



11º Congresso de Pós-Graduação

**O PLANEJAMENTO ENERGÉTICO INTEGRADO PARA AS COMUNIDADES ISOLADAS NO
ESTADO DO AMAZONAS**

Autor(es)

ANDRÉ JUN MIKI

Orientador(es)

APARECIDO DOS REIS COUTINHO

Resumo Simplificado

Resumo

A geração de energia elétrica nas comunidades isoladas no Estado do Amazonas é contextualizada pelos sistemas elétricos isolados e descentralizados da Amazônia. A característica singular dos sistemas isolados consiste nos elevados custos envolvidos na geração de energia elétrica se comparados aos sistemas interligados eletricamente ao Sistema Interligado Nacional (SIN). Há uma complexa logística no abastecimento de combustíveis, intensificada pela dificuldade de acesso por uma deficitária malha rodoviária e fluvial, para o atendimento de suprimentos energéticos fósseis aos sistemas de geração elétrica descentralizada, construídas por localidades remotas, dispersas pelas grandes distâncias. A eficiência energética é assegurada por recursos energéticos fósseis, através da geração térmica com o uso de gás natural na capital do Amazonas e com a predominância do óleo diesel, principalmente nas áreas isoladas. Os custos são subvencionados por todos os consumidores de energia elétrica do país pela conta consumo de combustível. O marco regulatório no atendimento às comunidades isoladas no Brasil é descrito pela Lei nº 10.438/02, e tem como objetivo atender a universalização do serviço público de energia elétrica, através da edição do Decreto nº 4.873/03, que instituiu o programa Luz para Todos. Este é articulado em nível nacional e estadual, com uma comissão nacional de universalização no fornecimento generalizado de energia elétrica, alcançando progressivamente a melhoria na qualidade de vida pelo atendimento de consumidores impossibilitados de serem atendidos, em face da distância em que se encontram das redes elétricas convencionais existentes, ou pela dificuldade em arcar com tarifas normais de fornecimento de energia elétrica, especialmente para a população do meio rural brasileiro. A sustentabilidade energética pode ser alcançada com o auxílio de uma eficiente gestão dos recursos energéticos, descrita pelo método de uso dos indicadores de sustentabilidade entre fontes tradicionais de energia e fontes modernas de energia renovável, para a obtenção de energia elétrica, resultando na redução do consumo de óleo diesel, com a integração dos sistemas *smart grids* de geração, medição e controle de demanda energética eficiente, atuando como um poupador de energéticos fósseis, pela disponibilidade sazonal de energia por fontes renováveis. As experiências na Amazônia, contudo, trazem novos aprendizados a este paradigma que refletem as questões atuais de planejamento energético integrado para as comunidades isoladas. A inserção de novas tecnologias, a estas comunidades, como a integração dos sistemas *smart grid* de geração híbrida, pode representar a não evolução na qualidade de vida e bem estar, produzindo efeitos indesejados, a exemplo da Vila Joanes (PA). Outro exemplo, entretanto, pode contemplar a dimensão social e econômica do planejamento energético integrado, presente na comunidade do Roque (AM), que embora exclua a gestão ambiental sustentável pela substituição do biocombustível de andiroba pelo óleo diesel, com a emissão de gases de efeito estufa, agrega maior valor ao óleo de andiroba para indústria de biocosméticos.