

**Universidade Estadual de Campinas**

**UNICAMP**

**Instituto de Física Gleb Wataghin**

**F 709 – Tópicos em Ensino de Física II**

**2º Semestre de 2011**

**Relatório Final de Atividades**

**Data: 08/11/2011**



**Aluna: Magda F. de O. Fernandes - RA 062611**  
[magdaffernandes@gmail.com](mailto:magdaffernandes@gmail.com)

**Coordenador: Prof. Dr. José J. Lunazzi – IFGW**  
[Lunazzi@ifi.unicamp.br](mailto:Lunazzi@ifi.unicamp.br)

## **Resumo:**

Neste relatório apresento as atividades desenvolvidas ao longo do presente semestre nesta disciplina. Como se pode encontrar na ementa do curso “esta disciplina pretende fornecer ao licenciado uma discussão sobre a inserção dos conceitos de Física diante dos problemas de ensino de Física nas escolas de ensino médio. Deverá ser enfatizado o projeto, a confecção e o uso das demonstrações sobre Física no ensino médio.”

A disciplina se desenvolveu em três momentos diferentes: na sala de aula com a turma e o professor, nas exposições de Holografia ou palestras de óptica no Planetário Municipal de Campinas e nos horários extraclasse no laboratório do professor Lunazzi.

## **Atividades desenvolvidas**

Na classe, as aulas conduzidas pelo professor foram focadas principalmente no uso de experimentos com o grupo e na posterior discussão sobre como apresentar esses experimentos para o público, assim como, quais perguntas os leigos fariam e como respondê-las. A seguir, temos as datas das aulas e os temas trabalhados:

05/08: Trabalhamos com os experimentos do sub-módulo de reflexão

12/08: Trabalhamos com os experimentos do sub-módulo de refração

19/08: Continuamos trabalhando com os materiais da exposição de holografia.

26/08: Houve Exposição de Holografia

02/09: Fizemos o experimento que mostra a conversão dos raios em três dimensões após atravessar a lente de glicerina. Vimos que raios laser de cores diferentes focalizam em distâncias diferentes.

09/09: Foram feitos comentários sobre as atividades que cada um estava fazendo e registrando em seu diário de bordo e as experiências que cada um estava adquirindo.

16/09: Houve Exposição de Holografia

23/09: Assistimos ao seminário sobre vocalização e discutimos a importância da voz e da boa dicção para o professor.

(disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=ToJv2UoJNQQ>)

30/09: Houve Exposição de Holografia

07/10: Nesta aula foram discutidos os artigos de jornal postados no ensino aberto sobre a violência na escola e *bulling*.

Nesta mesma aula, assistimos a um vídeo de mágica, com o qual o professor nos introduziu a questão de que os conceitos físicos que explicamos em sala de aula nem sempre são visíveis para os alunos, pois a visão pode ser enganada quando algo ocorre rapidamente.

É o que acontece quando soltamos um objeto e dizemos que ele cai cada vez mais rápido devido à aceleração da gravidade. Embora seja verdade, o aluno não consegue ver isso. Então, o colega Marco Antonio nos apresentou um experimento em que bolinhas metálicas presas a distâncias iguais num fio são soltas e mesmo que nossos olhos não consigam perceber a aceleração, nosso ouvido é capaz de captar que o ruído do impacto com o chão acontece em intervalos cada vez menores. Isto é, as últimas bolinhas estão mais rápidas e percorrem a mesma distância em menor tempo. E analogamente, mostrou também a queda de bolinhas que estavam presas a distâncias diferentes num mesmo fio. As bolinhas mais altas eram as mais distantes entre si e na queda ouvimos que as bolinhas caíam no mesmo intervalo de tempo.

14/10: O tema da aula foi difração. Esse tema foi abordado através da vista e discussão de fotos astronômicas nas quais era possível ver a difração pela lente do telescópio, também discutimos a difração em CDs e DVDs.

21/10: Houve Exposição de Holografia

28/10: Feriado

04/11: Em grupos utilizamos e discutimos os experimentos desenvolvidos e melhorados nos horários extraclasse, que serão apresentados nos dias de evento.

11/11: Houve Exposição de Holografia

18/11: Houve Exposição de Holografia

25/11: Houve Exposição de Holografia

04/11: Prova final do curso

Como atividade de interação com alunos de nível fundamental e médio nos foi proposto, de acordo com a disponibilidade de horário, participar da Exposição de Holografia ou apresentar uma parte da exposição, a palestra “A Boa Óptica dos Pré-Colombianos” na sala de conferência do Planetário Municipal de Campinas, após as sessões. Particpei desta última e, a seguir, temos as datas das apresentações e as atividades realizadas:

01/09: Nossa 1ª visita. Assistimos a uma sessão no planetário e conhecemos o local. Os materiais e experimentos já haviam sido apresentados em aula pelo prof. Lunazzi.

08/09: Aproveitamos para montar, funcionar e desmontar o experimento da lente e discutimos como será a apresentação para a escola da semana seguinte, devido à falta da escola.

15/09: Foram atendidos 120 alunos da Escola Municipal de Caconde-SP Prof. Walter Gomes Justi. Como as acomodações do planetário comportam até 60 alunos por sessão, os mesmos foram divididos em duas turmas e enquanto uma turma via a apresentação do planetário, a outra via nossa apresentação no auditório e vice versa, portanto neste dia fizemos duas apresentações. Os alunos foram bastante participativos e tentavam responder às nossas perguntas sobre o que é imagem e como ela se forma. Ficaram encantados com as figuras 3D e com o cone de luz laser divergindo e convergindo na lente com água.

22/09: Foi feita uma apresentação para uma turma da Escola Educap. Durante a apresentação algumas figuras sumiram e a luz do laser ficou muito fraca. Arrumamos a apresentação, separando por idades e o professor Lunazzi substituiu o laser por um de maior potência.

29/09: Atendemos à 8ª série da EMEF Prof.ª Ângela Cury Zakia. Pudemos notar que a interação com as turmas mais novas que atendemos foi maior, pois elas tentavam responder as nossas perguntas, mesmo que intuitivamente, discordando com a explicação científica. Mas isso nos dava indícios do que eles já sabiam, para então introduzirmos os novos conceitos. Como a participação desta 8ª série foi superficial a apresentação não foi tão interativa quanto gostaríamos.

06/10: Houve apenas uma apresentação para uma turma com aproximadamente 30 alunos da EMEF Prof. Sérgio G. Viana, de Bom Jesus dos Perdões/Atibaia. Eram alunos de 4ª série do Ensino Fundamental, portanto as crianças foram bem participativas.

13/10: Não houve sessão neste dia, pois a escola não apareceu.

19/10: A apresentação de óptica que se seguiu à apresentação do planetário, na quarta-feira, 19/10 foi dirigida a um público adulto composto por alunos e professores da Unicamp das áreas de Educação Física e Meio Ambiente e fez parte das atividades do "Quebrando a rotina", organizado pelo professor JULIO CESAR PEREIRA. Foi uma

experiência singular apresentar a palestra e os experimentos para adultos. Foram aproximadamente 20 alunos.

27/10: houve reunião no planetário, impossibilitando que realizássemos a apresentação completa. Assim, foi feita apenas a parte dos espelhos (La Nube) com os alunos, após a apresentação do planetário. Era uma turma do 6º ano, com aproximadamente 30 alunos.

03/11: o horário de partida do ônibus não permitiu que apresentássemos a palestra aos alunos, nem ao menos que fizéssemos o experimento “La nube”.

Nos anexos encontram-se as avaliações que os/as professores/as responsáveis fizeram a cerca da apresentação, assim como algumas fotos.


No horário de atendimento extraclasse fizemos prioritariamente as correções do artigo “Comunicação Óptica por Morse” iniciado na disciplina anterior F609 e algumas discussões acerca dos experimentos, experiências em escolas e as dúvidas do público no Planetário.

### **Conclusão**

A disciplina se mostrou muito importante na minha formação docente, pois propiciou um contato com os alunos que muitas vezes não é vivenciado nos estágios supervisionados. Esse contato que se dá na explicação dos conceitos através de experimentos. Como muitas escolas não têm ou não utilizam seus laboratórios de ciências, as aulas de física se restringem ao livro didático e resolução de exercícios. Cursar esta disciplina me possibilitou adquirir as habilidades necessárias para abordar a sala através de experimentos. Durante os experimentos as dúvidas surgem, algumas coisas podem não funcionar e o professor é colocado à prova, devendo ter conhecimento e destreza, para que a turma aprenda, o foco não seja perdido e as adversidades sejam superadas.

**Anexos**

**1 – Avaliações do Planetário Municipal de Campinas**

  
museu dinâmico de ciências de campinas

**PESQUISA REFERENTE AO ATENDIMENTO DO PLANETÁRIO**


**RESPONSÁVEL PELA SESSÃO:**  
\_\_\_\_\_

**NOME DA ESCOLA:** \_\_\_\_\_ **CIDADE:** \_\_\_\_\_  
EMEF prof. Dirige e Viana | B5 dos Perdões

**DATA E HORÁRIO DA SESSÃO:**  
06/10/11 09:00

**NOME DOS PROFESSORES:**  
Lucimar e Valquiria

**OBSERVAÇÕES:**  
Ultrapasse tudo muito interessante

  
museu dinâmico de ciências de campinas

**PESQUISA REFERENTE AO ATENDIMENTO DO PLANETÁRIO**

**RESPONSÁVEL PELA SESSÃO:**  
João, Magda, Tatiane

**NOME DA ESCOLA:** \_\_\_\_\_ **CIDADE:** \_\_\_\_\_  
EMEF ANGELA CURY ZAKH | CPS

**DATA E HORÁRIO DA SESSÃO:**  
10:30 as 11:00

**NOME DOS PROFESSORES:**  
Amauri e Robinson

**OBSERVAÇÕES:**  
A apresentação da holografia  
é muito apropriada para  
essa faixa etária e a apresen-  
tação foi muito clara, não  
deixando dúvidas aos alunos.  
O caminhar com os espelhos  
também foi algo muito e-  
novo para a maioria da turma.

**OBRIGADA PELA ATENÇÃO E VOLTEM SEMPRE.**  
**DIRETORIA DO MDCC**

**PESQUISA REFERENTE AO ATENDIMENTO DO PLANETÁRIO**

**RESPONSÁVEL PELA SESSÃO:**

Tatyana, Magda, João

**NOME DA ESCOLA:**

Prof. Walter Gomes Frates

**CIDADE:**

Boconde - SP

**DATA E HORÁRIO DA SESSÃO:**

09h. 15/09/11

**NOME DOS PROFESSORES:**

Marcia,  
Lidiana, Naudre, Duci moia, Siliane, André, Rita, Ana claudia,

**OBSERVAÇÕES:**

A plateia acrescentou muito ao nosso trabalho foi de extrema importância pois as ênfases do conteúdo que, pelo sendo trabalhado, tem como a curiosidade dos alunos principalmente no aspecto 3D. Valeu a pena, observar e experimentar. Estar de acordo pela didática apropriada, pois é um assunto difícil de ser trabalhado e foi muito bem explorado. Obrigada!

**PESQUISA REFERENTE AO ATENDIMENTO DO PLANETÁRIO**

**RESPONSÁVEL PELA SESSÃO:**

João, Magda, Tatyana

**NOME DA ESCOLA:**

EDUCAP

**CIDADE:**

CAMPINAS

**DATA E HORÁRIO DA SESSÃO:**

22/09/2011 9h30min

**NOME DOS PROFESSORES:**

TÂNIA, VANILZE, MARCUS

**OBSERVAÇÕES:**

RESPONSÁVEIS PELA APRESENTAÇÃO COM BOAS EXPLICAÇÕES, FEITAS DE FORMA CLARA E COM MUITA ATENÇÃO AS PERGUNTAS DOS ALUNOS



**PESQUISA REFERENTE AO ATENDIMENTO DO PLANETÁRIO**

**RESPONSÁVEL PELA SESSÃO:**

JOÃO, MAGDA e MAGDA  
João Tatyana

**NOME DA ESCOLA:**

UFF. ANGELO CURY ZILKA

**CIDADE:**

CAMPINAS/SOUSA

**DATA E HORÁRIO DA SESSÃO:**

10h. 30min

**NOME DOS PROFESSORES:**

DONIZETE RAZEDER DA ROSA

**OBSERVAÇÕES:** - UNUB

NOSSA RECEPÇÃO FOI DIFERENTE, TIVEMOS  
UMA EXPERIÊNCIA MUITO DIFERENTE,  
INTERESSANTE E INTRIGANTE A DO  
UNUB. OS ALUNOS SE SENTIRAM  
DESAFIADOS AO TENTAR LUDBRIAN O  
CENÁRIO, ALGUNS DECIOSOS TEMEROSOS  
A PRINCÍPIO E FORAM DESAFIADOS  
A REPETIR O MOMENTO. A INVENÇÃO  
LEVA-NOS A INSEGURANÇA. C SUPERACIÃO.  
PARABÉNS!

OBRIGADA PELA ATENÇÃO E VOLTEM SEMPRE.  
DIRETORIA DO MDCC

DONIZETE  
29/SET/2011



**PESQUISA REFERENTE AO ATENDIMENTO DO PLANETÁRIO**

**RESPONSÁVEL PELA SESSÃO:**

JOÃO, MAGDA, TATYANA

**NOME DA ESCOLA:**

EMEF. BÍLIO WALTER GOMES JUSTI

**CIDADE:**

CAÇANDI

**DATA E HORÁRIO DA SESSÃO:**

15/09/11 - 10:30h

**NOME DOS PROFESSORES:**

Alina C. Agostinho - Alina Albrão - Eliana M. Araujo -  
Maria Estela de Melo - Ana Cláudia Ferruzza Rita Dal Rio

**OBSERVAÇÕES:**

Muito boa, explicaram muito bem.



## 2 – Fotos das apresentações do Planetário Municipal de Campinas

