



PROPOSTA DE RETROFIT PARA O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS – UFPel

Autor(es): PEGLOW, Jaqueline da Silva; MENDES, Aline de Oliveira; CLEFF, Antônio Carlos de Freitas; ROSA, César Rodeghiero; OLIVEIRA, Liader da Silva; SOARES, Maicon Motta

Apresentador: Jaqueline da Silva Peglow

Orientador: Antônio César Silveira Baptista da Silva

Revisor 1: Lígia Maria Ávila Chiarelli

Revisor 2: Nirce Saffer Medvedovski

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

Resumo:

Cada vez mais torna-se necessária a preocupação com a conservação dos recursos naturais e com o uso adequado das fontes de energia; mundialmente, estão sendo adotadas políticas de conservação de energia. Fundamentado nisso, o trabalho se propõe a apresentar uma alternativa para melhorar a qualidade e quantidade de iluminação do Instituto de Ciências Humanas-UFPel, diminuindo o consumo de energia despendido para o desenvolvimento de suas atividades e possibilitando a troca do sistema de iluminação com a própria economia de luz a longo prazo. Este trabalho tem por objetivo apresentar uma proposta de retrofit na iluminação dos ambientes do Campus ICH-UFPel, estimando-se uma redução no consumo a partir da substituição dos equipamentos atuais por mais eficientes. As etapas utilizadas foram: avaliação das instalações e diagnóstico energético: avaliação do sistema de iluminação artificial, equipamentos instalados e refletância das superfícies internas; organização das informações obtidas no levantamento em planilha, utilização do programa Softlux para elaborar medidas de melhoria na eficiência energética no sistema de iluminação; verificação da possibilidade de aplicação das modificações propostas pelo Softlux levando em consideração o custo benefício e a NBR 5413, que considera os níveis de iluminação dos ambientes de acordo com sua utilização; desenvolvimento de uma planilha comparativa para obtenção do percentual de economia através da troca do sistema existente pelo proposto no Softlux; representação das modificações do projeto no software Autocad. A parte do prédio analisada, mais antiga e com iluminação menos eficiente, possui dois pavimentos, totalizando 1433,12m². O sistema utilizado é basicamente composto por lâmpadas fluorescentes de 40 watts, lâmpadas fluorescentes compactas e incandescentes. A substituição se daria pela escolha de luminárias mais eficientes, com lâmpadas fluorescentes de 32watts e 16watts, de acordo com a necessidade de luminância, reposicionamento, atividade e refletância das superfícies internas. Através dos levantamentos e da análise realizada percebemos que existe o potencial de diminuição do consumo, de 31%, com a aplicação do sistema proposto e permanecendo o mesmo padrão de horas de uso. Com base no valor economizado mensalmente, se calculará o tempo de retorno do investimento feito em equipamentos e instalações. Retrofit designa o processo de modernização de algum equipamento já considerado ultrapassado ou fora de norma.