

# UMA ALTERNATIVA PARA O EMPREGO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA NOS GRANDES CENTROS URBANOS (APOIO CNPq)

**Aluno:** Alessandro Neves da Silva

**Orientadora:** Profa. Dra. Cecília Maria Villas Bôas de Almeida

**Curso:** Engenharia de Produção Mecânica

**Campus:** Marquês

O presente estudo visa avaliar, com o uso de indicadores ambientais, a implantação de um sistema de energia fotovoltaica em um terminal integrado por trem, metrô e ônibus na Cidade de São Paulo. A síntese em energia foi utilizada para avaliar o uso da energia fotovoltaica para complementar e/ou substituir a energia elétrica em terminais de ônibus. A metodologia contabiliza os insumos necessários para o funcionamento do sistema, assim como a mão de obra empregada e os materiais necessários para a sua implantação. Os indicadores utilizados foram: o EIR (*Environmental Investment Ratio*), o EYR (*Environmental Yield Ratio*), o ELR (*Environmental Load Ratio*) e o ESI (*Environmental Sustainability Index*). As UEVs (*Unit Emergy Values*) foram selecionadas para representar a matriz energética e a mão de obra brasileiras. Os resultados permitem avaliar a viabilidade da implementação, diferenciando o investimento necessário tanto para a implantação como para a operação do sistema. A carga ambiental da energia produzida e sua contribuição para a cidade também são avaliadas.