



Realização:



Apoio:



XVII CIC  
X ENPOS

Conhecimento sem fronteiras  
XVII Congresso de Iniciação Científica  
X Encontro de Pós-Graduação  
11, 12, 13 e 14 de novembro de 2008

## **Metodologia para análise e simulação de iluminação natural em lotes urbanos baseada em softwares de livre distribuição.**

**Autor(es):** SCHIAVON, Léa Regina Pinto  
**Apresentador:** LÉA REGINA PINTO SCHIAVON  
**Orientador:** LUISA DALLA VECCHIA  
**Revisor 1:** NEUSA RODRIGUES FELIX  
**Revisor 2:** ADRIANE BORDA ALMEIDA  
**Instituição:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

### **Resumo:**

Este trabalho busca desenvolver uma metodologia para a simulação da iluminação natural em lotes urbanos através dos recursos da computação gráfica utilizando softwares gratuitos. A simulação da luz natural, através da computação gráfica, visa facilitar o trabalho dos profissionais e estudantes de arquitetura com o objetivo de aumentar a produtividade reduzindo tempo de projeto no tópico luz natural. O presente estudo busca uma maior abrangência permitindo que a metodologia desenvolvida seja de fácil acesso por profissionais e estudantes. Para o desenvolvimento desta pesquisa foi feito um experimento em que a incidência de luz solar foi simulada em diferentes horários de um dia, buscando-se visualizar a quantidade de luz e sombras incidentes sobre o lote escolhido. Para este experimento, inicialmente, foi usado o software Google Earth para captura de imagens do terreno e seu entorno bem como para a determinação de coordenadas para se efetuar o estudo da incidência solar. Estes dados foram importados para o software Google Sketchup onde foi feita a modelagem tridimensional dos volumes em torno do terreno escolhido, foi modelada também uma proposta de volume para o lote escolhido. Este software permite o carregamento de dados precisos quanto à posição e horário da simulação apresentando resultados rápidos e corretos quanto à incidência de luz e sombras nas superfícies. Portanto o Google Sketchup foi utilizado para simular esta incidência solar no terreno escolhido em horários diferentes permitindo que seja feita uma análise do caminho do sol e da geometria das sombras em consequência do movimento solar. A partir dos dados obtidos no experimento foi possível observar claramente o movimento das sombras própria e projetada ao longo do dia no terreno e nas edificações, portanto permitindo fazer a análise para o estudo da implantação de um projeto arquitetônico adequando-o às possibilidades que apresenta o lote com relação à incidência de luz solar. Concluiu-se que tanto os softwares como a metodologia utilizada foram adequados levando a resultados satisfatórios e, portanto, possível de ser reproduzida tanto em contextos acadêmicos como profissionais.

Palavras-chave: softwares gratuitos, luz solar, simulação.