

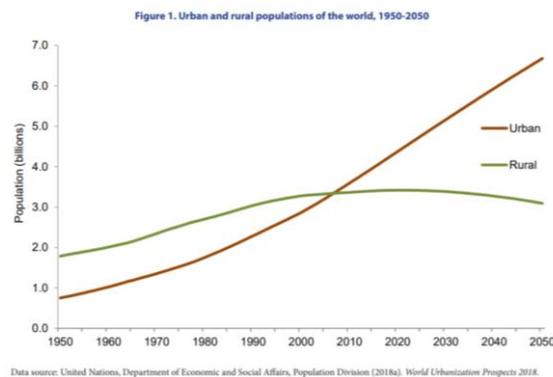
GSA0301-Recursos Energéticos

Exercício-problema I

Recursos energéticos em megacidades

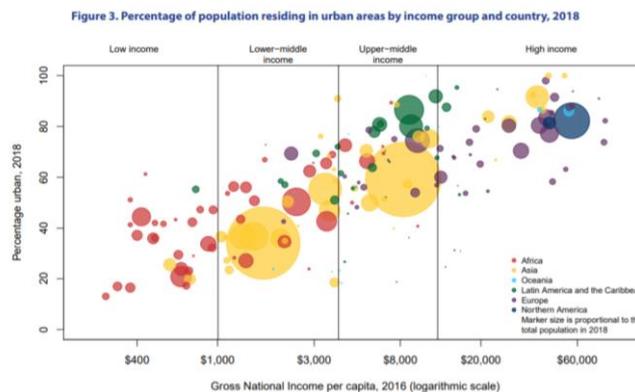
Introdução

A população urbana superou a população rural na década de 2000 (Figura 1). Atualmente, áreas urbanas abrigam cerca de 55% (4,2 bilhões de habitantes em 2018) da população mundial e projeta-se que a população urbana atingirá 68% no ano de 2050 (United Nations, 2019). Cerca de 12% da população mundial vive em 33 megacidades (>10 milhões de habitantes). A população urbana apresenta maior renda per capita, apesar desta renda ser variável em termos geográficos (Figura 2). Assim, grandes aglomerações urbanas têm elevada demanda energética se comparadas às populações rurais (Kennedy et al., 2015). Deste modo, a expansão da população urbana projetada para as próximas décadas (Figura 1) implicará aumento da demanda por recursos energéticos. A dependência mundial por recursos energéticos fósseis e a necessidade de redução das emissões de gases de efeito estufa para minimizar impactos da mudança climática colocam-se como desafio a esta expansão.



Data source: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2018a). *World Urbanization Prospects 2018*.

Figura 1. Histórico e projeção (2050) da população urbana e rural mundial (United Nations, 2019).



Data source: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2018a). *World Urbanization Prospects 2018*.
Note: The country classification by income level is based on 2016 GNI per capita from the World Bank.

Figura 2. Comparação entre a parcela de população urbana e renda per capita (United Nations, 2019).

Objetivo

O objetivo desta atividade é a caracterização da matriz energética de grandes aglomerações urbanas, representadas por megacidades de diferentes continentes (**Tóquio, Nova Deli, Shangai, Cidade do México, Seul, Cairo, São Paulo, Jacarta, Lima, Nova York, Lagos, Buenos Aires, Paris, Moscou ou Londres**). Cada grupo deve selecionar uma das megacidades listadas. A caracterização da matriz energética deve ser apresentada por um **relatório técnico** e deve envolver os seguintes aspectos:

1. Quantidade e custo da energia consumida por diferentes setores (transportes, indústria, residencial, público e comercial).

2. Descrição dos tipos e origem (área geográfica onde a energia é gerada) dos recursos energéticos que atendem à demanda atual de energia.
3. Estimativas de emissões de carbono.
4. Projeções de crescimento da demanda até o ano de 2050 e planos para expansão da matriz energética.
5. Discussão das incertezas sobre o plano de expansão energética.

Métodos e recomendações

As informações para elaboração do relatório técnico devem ser buscadas em fontes seguras, tais como órgãos governamentais e não-governamentais, empresas da área de energia e artigos científicos. Deve-se informar as fontes das informações utilizadas na lista de referências bibliográficas. Recomenda-se o uso de gráficos e tabelas para representação dos dados, além de descrição textual para enfatizar os aspectos essenciais dos dados. O tamanho máximo sugerido para o **relatório é de 10 páginas (fonte *times new roman 11*, espaçamento simples, arquivo em formato pdf)**, incluindo referências bibliográficas.

Os relatórios serão avaliados por pares (outros grupos) e posteriormente discutidos por meio de pareceres. Guia para elaboração de parecer será disponibilizado na plataforma E-Disciplinas.

Durante a execução do trabalho, dúvidas podem ser encaminhadas para o fórum de discussão na plataforma E-Disciplinas.

Datas

Entrega dos relatórios: 13/04/2020

Distribuição dos relatórios para revisão: 14/04/2020

Encaminhamento dos pareceres: 17/04/2020

Resposta aos pareceres: 22/04/2020

Referências

Kennedy, C.A. et al. 2015. Energy and material flows of megacities. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 112(19), 5985-5990.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. 2019. *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision (ST/ESA/SER.A/420)*. New York: United Nations.