

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA – CAMPUS**  
**CAMPINA GRANDE**  
**UNIDADE ACADÊMICA DE MATEMÁTICA E**  
**ESTATÍSTICA**

**CURSO:** Licenciatura Plena em Matemática

**DISCIPLINA:** TEM – Tópicos Especiais em Matemática  
(Complemento de Prática de Ensino)

**ORIENTADOR:** José Luiz Neto

**PROFESSORA REGENTE:** Najara Dayse da Silva

**ESTAGIÁRIO:** Vandenberg Gouveia Dias

**Relatório das Atividades realizadas no Estágio da**  
**Disciplina TEM – Tópicos Especiais em**  
**Matemática (Complemento de Prática de Ensino)**

**Campina Grande**  
**Outubro – 2006**

**COLEGIO E CURSO GENNIU'S**

*José Luiz Neto*

---

José Luiz Neto  
- Professor Orientador -

*Najara Dayse da Silva*

---

Najara Dayse da Silva  
- Professora Regente -

*Vandenberg Gouveia Dias*

---

Vandenberg Gouveia Dias  
- Estagiário -



Biblioteca Setorial do CDSA. Abril de 2021.

Sumé - PB

## DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que o aluno **Vandenberg Gouveia Dias**, do curso de Matemática, Habilitação Licenciatura, do Centro de Ciências e Tecnologia da Universidade Federal de Campina Grande, matrícula n°. **20321268**, realizou estágio, no **COLEGIO E CURSO GENNIU'S**, situada na **RUA MONSENHOR WALFREDO LEAL, SN – CENTRO, AREIA - PB**, sob minha supervisão, no período de 14/07/2006 a 10/10/2006, em 01 (uma) turma, perfazendo uma carga horária total de **26,5** horas, em sala de aula.

Areia, 24/10/2006.

*Najara Dayse da Silva.*  
Najara Dayse da Silva  
Professora de Pedagogia

## SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS .....	05
OBJETIVOS .....	06
CONTEXTO HISTÓRICO .....	07
ESTRUTURA FÍSICA E CAPACIDADE DA ESCOLA .....	08
RESUMO DAS ATIVIDADES EXECUTADAS .....	09
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	10
ANEXOS .....	11
ANEXO 1 – PLANOS DE UNIDADE .....	12
ANEXO 2 – PLANOS DE AULA .....	15
ANEXO 3 - DISCRIMINAÇÃO DAS ATIVIDADES .....	29
ANEXO 4 - LISTAS DE EXERCÍCIOS .....	34
ANEXO 5 - PROVAS .....	40
ANEXO 6 - RELAÇÃO DOS ALUNOS .....	45
ANEXO 7 – DECLARAÇÃO DO MINICURSO.....	47

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pela provisão e imensa fidelidade. Pela força, disposição e imensa graça derramada sobre minha vida. Aos meus Pais, Familiares e Amigos pelo incentivo, compreensão e auxílio em momentos importantes. À Direção e Coordenação do **COLEGIO E CURSO GENNIU'S** nas pessoas da Diretora Geral, dos Professores **Eduardo dos Santos Silva e Najara Dayse da Silva**, por me receberem tão bem e por terem cedido não apenas as instalações do Colégio, mas também todos os recursos necessários para a realização deste estágio. Aos alunos do 3º ano do Ensino Médio, turma em que lecionei pela simpatia e gentileza, além da disposição de estarem sempre presentes as aulas. E ao meu orientador o Professor **José Luiz Neto** pela dedicação, compreensão, paciência e disposição! Sem vocês, certamente, este trabalho não teria acontecido!

## **OBJETIVOS**

Este relatório tem como objetivo descrever todas as atividades realizadas pelo aluno **Vandenberg Gouveia Dias** em seu estágio desenvolvido no **COLÉGIO E CURSO GENNIU'S**, no período de 14/07/2006 à 06/10/2006 (período referente ao 3º bimestre), como cumprimento às exigências da disciplina TEM – Tópicos Especiais de Matemática (Complemento de Prática de Ensino). Tal estágio contou com a orientação do professor desta disciplina **José Luiz Neto** e supervisão da Pedagoga **Najara Dayse da Silva**.

## **CONTEXTO HISTÓRICO**

A fundação do Colégio surgiu a partir da existência de um cursinho que foi criado devido à inexistência de reforços para pré-vestibulandos. Após um ano de muito sucesso com o Curso Pré-vestibular surgiu a idéia de formar-se um colégio. Em 2004, com a ajuda da Igreja Católica, cedendo o espaço para a instalação do cursinho, deu-se início às atividades. Após um ano, em 2005, fundou-se o Colégio e Curso Genniu's, que atualmente desenvolve suas atividades em paralelo com o cursinho e a Escola Infantil.



## **ESTRUTURA FÍSICA E CAPACIDADE DA ESCOLA**

O Colégio e Curso Genniu's possui um total de 5 salas de dependências, onde todas elas possuem a capacidade para 20 alunos. Além das salas de aula, a escola também possui espaço de lazer, sala de jogos e uma mini biblioteca.

As salas de aula possuem quadro negro, cadeiras de madeira, mesas de madeira e ventiladores.

O turno da manhã oferece:

- 03 turmas para o Ensino Médio (30 alunos);

O Turno da tarde oferece:

- 03 turmas para educação infantil (30 alunos)

O turno da noite oferece:

- 02 turmas para cursinhos (20 alunos)

Atualmente, a escola possui 30 alunos no Ensino Médio, cerca de 20 no cursinho e 30 na escola infantil, 19 professores universitários ou já graduados e 5 funcionários (pessoal de apoio).

## **RESUMO DAS ATIVIDADES EXECUTADAS**

Iniciamos as atividades de ensino no 3º Ano do Ensino Médio (Turno: Manhã) no dia 07/08/06, no entanto, o estágio já tinha sido iniciado com a minha participação em um mini-curso de Ensino da Matemática através do uso do computador, iniciado em 14/07/06 e com duração de 20 horas.

Este estágio foi realizado em apenas uma turma – 3º Ano A do Ensino Médio – com uma carga horária de 5 aulas por semana, em que tivemos a oportunidade de ministrar os seguintes conteúdos: *Estudo da Circunferência e As cônicas*.

As aulas foram ministradas com o auxílio de quadro de giz, giz e livro didático, a fim de facilitar o processo ensino-aprendizagem. Ao término de cada assunto foi entregue aos alunos uma lista de exercício complementar a ser resolvido em casa e sempre tivemos aulas de exercícios a serem resolvidos em sala de aula.

As avaliações constaram de: Avaliação escrita; oral e participação. Foram realizadas a partir das listas, exposição de trabalhos, participação durante as aulas, duas avaliações bimestrais e um simulado geral, além da respectiva recuperação bimestral.

### **QUADRO RESUMO DAS ATIVIDADES**

<b>Atividades</b>	<b>Tempo gasto em Horas</b>
Ministração de aula	26,5
Preparação de aula	12
Preparação de lista de exercícios	8
Preparação de provas	4
Correção de atividades	4
Planejamento Individual	16
Planejamento com o professor regente	3
Planejamento com o professor orientador	13
Registro de notas e presenças	2
Mini Curso	25
Elaboração e Digitação do Relatório	13
<b>Total</b>	<b>126,5</b>

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estágio foi realizado com uma carga horária superior a 120 horas/aula conforme o Quadro Resumo das Atividades, cumprindo assim as exigências estabelecidas pela disciplina TEM – Tópicos Especiais de Matemática (Complemento de Prática de Ensino). Todas as atividades relacionadas ao estágio foram acompanhadas pela professora Najara Dayse da Silva e/ou pelo professor José Luiz Neto.

Apesar de já trabalhar em sala de aula há mais de três anos, pude conhecer outra realidade: A de investir pesado em uma aula, preparando-a e dela extraíndo o melhor. A maioria dos alunos tem uma boa formação quanto aos assuntos das séries anteriores e isso facilitou bastante a aprendizagem de um novo conteúdo. Procuramos, também, contextualizar, sempre que possível, as aulas através de problemas práticos, sempre mostrando que Matemática é uma ferramenta poderosa para a resolução de problemas que aparecem no dia a dia do aluno. Com essa metodologia os alunos ficaram mais motivados e com uma outra visão sobre a Matemática.

Concluimos, portanto, de forma satisfatória as atividades no **COLEGIO E CURSO GENNIU'S** e estamos certos de que cumprimos nosso papel em colaborar como um facilitador no processo de ensino-aprendizagem.

# ANEXOS

# **ANEXO 1 - PLANOS DE UNIDADE**

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

COLEGIO E CURSO GENNIU'S – Areia – Paraíba.

Disciplina: Matemática Professor: Vandenberg Gouveia Dias

Série: 3ª série do Ensino Médio Turma: Única Turno: Manhã

### PLANO DE UNIDADE – 3º Bimestre

#### CONTEÚDO

##### ➤ Geometria Analítica

##### *Circunferência*

- Definição;
- Elementos da circunferência;
- Equações, geral e reduzida;
- Posição Relativa entre ponto e circunferência;
- Posição Relativa entre reta e circunferência;
- Posição Relativa entre circunferências;

##### **RECURSOS UTILIZADOS**

quadro de giz, giz e apagador.

##### **AVALIAÇÃO**

- Exercícios feitos na sala de aula;
- Atividades em grupo;
- Participação;
- Provas.

##### **BIBLIOGRAFIA**

- DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: Contexto e Aplicações*. Ensino Médio – Volume 3. Editora Ática, São Paulo – SP, 2003.
- BIANCHINI, Edwaldo e PACCOLA, Herval. *Curso de Matemática*. Volume Único. Editora Moderna, São Paulo – SP, 1998

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

COLEGIO E CURSO GENNIU'S – Areia – Paraíba.

Disciplina: Matemática Professor: Vandenberg Gouveia Dias

Série: 3ª série do Ensino Médio Turma: Única Turno: Manhã

### PLANO DE UNIDADE – 3º Bimestre

#### CONTEÚDO

##### ➤ Geometria Analítica

##### *Elipse*

- Introdução e Definição;
- Elementos da Elipse;
- A equação da Elipse;

##### *Hipérbole*

- Introdução e Definição;
- Elementos da Hipérbole;
- A equação da Hipérbole;

##### *Parábola*

- Introdução e Definição;
- Elementos da Parábola;
- A equação da Parábola;

#### RECURSOS UTILIZADOS

quadro de giz, giz e apagador.

#### AVALIAÇÃO

- Exercícios feitos na sala de aula;
- Atividades em grupo;
- Participação;
- Provas.

#### BIBLIOGRAFIA

- DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: Contexto e Aplicações*. Ensino Médio – Volume 3. Editora Ática, São Paulo – SP, 2003.
- BIANCHINI, Edwaldo e PACCOLA, Herval. *Curso de Matemática*. Volume Único. Editora Moderna, São Paulo – SP, 1998

## ANEXO 2 - PLANOS DE AULA



## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

**COLEGIO E CURSO GENNIU'S – AREIA – Paraíba.**

**Disciplina:** Matemática                      **Professor:** Vandenberg Gouveia Dias

**Série:** 3ª série do Ensino Médio                      **Turno:** Manhã

**Tema:** Introdução à Circunferência

## PLANO DE AULA

### OBJETIVOS

- ✓ Compreender o conceito de circunferência;
- ✓ Construir circunferências a partir dos elementos e deduzir sua equação reduzida.

### CONTEÚDO

- ✓ Circunferência:
  - definição;
  - elementos;
  - equação reduzida;
  - representação de uma circunferência.

### PROCEDIMENTOS

Aula expositiva – dialógica.

### RECURSOS UTILIZADOS

Quadro de giz, giz e apagador.

### AVALIAÇÃO

Participação, exercícios feitos na sala de aula e uma prova escrita no final do bimestre.

### BIBLIOGRAFIA

- DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: Contexto e Aplicações*. Ensino Médio – Volume 3. Editora Ática, São Paulo – SP, 2003.
- BIANCHINI, Edwaldo e PACCOLA, Herval. *Curso de Matemática*. Volume Único. Editora Moderna, São Paulo – SP, 1998

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

**COLEGIO E CURSO GENNIU'S – AREIA – Paraíba.**

**Disciplina:** Matemática

**Professor:** Vandenberg Gouveia Dias

**Série:** 3ª série do Ensino Médio

**Turno:** Manhã

**Tema:** Equação Geral da Circunferência

## PLANO DE AULA

### OBJETIVOS

- ✓ Compreender a transformação da equação reduzida para a geral;
- ✓ Equação Geral;
- ✓ Perceber a diferença entre os elementos de cada equação;

### CONTEÚDO

- ✓ Equação Geral da Circunferência;
- ✓ Conversão entre as equações;
- ✓ Obtenção do centro e raio da circunferência;

### PROCEDIMENTOS

Aula expositiva – dialógica.

### RECURSOS UTILIZADOS

Quadro de giz, giz e apagador.

### AVALIAÇÃO

Perguntas orais no decorrer da aula, exercícios feitos na sala e uma prova escrita no final do bimestre.

### BIBLIOGRAFIA

- DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: Contexto e Aplicações*. Ensino Médio – Volume 3. Editora Ática, São Paulo – SP, 2003.
- BIANCHINI, Edwaldo e PACCOLA, Herval. *Curso de Matemática*. Volume Único. Editora Moderna, São Paulo – SP, 1998

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

**COLEGIO E CURSO GENNIU'S – AREIA – Paraíba.**

**Disciplina:** Matemática                      **Professor:** Vandenberg Gouveia Dias

**Série:** 3ª série do Ensino Médio                      **Turno:** Manhã

**Tema:** Posição Relativa entre Ponto e circunferência

## PLANO DE AULA

### OBJETIVOS

- ✓ Compreender as possíveis posições entre um ponto e uma circunferência;
- ✓ Perceber a maneira de identificar algebricamente essa posição;

### CONTEÚDO

- ✓ Posição de um ponto em relação a uma circunferência qualquer (Gráficamente);
- ✓ Posição de um ponto em relação a uma circunferência qualquer (Algebricamente);

### PROCEDIMENTOS

Aula expositiva – dialógica.

### RECURSOS UTILIZADOS

quadro de giz, giz e apagador.

### AVALIAÇÃO

Perguntas orais no decorrer da aula, exercícios feitos na sala e uma prova escrita no final do bimestre.

### BIBLIOGRAFIA

- DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: Contexto e Aplicações*. Ensino Médio – Volume 3. Editora Ática, São Paulo – SP, 2003.
- BIANCHINI, Edwaldo e PACCOLA, Herval. *Curso de Matemática*. Volume Único. Editora Moderna, São Paulo – SP, 1998

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

**COLEGIO E CURSO GENNIU'S – AREIA – Paraíba.**

**Disciplina:** Matemática                      **Professor:** Vandenberg Gouveia Dias

**Série:** 3ª série do Ensino Médio                      **Turno:** Manhã

**Tema:** Posição Relativa entre Reta e circunferência

## PLANO DE AULA

### OBJETIVOS

- ✓ Compreender as possíveis posições entre uma reta e uma circunferência;
- ✓ Perceber a maneira de identificar algebricamente essa posição.

### CONTEÚDO

- ✓ Posição de um ponto em relação a uma circunferência qualquer (Gráficamente);
- ✓ Posição de um ponto em relação a uma circunferência qualquer (Algebricamente).

### PROCEDIMENTOS

Aula expositiva – dialógica.

### RECURSOS UTILIZADOS

Quadro de giz, giz e apagador.

### AVALIAÇÃO

Participação no decorrer das aulas, exercícios feitos na sala e uma prova escrita no final do bimestre.

### BIBLIOGRAFIA

- DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: Contexto e Aplicações*. Ensino Médio – Volume 3. Editora Ática, São Paulo – SP, 2003.
- BIANCHINI, Edwaldo e PACCOLA, Herval. *Curso de Matemática*. Volume Único. Editora Moderna, São Paulo – SP, 1998

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

**COLEGIO E CURSO GENNIU'S – AREIA – Paraíba.**

**Disciplina:** Matemática                      **Professor:** Vandenberg Gouveia Dias

**Série:** 3ª série do Ensino Médio                      **Turno:** Manhã

**Tema:** Discussão e apresentação da resolução da Lista de Exercício

## PLANO DE AULA

### OBJETIVOS

- ✓ Tirar todas as dúvidas das resoluções da lista de exercícios;
- ✓ Revisar o conteúdo dado até agora através da lista;

### CONTEÚDO

- ✓ Introdução à circunferência;
- ✓ Equações da circunferência;  
    Posição entre ponto, reta e circunferência;

### PROCEDIMENTOS

Aula discursiva e expositiva pelos alunos – dialógica.

### RECURSOS UTILIZADOS

Quadro de giz, giz e apagador.

### AVALIAÇÃO

Perguntas orais, exercícios feitos na sala e uma prova escrita no final do bimestre.

### BIBLIOGRAFIA

- DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: Contexto e Aplicações*. Ensino Médio – Volume 3. Editora Ática, São Paulo – SP, 2003.
- BIANCHINI, Edwaldo e PACCOLA, Herval. *Curso de Matemática*. Volume Único. Editora Moderna, São Paulo – SP, 1998

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

**COLEGIO E CURSO GENNIU'S – AREIA – Paraíba.**

**Disciplina:** Matemática

**Professor:** Vandenberg Gouveia Dias

**Série:** 3ª série do Ensino Médio

**Turno:** Manhã

**Tema:** Estudo da circunferência

## PLANO DE AULA

### OBJETIVOS

- ✓ Compreender como identificar a equação de uma circunferência;
- ✓ Aplicar os conhecimentos já adquiridos para resolver problemas desse fim;

### CONTEÚDO

- ✓ Condições de existência de uma equação da circunferência;

### PROCEDIMENTOS

Aula expositiva – dialógica.

### RECURSOS UTILIZADOS

Quadro de giz, giz e apagador.

### AVALIAÇÃO

Participação, exercícios feitos na sala de aula e uma prova escrita no final do bimestre.

### BIBLIOGRAFIA

- DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: Contexto e Aplicações*. Ensino Médio – Volume 3. Editora Ática, São Paulo – SP, 2003.
- BIANCHINI, Edwaldo e PACCOLA, Herval. *Curso de Matemática*. Volume Único. Editora Moderna, São Paulo – SP, 1998

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

**COLEGIO E CURSO GENNIU'S – AREIA – Paraíba.**

**Disciplina:** Matemática

**Professor:** Vandenberg Gouveia Dias

**Série:** 3ª série do Ensino Médio

**Turno:** Manhã

**Tema:** Posição entre circunferências

## PLANO DE AULA

### OBJETIVOS

- ✓ Estudar as variadas posições entre circunferências no plano.

### CONTEÚDO

- ✓ Posição relativa entre circunferências;

### PROCEDIMENTOS

Aula expositiva – dialógica.

### RECURSOS UTILIZADOS

Quadro de giz, giz e apagador.

### AVALIAÇÃO

Participação, perguntas orais feitas durante a aula e uma prova escrita no final do bimestre.

### BIBLIOGRAFIA

- DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: Contexto e Aplicações*. Ensino Médio – Volume 3. Editora Ática, São Paulo – SP, 2003.
- BIANCHINI, Edwaldo e PACCOLA, Herval. *Curso de Matemática*. Volume Único. Editora Moderna, São Paulo – SP, 1998

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

**COLEGIO E CURSO GENNIU'S – AREIA – Paraíba.**

**Disciplina:** Matemática                      **Professor:** Vandenberg Gouveia Dias

**Série:** 3ª série do Ensino Médio                      **Turno:** Manhã

**Tema:** Estudo da circunferência

**Tema:** Discussão da Lista de exercício

## PLANO DE AULA

### OBJETIVOS

- ✓ Discutir tirando todas as dúvidas a respeito da lista de exercício;

### CONTEÚDO

- ✓ Condição de existência de uma circunferência;
- ✓ Equações da circunferência e posições relativas.

### PROCEDIMENTOS

Aula discursiva – dialógica.

### RECURSOS UTILIZADOS

Quadro de giz, giz e apagador.

### AVALIAÇÃO

Exercícios resolvidos em sala de aula e uma prova escrita no final do bimestre.

### BIBLIOGRAFIA

- DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: Contexto e Aplicações*. Ensino Médio – Volume 3. Editora Ática, São Paulo – SP, 2003.
- BIANCHINI, Edwaldo e PACCOLA, Herval. *Curso de Matemática*. Volume Único. Editora Moderna, São Paulo – SP, 1998



## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

**COLEGIO E CURSO GENNIU'S – AREIA – Paraíba.**

**Disciplina:** Matemática

**Professor:** Vandenberg Gouveia Dias

**Série:** 3ª série do Ensino Médio

**Turno:** Manhã

**Tema:** Estudo da circunferência

## PLANO DE AULA

### OBJETIVOS

- ✓ Que os alunos desenvolvam o que aprenderão resolvendo os exercícios;

### CONTEÚDO

- ✓ Condição de existência de uma circunferência;
- ✓ Equações da circunferência e posições relativas.

### PROCEDIMENTOS

Aula discursiva – dialógica.

### RECURSOS UTILIZADOS

Quadro de giz, giz e apagador.

### AVALIAÇÃO

Exercícios resolvidos em sala de aula, participação e uma prova escrita no final do bimestre.

### BIBLIOGRAFIA

- DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: Contexto e Aplicações*. Ensino Médio – Volume 3. Editora Ática, São Paulo – SP, 2003.
- BIANCHINI, Edwaldo e PACCOLA, Herval. *Curso de Matemática*. Volume Único. Editora Moderna, São Paulo – SP, 1998

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

**COLEGIO E CURSO GENNIU'S – AREIA – Paraíba.**

**Disciplina:** Matemática

**Professor:** Vandenberg Gouveia Dias

**Série:** 3ª série do Ensino Médio

**Turno:** Manhã

**Tema:** Estudo das Cônicas

## PLANO DE AULA

### OBJETIVOS

- ✓ Que os alunos entendam a definição das cônicas;
- ✓ Que os alunos aprendam a construir, representar e trabalhar com a elipse;

### CONTEÚDO

- ✓ Introdução as cônicas;
- ✓ Estudo da Elipse.

### PROCEDIMENTOS

Aula discursiva – dialógica.

### RECURSOS UTILIZADOS

Quadro de giz, giz e apagador.

### AVALIAÇÃO

Exercícios resolvidos em sala de aula, participação e uma prova escrita no final do bimestre.

### BIBLIOGRAFIA

- DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: Contexto e Aplicações*. Ensino Médio – Volume 3. Editora Ática, São Paulo – SP, 2003.
- BIANCHINI, Edwaldo e PACCOLA, Herval. *Curso de Matemática*. Volume Único. Editora Moderna, São Paulo – SP, 1998

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

**COLEGIO E CURSO GENNIU'S – AREIA – Paraíba.**

**Disciplina:** Matemática

**Professor:** Vandenberg Gouveia Dias

**Série:** 3ª série do Ensino Médio

**Turno:** Manhã

**Tema:** Estudo das Cônicas

## PLANO DE AULA

### OBJETIVOS

- ✓ Que os alunos aprendam a construir, representar e trabalhar com a Hipérbole, sua equação e seus elementos;

### CONTEÚDO

- ✓ Estudo da Hipérbole.

### PROCEDIMENTOS

Aula discursiva – dialógica.

### RECURSOS UTILIZADOS

Quadro de giz, giz e apagador.

### AVALIAÇÃO

Exercícios resolvidos em sala de aula, participação e uma prova escrita no final do bimestre.

### BIBLIOGRAFIA

- DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: Contexto e Aplicações*. Ensino Médio – Volume 3. Editora Ática, São Paulo – SP, 2003.
- BIANCHINI, Edwaldo e PACCOLA, Herval. *Curso de Matemática*. Volume Único. Editora Moderna, São Paulo – SP, 1998

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

**COLEGIO E CURSO GENNIU'S – AREIA – Paraíba.**

**Disciplina:** Matemática

**Professor:** Vandenberg Gouveia Dias

**Série:** 3ª série do Ensino Médio

**Turno:** Manhã

**Tema:** Estudo das Cônicas

## PLANO DE AULA

### OBJETIVOS

- ✓ Que os alunos aprendam a construir, representar e trabalhar com a Parábola, sua equação e seus elementos;

### CONTEÚDO

- ✓ Estudo da Elipse.

### PROCEDIMENTOS

Aula discursiva – dialógica.

### RECURSOS UTILIZADOS

Quadro de giz, giz e apagador.

### AVALIAÇÃO

Exercícios resolvidos em sala de aula, participação e uma prova escrita no final do bimestre.

### BIBLIOGRAFIA

- DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: Contexto e Aplicações*. Ensino Médio – Volume 3. Editora Ática, São Paulo – SP, 2003.
- BIANCHINI, Edwaldo e PACCOLA, Herval. *Curso de Matemática*. Volume Único. Editora Moderna, São Paulo – SP, 1998

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

**COLEGIO E CURSO GENNIU'S – AREIA – Paraíba.**

**Disciplina:** Matemática

**Professor:** Vandenberg Gouveia Dias

**Série:** 3ª série do Ensino Médio

**Turno:** Manhã

**Tema:** Estudo das Cônicas

## PLANO DE AULA

### OBJETIVOS

- ✓ Que os alunos entendam a definição das cônicas resolvendo exercícios;
- ✓ Que os alunos apliquem o máximo de exercícios possíveis relacionados com as cônicas;

### CONTEÚDO

- ✓ Introdução às cônicas;
- ✓ Estudo da Elipse, hipérbole e parábola.

### PROCEDIMENTOS

Aula de exercícios.

### RECURSOS UTILIZADOS

Quadro de giz, giz e apagador.

### AVALIAÇÃO

Exercícios resolvidos em sala de aula, participação e uma prova escrita no final do bimestre.

### BIBLIOGRAFIA

- DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: Contexto e Aplicações*. Ensino Médio – Volume 3. Editora Ática, São Paulo – SP, 2003.
- BIANCHINI, Edwaldo e PACCOLA, Herval. *Curso de Matemática*. Volume Único. Editora Moderna, São Paulo – SP, 1998

# ANEXO 3 - DISCRIMINAÇÃO DAS ATIVIDADES

## Discriminação das Atividades

Data	Atividades	Tempo gasto em Horas
14.07.2006	Curso: <i>O Uso do computador no Ensino de Matemática</i>	4
18.07.2006	Atendimento com o Professor Orientador	1
19.07.2006	Leitura do Texto:	1
	Curso: <i>O Uso do computador no Ensino de Matemática</i>	4
21.07.2006	Leitura do Texto:	1
	Curso: <i>O Uso do computador no Ensino de Matemática</i>	4
25.07.2006	Atendimento com o Professor Orientador	1
02.08.2006	Leitura do Texto:	1
	Curso: <i>O Uso do computador no Ensino de Matemática</i>	4
	Atendimento com o Professor Orientador	1
04.08.2006	Leitura do Texto:	1
	Preparação de Plano de Aula	1
	Curso: <i>O Uso do computador no Ensino de Matemática</i>	4
06.08.2006	Preparação de Plano de Unidade: <i>Circunferência</i>	1
07.08.2006	Aula: <i>Introdução ao Estudo da Circunferência</i>	1,5
	Preparação de aula	1
	Planejamento Individual	1
09.08.2006	Aula: <i>Equação Geral e Reduzida</i>	1,5
	Preparação de aula	1
	Aula de Exercícios: <i>Estudo da Circunferência</i>	1
	Planejamento Individual	1
	Atendimento com o Professor Orientador	1

10.08.2006	Atendimento com o Professor Orientador	1
13.08.2006	Elaboração e Digitação do Relatório	2
	Aula: <i>Posição Relativa entre ponto e circunferência.</i>	1,5
	Preparação de aula	1
14.08.2006	Planejamento Individual	1
15.08.2006	Atendimento com o Professor Orientador	1
	Aula: <i>Posição entre reta e circunferência</i>	1,5
	Preparação de aula	1
	Planejamento Individual	1
16.08.2006	Elaboração e digitação da lista de exercício I	1
20.08.2006	Atualização do Relatório	1
	Aula: <i>Discussão dos exercícios e condição de existência de circunferências.</i>	1,5
	Preparação de aula	1
	Planejamento Individual	1
21.08.2004	Elaboração e digitação da lista de exercício II	1
23.08.2004	Aula: <i>Posição entre circunferências e discussão da Lista</i>	1,5
24.08.2006	Atendimento com Professor Orientador	1
	Atualização do Relatório	1
27.08.2006	Elaboração e digitação da lista de exercício III	1
	Aula: <i>Revisão Geral para exercício avaliativo</i>	1,5
	Preparação de Aula	1
28.08.2006	Planejamento Individual	1
	Atendimento com Professor Orientador	1
29.08.2006	Elaboração e digitação do exercício avaliativo	1
	Aula: <i>Exercício Avaliativo</i>	1,5
	Preparação de Aula	1
30.08.2006	Planejamento Individual	1



	Atendimento com Professora Regente	1
	Correção do Exercício Avaliativo	1
<b>01.09.2006</b>	Correção das Listas	2
<b>03.09.2006</b>	Atualização do Relatório	1
	Aula: <i>Posição relativa entre circunferências e interseção</i>	1,5
	Preparação de Aula	1
<b>04.09.2006</b>	Planejamento Individual	1
	Atendimento com Professora Regente	1
	Atualização da caderneta: Notas, chamadas e registro	1
<b>05.09.2006</b>	Preparação de Plano de Unidade: As Cônicas	1
	Aula: <i>As Cônicas: Introdução e estudo da elipse</i>	1,5
	Preparação de Aula	1
<b>06.09.2006</b>	Planejamento Individual	1
<b>10.09.2006</b>	Atualização do Relatório	1
	Aula: <i>As Cônicas: Estudo da elipse e Introdução ao Estudo da Hipérbole</i>	1,5
	Preparação de Aula	1
<b>11.09.2006</b>	Planejamento Individual	1
	Aula: <i>As Cônicas: Estudo da Hipérbole e Introdução ao Estudo da Parábola</i>	1,5
	Preparação de Aula	1
<b>18.09.2006</b>	Planejamento Individual	1
<b>19.09.2006</b>	Atendimento com Professor Orientador	1
	Atualização do relatório	1
	Aula: <i>As Cônicas (Revisão Geral)</i>	1,5
	Preparação de Aula	1
<b>20.09.2006</b>	Planejamento Individual	1
	Preparação do Relatório	1
<b>25.09.2006</b>	Digitação da Listas de Exercício IV	1
<b>26.09.2006</b>	Atendimento com Professor Orientador	1

	Aula: As Cônicas (Discussão da Lista II)	1,5
	Planejamento Individual	1
	Atendimento com Professor Regente	1
<b>27.09.2006</b>	Atualização do Relatório	1
	Aula: As Cônicas (Exercício Avaliativo)	1,5
	Planejamento Individual	1
<b>29.09.2006</b>	Preparação e digitação do exercício avaliativo	1
	Atualização do Relatório	1
	Digitação da Listas de Exercício V	1
<b>30.09.2006</b>	Preparação e digitação do Simulado	1
	Aula: As Cônicas (Apresentação e discussão das listas)	1,5
	Planejamento Individual	1
<b>02.10.2006</b>	Atualização do relatório	1
<b>03.10.2006</b>	Atendimento com Professor Orientador	1
	Aula: Discussão e correção do Simulado	1,3
	Planejamento Individual	1
<b>04.10.2006</b>	Atualização do Relatório	1
<b>05.10.2006</b>	Atendimento com Professor Orientador	1
	Correção da Avaliação e das Listas de Exercícios	1
	Atualização da Caderneta	1
<b>06.10.2006</b>	Preparação do Relatório Final	1
	Preparação do Relatório Final	1
<b>10.10.2006</b>	Atendimento com Professor Orientador	1
<b>18.10.2006</b>	Atendimento com Professor Orientador	1
<b>21.10.2006</b>	Elaboração e digitação do relatório	1
<b>Total</b>		<b>126,5</b>

# ANEXO 3 - LISTAS DE EXERCÍCIOS

**COLÉGIO E CURSO GENNIU'S**

**Série:** 3º Ano **Turno:** Manhã **Disciplina:** Matemática **Professor:** Vandenberg Gouveia Dias

**1ª Lista de Exercícios – 3º Bimestre**

**01) Escreva a equação de uma circunferência que contenha os pontos (3,0) e (0,-3) e cujo centro esteja na reta de equação  $y=-4x$ .**

**02) Considere a circunferência de equação  $(x+4)^2 + (y-3)^2 = 25$  e os pontos  $A(-4,8)$  e  $B(1,3)$ .**

**a) Verifique se AB é uma corda da circunferência.**

**b) Verifique se a mediatriz de AB contém o centro da circunferência.**

**03) Na circunferência de equação  $x^2 + y^2 = 100$ , uma corda é perpendicular a um diâmetro no ponto (-8,0). Determine o comprimento da corda e as coordenadas de suas extremidades.**

**04) A circunferência de um terreno circular pode ser descrita aproximadamente pela equação  $(x-8)^2 + (y-10)^2 = 36$  (x e y em metros)**

**O proprietário vai preparar um pasto quadrado para a criação de cavalos. Qual é a área do pasto? Qual é a área do terreno circular?**

**2ª Lista de Exercícios – 3º Bimestre**

**1 – Ache a equação da circunferência nos casos abaixo:**

- a) Ela tem centro  $C(5,7)$  e raio  $r = 4$ .
- b) Ela tem centro  $C(1/2, 1/4)$  e raio  $r = 1/4$
- c) Tem um diâmetro com extremidades  $A (-4,6)$  e  $B (6,2)$
- d) Ela passa pelos pontos  $M (1,7)$ ,  $N (4,-2)$  e  $P (4,3)$

**2 – Verifique se as equações abaixo representam uma circunferência:**

- a)  $x^2 + y^2 - 14x + 2y + 100 = 0$
- b)  $x^2 + 5y^2 - 2x + 4 = 0$
- c)  $x^2 + y^2 + x - y - 1 = 0$
- d)  $2x^2 + 2y^2 - 5 = 0$

**3 – Determine o valor de  $a$  tal que a equação dada seja de uma circunferência.**

- a)  $x^2 + y^2 - 5 - a = 0$
- b)  $3x^2 + ay^2 - 10 = 0$
- c)  $x^2 + y^2 + axy + 4x - 6y - 3 = 0$
- d)  $x^2 + y^2 - 2x + 6y - 1 + a = 0$

**4 – Determine o centro e o raio das circunferências:**

- a)  $x^2 + y^2 - 8x - 10y - 59 = 0$
- b)  $4x^2 + 4y^2 + 4y - 15 = 0$

**5 – Se  $M = \left(\frac{5}{2}, 0\right)$  é o ponto médio do segmento cujos extremos são as intersecções da circunferência  $x^2 + y^2 + mx - y - 4 = 0$  com o eixo  $x$ , determine o centro dessa circunferência.**

**6 – Qual a distância do ponto de ordenada 3 da reta de equação  $x - y - 1 = 0$  ao centro da circunferência  $x^2 + y^2 - 2x + 2y - 2 = 0$ ?**

**3ª Lista de Exercícios – 3º Bimestre**

**01) Determine a equação da circunferência cujo centro é a origem do sistema cartesiano e que passa pela intersecção das retas  $r: x - y + 3 = 0$  e**

**$s: 2x + y - 6 = 0$ .**

**02) Ache os valores de  $p$  tais que a equação**

**$x^2 + y^2 - 10x + 6y - 100 + p = 0$  represente:**

**a) uma circunferência**

**b) uma circunferência de raio 12**

**03) Dados  $P(m,0)$  e a equação da circunferência  $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$ ,**

**determine  $m$  nos casos seguintes:**

**a)  $P$  pertence à circunferência    b)  $P$  pertence à região externa da circunferência**

**c)  $P$  pertence a região interna da circunferência.**

**04) Sabendo que o ponto  $(2,1)$  é o ponto médio de uma corda  $AB$  da circunferência**

**$(x - 1)^2 + y^2 = 4$ , então a equação da reta que contém  $A$  e  $B$  é dada por?**

**COLÉGIO E CURSO GENNIU'S**

**Série:** 3º Ano **Turno:** Manhã **Disciplina:** Matemática **Professor:** Vandenberg Gouveia Dias

**4ª Lista de Exercícios – 3º Bimestre**

**1 – Os pontos do plano que satisfazem à equação  $5x^2 + 3y^2 = 15$  representam:**

- a) uma parábola                      b) um par de retas                      c) uma hipérbole.  
d) uma elipse                      e) uma circunferência.

**2 – A distância entre os focos da elipse  $2x^2 + y^2 = 2$  é:**

- a) 1                      b) 2                      c) 3                      d) 4                      e) NDA

**3 – Ache os pontos de intersecção da reta  $3x - 2y = 6$  com**

- a) a elipse de equação  $9x^2 + 4y^2 - 36 = 0$ .  
b) a parábola de equação  $4x + y^2 = 0$ .  
c) a hipérbole de equação  $x^2 - y^2 = 7$

**4 – Um ponto P da elipse  $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$  dista 2 de um dos focos. Qual é a distância de P ao outro foco da elipse?**

**5 – Quais os pontos de intersecção da reta  $y = \frac{1}{4}x - 1$  com a hipérbole  $x^2 - 4y^2 - 16 = 0$ ?**

**5ª Lista de Exercícios – 3º Bimestre**

**1 – Uma reta encontra uma parábola nos pontos A e B. Ache a distância de A até B sabendo que a equação da reta é  $6x - y - 7 = 0$  e a da parábola é  $y = x^2 + 2x - 4$ .**

**2 – Qual a área do triângulo  $PF_1F_2$ , onde  $P(2,-8)$  e  $F_1$  e  $F_2$  são os focos da elipse de equação**

$$\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1?$$

**3 – A reta  $y = 2x$  e a parábola  $y = x^2 - 2x + 3$  se interceptam em dois pontos. Qual a distância entre esses pontos?**

**4 – Os pontos do plano que satisfazem à equação  $5x^2 - 3y^2 - 15 = 0$  representam:**

- a) uma parábola                      b) um par de retas                      c) uma hipérbole.  
d) uma elipse                      e) uma circunferência.



# ANEXO 4 - PROVAS

**COLÉGIO E CURSO GENNIU'S**

**Série:** 3º Ano **Turno:** Manhã **Disciplina:** Matemática **Professor:** Vandenberg Gouveia Dias

**Aluno(a):** \_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_\_\_

**1ª Exercício Avaliativo da Aprendizagem – 3º Bimestre**

**1 – (UFPB-2001) Determine a distância do centro da circunferência de equação**

$$x^2 + y^2 - 2x + 4y + 3 = 0$$

**ao ponto médio do segmento  $\overline{AB}$  onde  $A = (2,2)$  e  $B = (-2,-2)$ .**

**2 – Ache a equação da reta determinada pelo centro  $C$  da circunferência**

$$x^2 + y^2 - 2x - 4y - 8 = 0 \text{ e pelo ponto } A(4,0).$$

**3 – (UFPB-2005) Calcule a distância entre  $P(4,-6)$  o ponto e o centro da circunferência de equação**

$$x^2 + y^2 - 2x + 4y + 3 = 0.$$

**4 – (UFPB-2006) Considerando as seguintes proposições relativas à circunferência**

**$x^2 + y^2 = 4$  no plano cartesiano, identifique a(s) verdadeira(s) e a(s) falsa(s): (Justifique)**

**01. O ponto  $P(-1,1)$  é interior à circunferência.**

**02. O ponto  $P(-2,2)$  é exterior à circunferência.**

**04. O ponto  $P(-\sqrt{2}, \sqrt{2})$  está sobre a circunferência.**

**08. A reta de equação  $y=x$  intercepta a circunferência em dois pontos.**

**16. A reta de equação  $y=-x+2$  intercepta a circunferência em um único ponto.**

**5 – (UEPB-2003) Identifique qual(s) das equações abaixo representa(m) uma circunferência: (Justifique)**

**a)  $2x^2 + y^2 + 4x - 2y + 1 = 0$**

**b)  $x^2 + y^2 + xy - 4x - 6y - 9 = 0$**

**c)  $2x^2 + 2y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$**

**d)  $4x^2 + 4y^2 = 0$**

**e)  $3x^2 + 3y^2 - 4x - 6y + 15 = 0$**

**“Confia no Senhor e faze o bem; habitarás na terra, e verdadeiramente serás alimentado”.**

*Salmo 37:3*

**COLÉGIO E CURSO GENNIU'S**

**Série:** 3º Ano **Turno:** Manhã **Disciplina:** Matemática **Professor:** Vandenberg Gouveia Dias

**Aluno(a):** \_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_\_\_

**2ª Exercício Avaliativo da Aprendizagem – 3º Bimestre**

**1 – Os pontos do plano que satisfazem à equação  $5x^2 + 3y^2 = 15$  representam:**

- a) uma parábola                      b) um par de retas                      c) uma hipérbole.  
d) uma elipse                      e) uma circunferência.

**2 – A distância entre os focos da elipse  $2x^2 + y^2 = 2$  é:**

- a) 1                      b) 2                      c) 3                      d) 4                      e) NDA

**3 – (3,0) Ache os pontos de intersecção da reta  $3x - 2y = 6$  com**

- a) a elipse de equação  $9x^2 + 4y^2 - 36 = 0$ .  
b) a parábola de equação  $4x + y^2 = 0$ .  
c) a hipérbole de equação  $x^2 - y^2 = 7$

**4 – Um ponto P da elipse  $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$  dista 2 de um dos focos. Qual é a distância de P ao outro foco da elipse?**

**5 – Quais os pontos de intersecção da reta  $y = \frac{1}{4}x - 1$  com a hipérbole  $x^2 - 4y^2 - 16 = 0$ ?**

**COLÉGIO E CURSO GENNIU'S**

**Série:** 3º Ano **Turno:** Manhã **Disciplina:** Matemática **Professor:** Vandenberg Gouveia Dias

**Aluno(a):** \_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_\_\_

**SIMULADÃO – 3º Bimestre**

**1 - Os pontos do plano que satisfazem à equação  $5x^2 + 3y^2 = 15$  representam:**

- a) uma parábola                      b) um par de retas                      c) uma hipérbole.  
d) uma elipse                      e) uma circunferência.

**2 - A melhor arma contra o câncer é identificar precocemente a doença. Em um exame de rotina, foi encontrado em um paciente um pequeno nódulo, cuja área é equivalente à do triângulo cujos vértices são os pontos de interseção das retas  $x=1$ ,  $x-y+1=0$  e  $x+y-2=0$ . Qual a área ocupada pelo nódulo?**

- a) 3/4                      b) 1                      c) 4/3                      d) 2/3                      e) NDA

**3 - Determine a distância do centro da circunferência de equação**

$$x^2 + y^2 - 2x + 4y + 3 = 0$$

**ao ponto médio do segmento  $\overline{AB}$  onde  $A = (2,2)$  e  $B = (-2,-2)$ .**

- a) 5                      b) 25                      c)  $\sqrt{5}$                       d)  $\sqrt{7}$                       e) NDA

**4 – (UEPB-2003) Identifique qual das equações abaixo representa uma circunferência:**

a)  $2x^2 + y^2 + 4x - 2y + 1 = 0$

b)  $x^2 + y^2 + xy - 4x - 6y - 9 = 0$

c)  $2x^2 + 2y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$

d)  $4x^2 + 4y^2 = 0$

e)  $3x^2 + 3y^2 - 4x - 6y + 15 = 0$

5 - Na figura ao lado está representada a elipse de

equação  $9x^2 + 25y^2 - 225 = 0$  com seus

focos  $F_1$  e  $F_2$  e os pontos  $A$  e  $B$ . Se

$d_{PQ}$  denota a distância entre os pontos  $P$  e

$Q$ , calcule  $d_{AB} + d_{BF_2} + d_{F_2A}$ .

a) 20

b) 10

c) 15

d) 5

e) NDA

## **ANEXO 5 - RELAÇÃO DOS ALUNOS**

**3º ANO DO ENSINO MÉDIO**  
**TURNO: MANHÃ - 2006**


- 01 Andson Clementino
- 02 Flavia Borges Monteiro
- 03 Erton Mendonça da Silva
- 04 Nathiele Alves
- 05 Welligton Feitosa
- 06 Ednaldo Batista Junior

Universidade Federal de Campina Grande  
Centro de Ciências e Tecnologia  
Unidade Acadêmica de Matemática e Estatística  
Disciplina: **Tópicos de Ensino da Matemática (TEM)**

### DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins que o aluno **Vandenberg Gouveia Dias**, do curso de Matemática, habilitação Licenciatura, do Centro de Ciências e Tecnologia da Universidade Federal de Campina Grande, matrícula nº. **20321268**, que no presente período acadêmico 2006.1, está cursando a disciplina **Tópicos de Ensino da Matemática (TEM)**, sob a minha responsabilidade, participou como atividade da disciplina, nos dias 14, 19 e 21 de julho, 02 e 04 de agosto de 2006, do minicurso "**O uso da Informática nas aulas de Matemática do Ensino Fundamental e Médio**", com um total de **20** (vinte) horas/aula, ministrado pelo Mestrando em Educação Matemática da UNESP, Carlos Eduardo de Oliveira.

Campina Grande, 21 de outubro de 2006

  
\_\_\_\_\_  
JOSÉ LUIZ NETO  
(Professor da Disciplina)