

Nº 176177

Uso de biomassa tradicional como fonte de energia em residências: um panorama do Brasil e do Mundo

Ana Paula de Souza Silva
Mônica Joelma do Nascimento Anater
Paola Mercadante Petry
Suani Teixeira Coelho

Palestra CONGRESSO BRASILEIRO DE PLANEJAMENTO ENERGÉTICO, 11., 20181, Cuiabá

A série “Comunicação Técnica” compreende trabalhos elaborados por técnicos do IPT, apresentados em eventos, publicados em revistas especializadas ou quando seu conteúdo apresentar relevância pública.



XICBPE

CONGRESSO BRASILEIRO
DE PLANEJAMENTO
ENERGÉTICO

CUIABÁ - MT

11 a 14 de setembro de 2018

Uso de biomassa tradicional como fonte de energia em residências – Um panorama do Brasil e do Mundo

Autor(es): Ana Paula de Souza Silva ^{1 2}

Mônica Joelma do Nascimento Anater ¹

Paola Mercadante Petry¹

Suani Teixeira Coelho¹

¹ Instituto de Energia e Ambiente da USP e ² Instituto de Pesquisas Tecnológicas



INTRODUÇÃO

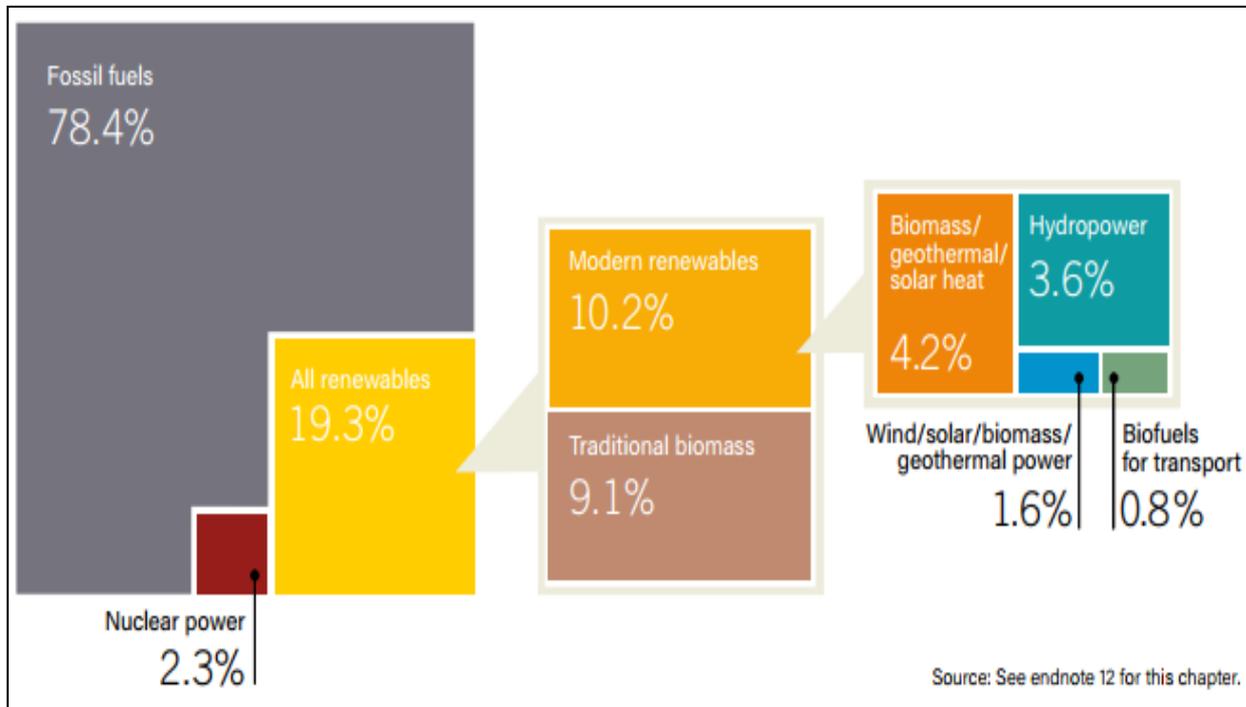
Biomassa tradicional x biomassa moderna



Fonte: Google Images

INTRODUÇÃO

Participação das energias renováveis no consumo global e final de energia no mundo em 2015.



Fonte: (REN21.2017)

JUSTIFICATIVA/MOTIVAÇÃO

- Grande utilização de biomassa tradicional no mundo, principalmente em países em desenvolvimento;
- Relacionado diretamente com o IDH, destinado principalmente para o uso residencial na cocção de alimentos;
- Particularidades de cada região brasileira demonstram diferenças no uso da lenha.
- Falta de dados sobre o consumo de lenha no setor residencial.

OBJETIVOS

- Objetivo geral: descrever a situação do Brasil e do mundo em relação a utilização doméstica da biomassa tradicional como fonte de energia.
- Especificamente buscou-se:
- Apresentar o contexto mundial da utilização de biomassa tradicional (lenha e carvão vegetal) como fonte de energia no setor residencial;
- Relacionar o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) com o nível de utilização de lenha no Brasil como um todo e por região;

METODOLOGIA

- Consulta de artigos em bases científicas (ScienceDirect);
- Sites governamentais e relatórios (IBGE, MMA, EPE, IEA, etc);
- Levantamento das particularidades de cada região brasileira (socioeconômicas e culturais);
- Estimativa do consumo de lenha em cada região brasileira (POF, 2013).

RESULTADOS

Relação do uso de biomassa tradicional e qualidade de vida

- 90% da população dos países mais pobres da África, Ásia e América Latina dependem de lenha, carvão vegetal e resíduos de cultivos como únicas fontes disponíveis para energia (GBEP, 2014);
- Estima-se que aproximadamente 1,5 milhão de pessoas morrem por ano por doenças respiratórias relacionadas direta ou indiretamente com a inalação de fumaça (YAMAMOTO, 2009)

RESULTADOS



Fonte: BioenergyCrops (2013).

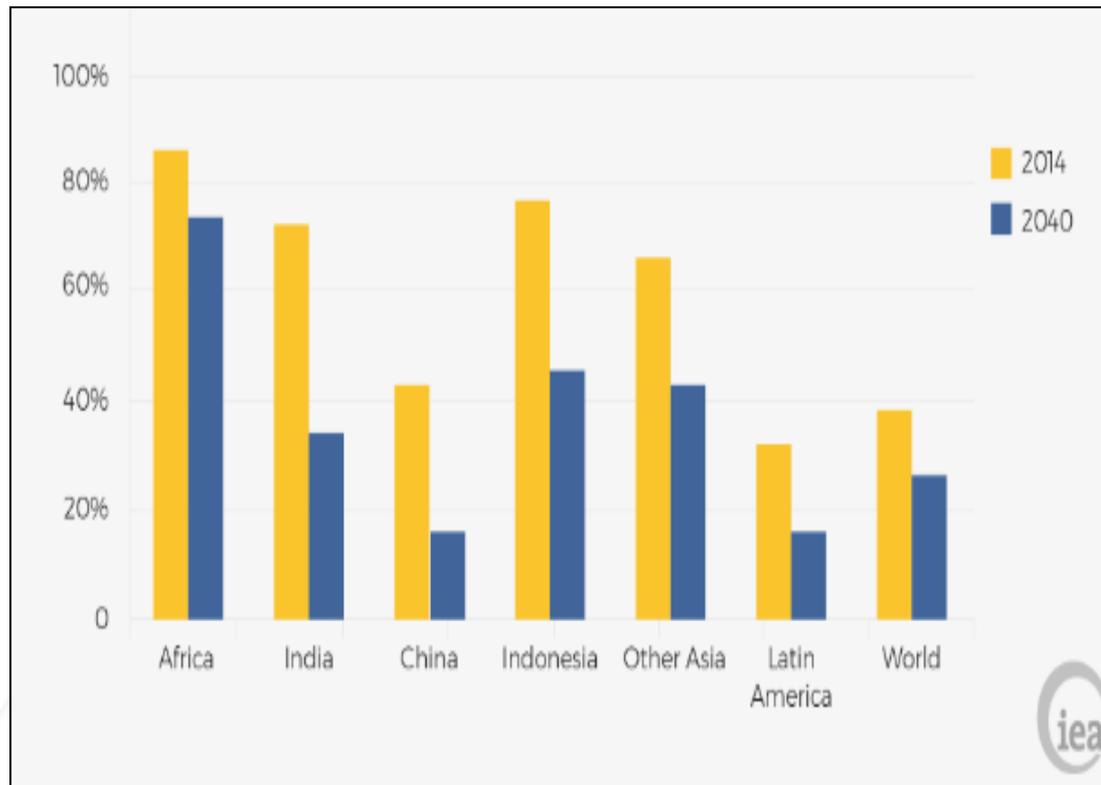


Fonte: AfricaReview (2011).

RESULTADOS

- Uso tradicional de biomassa no Mundo

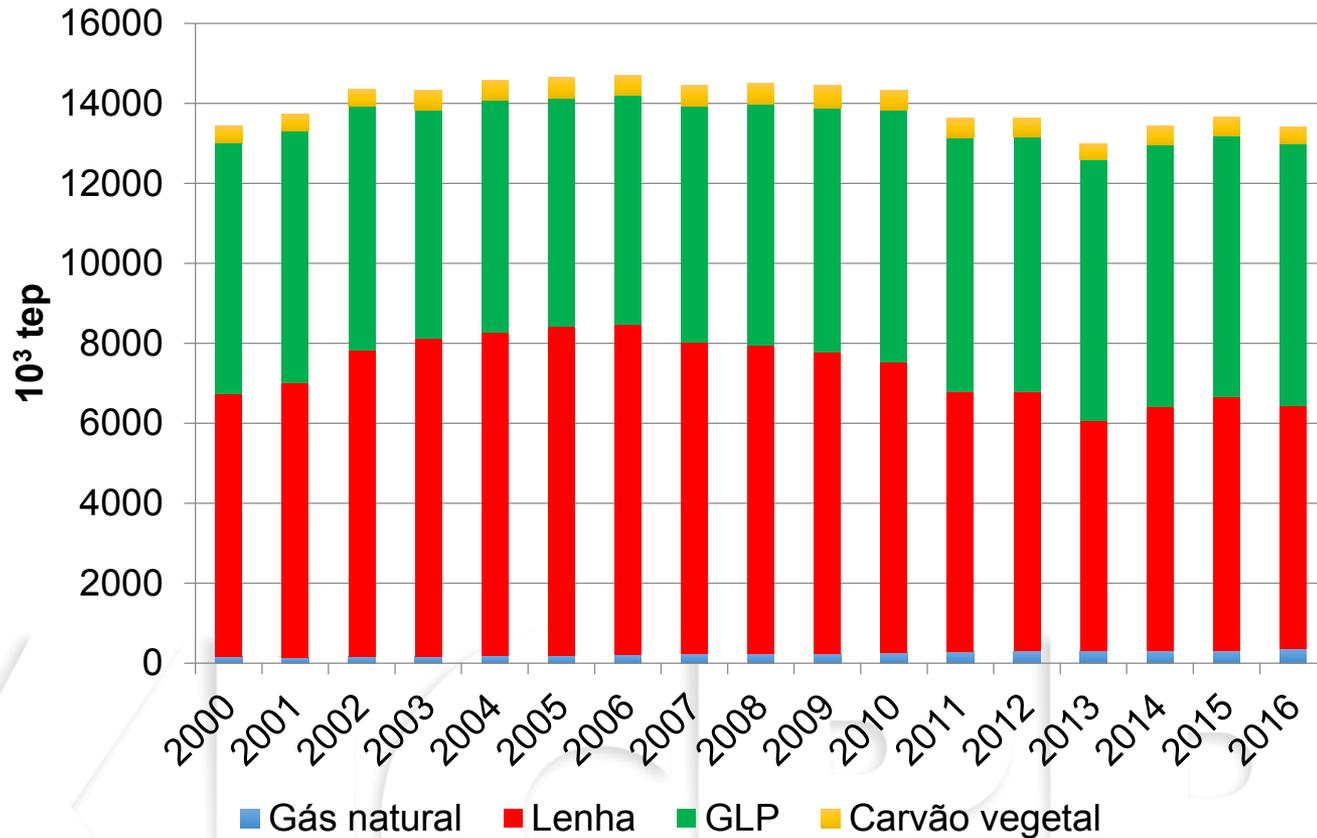
Participação da biomassa sólida no uso da energia residencial em (New Policies Scenario)



Fonte: IEA.2016

RESULTADOS

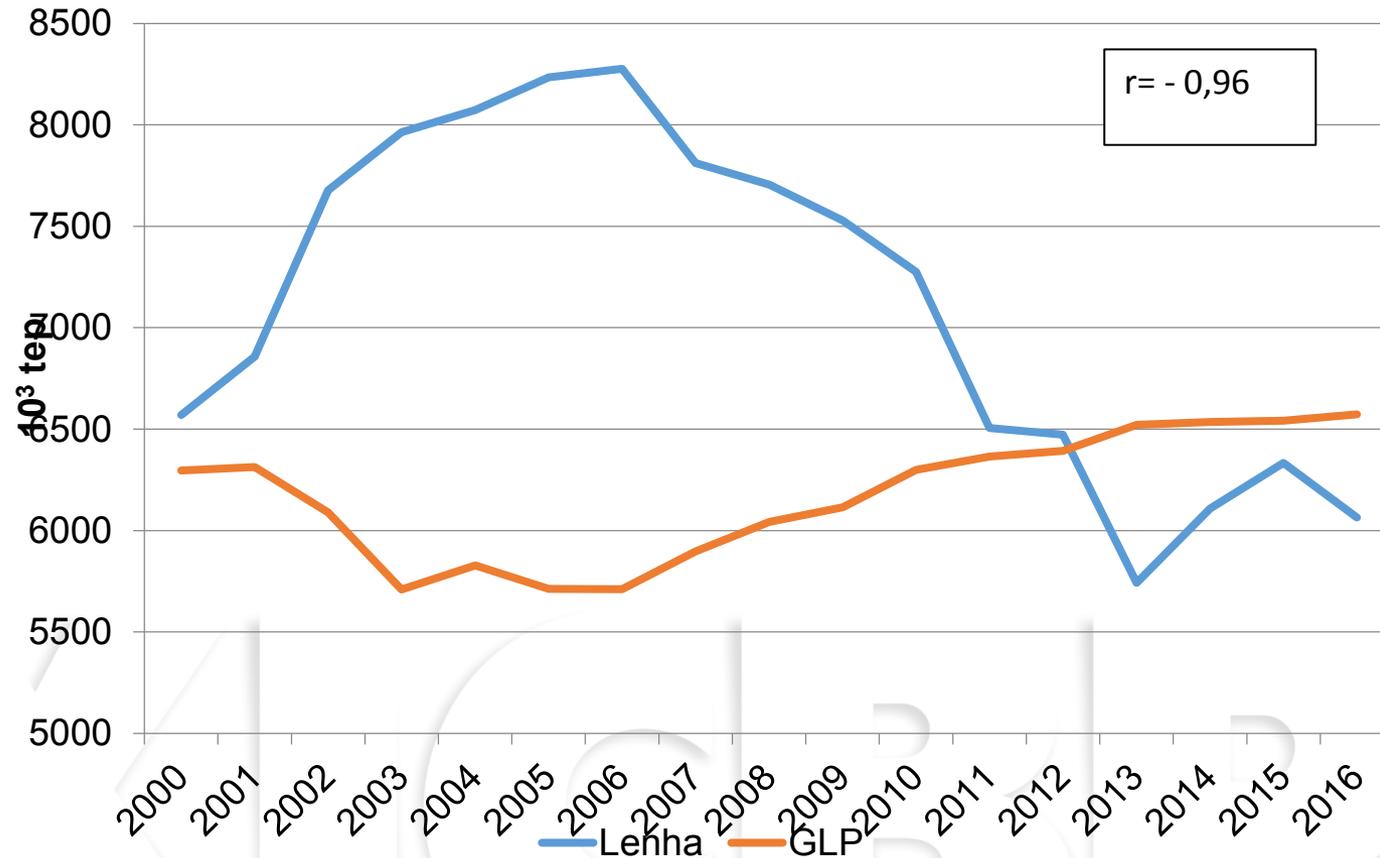
Histórico da energia consumida para cozinhar alimentos e principais fontes energéticas utilizadas no Brasil entre os anos de 2000 e 2016.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados de EPE (2017).

RESULTADOS

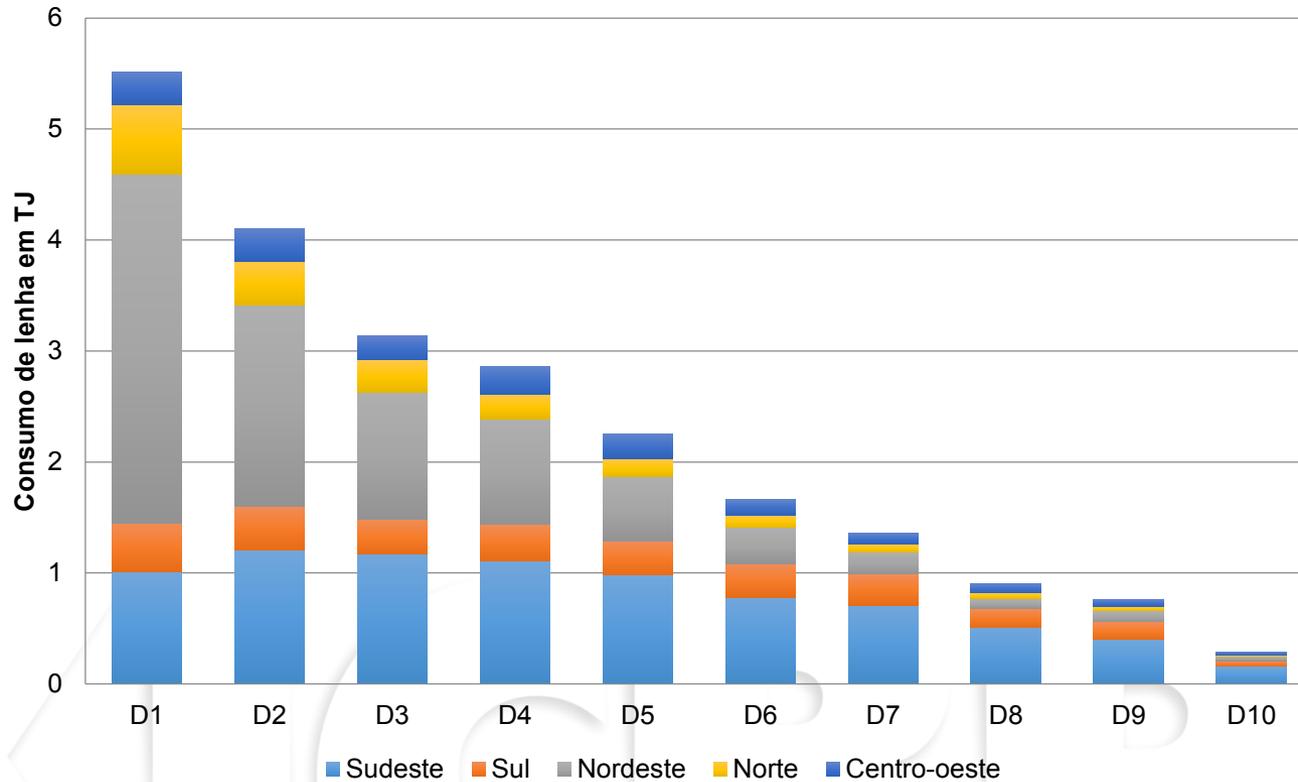
Utilização de lenha e GLP para fins domésticos entre os anos de 2000 e 2016.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados de EPE (2017).

RESULTADOS

Consumo de lenha para cocção (em TJ) por decil de renda para cada região brasileira no ano de 2015



Fonte: Adaptado de Coelho et al. (2017).

RESULTADOS

Nordeste: Apresenta menor IDH entre todas as regiões brasileiras e o maior consumo de lenha no setor residencial, sendo esse consumo mais expressivo nas famílias com menor renda;

Sul: Tem o maior IDH e um consumo significativo de lenha em todos os níveis de renda atrelado ao uso para aquecimento das residências, a parcela mais rica da população dessa região consome mais lenha que a parcela mais rica de qualquer outra região brasileira;

Sudeste: IDH próximo ao da região Sul e apresenta um consumo de lenha variando pouco entre os diferentes níveis de renda;

Norte: segundo menor IDH, porém o consumo de lenha não é tão expressivo, comparado as outras regiões. Deve se considerar que nessa região está concentrado a menor população brasileira;

Centro-Oeste: Quanto menor a renda, maior o consumo residencial de lenha.

CONCLUSÕES

- Biomassa tradicional ainda é responsável por uma parcela de mais de 9% da energia primária consumida;
- Padrão observado na matriz energética brasileira (8%);
- Uso de GLP é uma realidade e diversifica o uso de combustíveis nas residências;
- Nas áreas rurais, a lenha ainda tem um consumo expressivo possuindo relação com questões econômicas, culturais e de acesso à biomassa;
- Uso da lenha está correlacionado ao IDH e, em regiões com menores IDHs, o consumo de lenha é maior, como é o caso da região Nordeste e, com exceção para a região Sul que apresenta consumo significativo em todos os níveis de renda, ligado ao aquecimento das casas;
- Tanto no Brasil quanto no Mundo, o consumo de biomassa tradicional ainda é expressivo, evidenciando desigualdade no acesso à energia e a exposição das famílias aos riscos à saúde pela queima da biomassa em ambiente doméstico e, assim verifica-se a necessidade da criação de políticas públicas para universalizar o acesso à energia

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

Atlas Brasil. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro. Brasília; 2013. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>> . Acesso em 04 dez 2017.

Global Bioenergy Partnership (GBEP). Towards sustainable modern wood energy development - Stocktaking paper on successful initiatives in developing countries in the field of wood energy development. 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/6TDR5c>>. Acesso em 01 dez. 2017.

Empresa de Pesquisa Energética (EPE). Balanço Energético Nacional, 2017 ano base 2016. Disponível em: <<https://ben.epe.gov.br/benrelatoriosintese.aspx>>. Acesso em 01 dez. 2017.

Energy Information Administration (EIA). International Energy Outlook 2017. Disponível em: <<https://www.eia.gov/outlooks/ieo/>>. Acesso em 02 dez. 2017

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

International Energy Agency (IEA). Renewable Informations: Overview 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/yhdRic>>. Acesso em 02 dez. 2017

LUCON, Oswaldo; COELHO, Suani Teixeira; GOLDEMBERG, José. **LPG in Brazil: lessons and challenges**. Energy for Sustainable Development, v. 8, n. 3, p. 82-90, 2004.

COELHO, Suani T.; GOLDEMBERG, José. Energy access: Lessons learned in Brazil and perspectives for replication in other developing countries. Energy Policy, v. 61, p. 1088-1096, 2013.

REN21. Renewables 2015 Global Status Report. Disponível em: <<http://www.ren21.net/status-of-renewables/global-status-report/>> . Acesso em 02 dez 2017.

IEA. International Energy Agency. World Energy Outlook, 2013 e 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/44pNaC>>. Acesso em 02 dez. 2017

REGUEIRA, T. M.; Comparação entre a eficiência de dois modelos de fogão a lenha e seus impactos sobre ao desmatamento da caatinga. Recife, 2010. Disponível em: <<https://goo.gl/w21smq>>. Acesso em 02 dez. 2017.

Obrigada pela atenção!!!

Contato: aanapaula2010@gmail.com