira. 24ª Jornada Acadêmica Integrada (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. **(Resumo publicado nos anais do evento, apresentação oral e apresentação de painel);**

- **ATIVIDADES DINÂMICAS COM O GEOGEBRA**; Autores: Katiéle de Souza Carvalho, Alex Jenaro Becker. Orientador: Profª. Dr. Inês Farias Ferreira. 8ª Semana Acadêmica Integrada do Centro de Ciências Naturais e Exatas (8ª SAI-CCNE), de 30 a 02 de outubro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. **(Apresentação de Minicurso);**

- **MATEMÁTICA NA SALA DE AULA**; Autor: Daiane Medianeira Ilha da Silva. Co-autores: Alisson Darós Santos, Alex Jenaro Becker, Lidiane Ruviano, Natália Alessandra Kegler. Orientador: Prof. Dr. Ricardo Fajardo. 24ª Jornada Acadêmica Integrada (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. **(Apresentação oral e na forma de painel; resumo publicado nos Anais do evento);**

- **UMA ANÁLISE DA OBRA A ESTRUTURA DAS REVOLUÇÕES CIENTÍFICAS DE THOMAS S. KUHN**; Autor: Atze Rodrigues de Azambuja. Orientador: Prof. Dr. Paulo de Tarso Andrade Aukar. 24ª Jornada Acadêmica Integrada (24ª JAI), de 10 a 13 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. **(Resumo publicado nos Anais do evento e apresentação de painel);**

- **O TEOREMA DO ISOMORFISMO PARA GRUPÓIDES**; Autor: Glauber Rodrigues de Quadros. Orientador: Dirceu Bagio. I Jornada de Álgebra, 2009, UFRGS, Porto Alegre/RS **(Resumo publicado nos anais do evento, apresentação oral).**

- **PET – MATEMÁTICA: ELABORANDO OFICINAS PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA EM AMBIENTE ESCOLAR**; Autor: Leticia Tonetto. Co-autores: Katiéle de Souza Carvalho, Leonel Giacomini Delatorre e Thanise Azzolin dos Santos. Profª. Ms. Regina Ehlers Bathelt. X Encontro Gaúcho de Educação Matemática (X EGEM), de 02 a 05 de junho de 2009, UNIJUÍ, Ijuí/RS. **(Resumo publicado nos Anais do evento e apresentação de painel);**

- **OFICINA DE IDEIAS PARA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ESCOLAR**; Autor: Katiéle de Souza Carvalho. Co-autores: Fabrício Fernando Halberstadt, Leticia Tonetto e Thanise Azzolin dos Santos. Profª. Ms. Regina Ehlers Bathelt. 24ª Jornada Acadêmica Integrada – 2º Fórum Extensão Conta (24ª JAI), de 11 a 12 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS. **(Resumo publicado nos Anais do evento e apresentação de painel);**

- **OFICINA DE IDEIAS PARA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ESCOLAR**; Autor: Katiéle de Souza Carvalho, Fabrício Fernando Halberstadt, Leticia Tonetto e Thanise Azzolin dos Santos. Orientadora: Prof^a. Ms. Regina Ehlers Bathelt. I Encontro Nacional dos Grupos PET de Matemática (I ENAPETMat), de 20 a 21 de novembro de 2009, UFOP, Ouro Preto/MG. **(Apresentação oral)**;

- **DESCOBRINDO O NÚMERO DE OURO ATRAVÉS DE ATIVIDADES PRÁTICAS**; Autores: Arlindo Carvalho Junior, Atze Rodrigues de Azambuja, Daiane Medianeira Ilha da Silva, Elisa Regina Cara, Francisco Helmuth Soares Dias, Leticia Tonetto, Thanise Azzolin dos Santos. Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel. 27º Seminário de Extensão Universitária da Região Sul (27º SEURS), 25 a 27 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS **(Resumo publicado nos anais do evento, apresentação oral)**;

- **PET MATEMÁTICA NA ESCOLA**; Autores: Katiéle de Souza Carvalho, Rian Lopes de Lima, Arlindo Carvalho Junior, Atze Rodrigues de Azambuja, Daiane Medianeira Ilha da Silva, Elisa Regina Cara, Francisco Helmuth Soares Dias, Leticia Tonetto, Thanise Azzolin dos Santos. Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel. 2º Fórum Extensão Conta, de 11 a 12 de novembro de 2009, UFSM, Santa Maria/RS **(Resumo publicado nos Anais do evento e apresentação de painel)**;

- **PET MATEMÁTICA VAI À ESCOLA**; Autores: Arlindo Carvalho Junior, Atze Rodrigues de Azambuja, Daiane Medianeira Ilha da Silva, Elisa Regina Cara, Francisco Helmuth Soares Dias, Leticia Tonetto, Thanise Azzolin dos Santos. Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel. XIV Encontro Nacional dos Grupos PET (XIV ENAPET), de 13 a 17 de julho de 2009, UFAM, Manaus/AM. **(Resumo publicado nos Anais do evento e apresentação de painel)**;

- **PET MATEMÁTICA NA ESCOLA**; Autores: Katiéle de Souza Carvalho, Rian Lopes de Lima, Arlindo Carvalho Junior, Atze Rodrigues de Azambuja, Daiane Medianeira Ilha da Silva, Elisa Regina Cara, Francisco Helmuth Soares Dias, Leticia Tonetto, Thanise Azzolin dos Santos. Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Lyrio Bidel. I Encontro Nacional dos Grupos PET de Matemática (I ENAPETMat), de 20 a 21 de novembro de 2009, UFOP, Ouro Preto/MG. **(Apresentação oral)**;

5.3.2. Considerando as atividades desenvolvidas pelo grupo e a ação efetiva do Tutor, relacione, no mínimo, três aspectos que caracterizem avanços qualitativos na formação acadêmica e na formação cidadã dos petianos.

- Diversificação do contato com a realidade tanto acadêmica quanto social, proporcionado pelas atividades de pesquisa, ensino e extensão planejadas e executadas pelo grupo.
- Ampliação do uso e do conhecimento das Tecnologias de Informação e Comunicação, contempladas pelas atividades: Minicursos PET Matemática – 2ª Edição, Oficinas sobre Softwares Livres Winplot e Wingeom para os professores da rede de ensino da cidade de Santa Maria e acadêmicos do Curso de Matemática, reformulação e manutenção da página do grupo PET Matemática, retomada de um meio de comunicação: Jornal informativo do PET Matemática – Uma temática.
- Aumento significativo da participação dos petianos em eventos científicos com publicações de resumos e artigos, apresentações orais e na forma de painel, quando comparado com a produção do ano de 2008.
- Participação efetiva do tutor no que diz respeito à execução e orientação atividades de pesquisa, ensino e extensão planejadas pelo grupo. Aumento significativo na produção acadêmica do Tutor em ensino, pesquisa e extensão (58).

6. COMENTÁRIOS GERAIS

A partir do 2º semestre de 2008, os grupos PETs - UFSM reativaram a campanha Pró Canecas, iniciada em 2003 pelo *Comitê Ambiental* da Casa do Estudante Universitário II da UFSM, que propôs a substituição de copos plásticos descartáveis por canecas retornáveis no Restaurante Universitário da UFSM. O objetivo desta ação é conscientizar a comunidade acadêmica sobre os impactos ambientais causados pelo uso de copos de plástico. Os PETs – UFSM participaram ativamente das seguintes comissões:

- Comissão de Custos, responsável por realizar uma pesquisa de preço, considerando formato, capacidade, resistência do material, peso, tipo de alça, impressão de logotipo, dentre outros itens.
- Comissão de Estrutura, responsável pela busca de alternativas para modificar a infraestrutura do RU, de modo a evitar filas no momento em que os alunos se serviram nas suqueiras
- Comissão de Divulgação, responsável por sensibilizar a comunidade acadêmica da UFSM acerca das questões ambientais, financeiras e sociais, norteadoras da campanha.

No princípio, haviam duas propostas para efetuar a substituição dos copos plástico pelas canecas retornáveis:

PROPOSTA A - adição da caneca (padronizada) ao kit do estudante ingressante para que os mesmos fizessem uso durante as refeições no RU;

PROPOSTA B – compra, higienização e armazenamento das canecas, pelo RU.

Após um ano de trabalho intenso dos Grupos PETs UFSM em conjunto com o Comitê Ambiental do DCE, a Pró Reitoria de Assuntos Estudantis - PRAE, a Direção do RU e a Pró Reitoria de Graduação, apoiadores e incentivadores da campanha, decidiu-se que o RU ficaria responsável pela compra, higienização e armazenamento das canecas e cremeiras.

A UFSM é primeira universidade do estado a aderir a este tipo de idéia, que já é uma realidade em instituições como USP UFSCar e UFSC.

Local e Data: Santa Maria, 20 de abril de 2010.

Assinatura do Tutor:

Antonio Carlos Lyrio Bidel

Assinatura do representante dos Alunos, escolhido pelo Grupo:

Katiéle de Souza Carvalho