



Sessão de Matemática e Física I
Dia 06/11/14 – 13h20 às 15h40
Unila-PTI - Bloco 09 – Espaço 03 – Sala 03

LENTES GRAVITACIONAIS E ANÉIS DE CHWOLSON-EINSTEIN

Elber Hugo Choque Alaca

Estudante do curso de graduação em Engenharia Civil de Infraestrutura

Bolsista Pibic/CNPq

elber.alaca@aluno.unila.edu.br

Abraão Jesse Capistrano de Souza

Professor Adjunto

Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza

Orientador

abraao.capistrano@unila.edu.br

Resumo: No presente trabalho considera-se um feixe de luz movendo-se no espaço-tempo e que passa perto de uma distribuição de massa, partindo desta hipótese será construído e apresentado o ângulo de deflexão da luz obtida utilizando só a Mecânica Newtoniana e o correto ângulo de deflexão via Teoria da Relatividade Geral (TRG). Com o resultado obtido será feita a dedução da Equação da Lente para o caso particular de uma fonte e lente pontual e uma análise aprofundada de esta equação considerando os casos: $\beta = 0$ (formação do Anel de Chwolson-Einstein) e $\beta \neq 0$ (formação de Imagens Múltiplas). Também será apresentado um modelo mais sofisticado que descreve a deflexão da luz não só para lentes pontuais, mais também para uma distribuição de estrelas, galáxias, quasares, etc. Agradeço ao CNPq e à UNILA pela bolsa de iniciação científica concedida.

Palavras-Chave: deflexão da luz, equação da lente, anel de Einstein, lente pontual.