

PRODUÇÃO DE UMA LENHA ECOLÓGICA A PARTIR DOS RESÍDUOS DA BORRA DO CAFÉ E DA CASCA DO CAROÇO DA MANGA

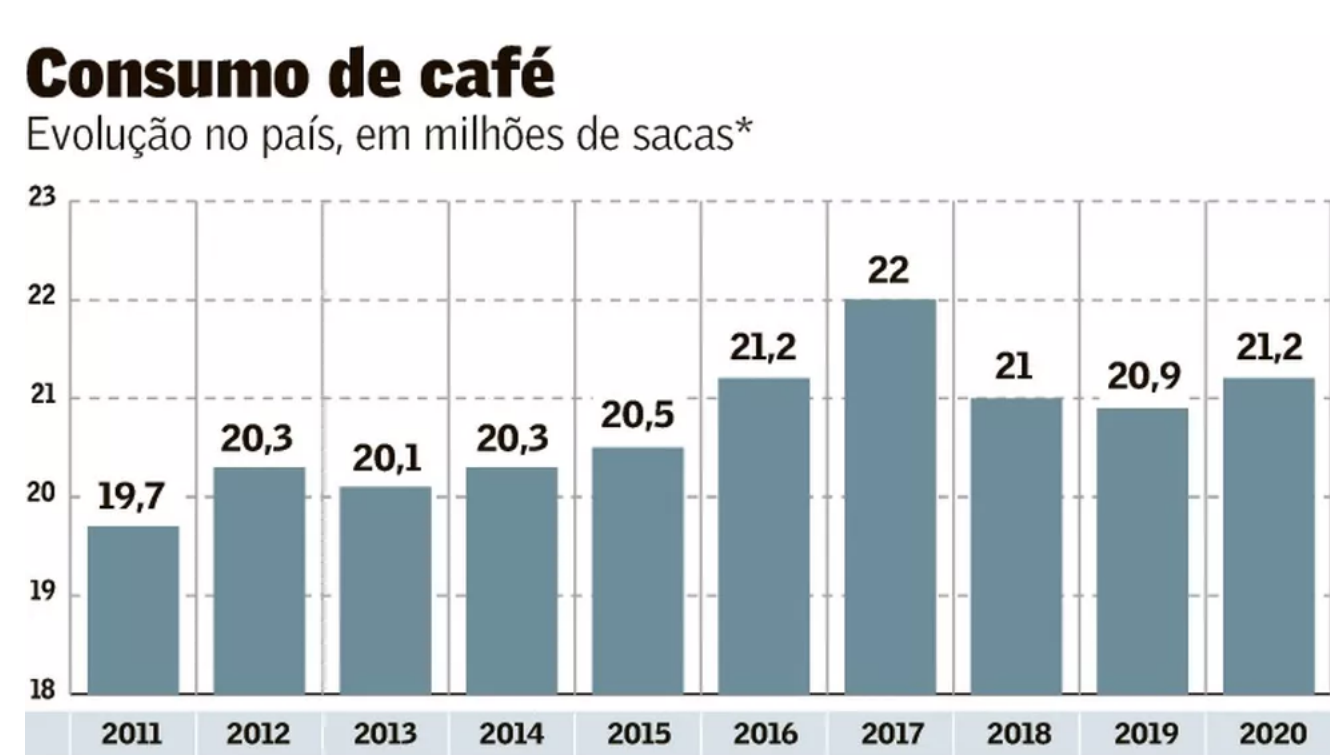
JÚLIA MIRELE DE SOUZA REINALDO; LUMA VITÓRIA CÂMARA OLIVEIRA; TASSIO LESSA DO NASCIMENTO (ORIENTADOR); LUCIANA MEDEIROS BERTINI (COORIENTADORA)

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - CAMPUS APODI: RODOVIA RN 233, KM 02, Nº 1000, CHAPADA DO APODI - APODI-RN

INTRODUÇÃO

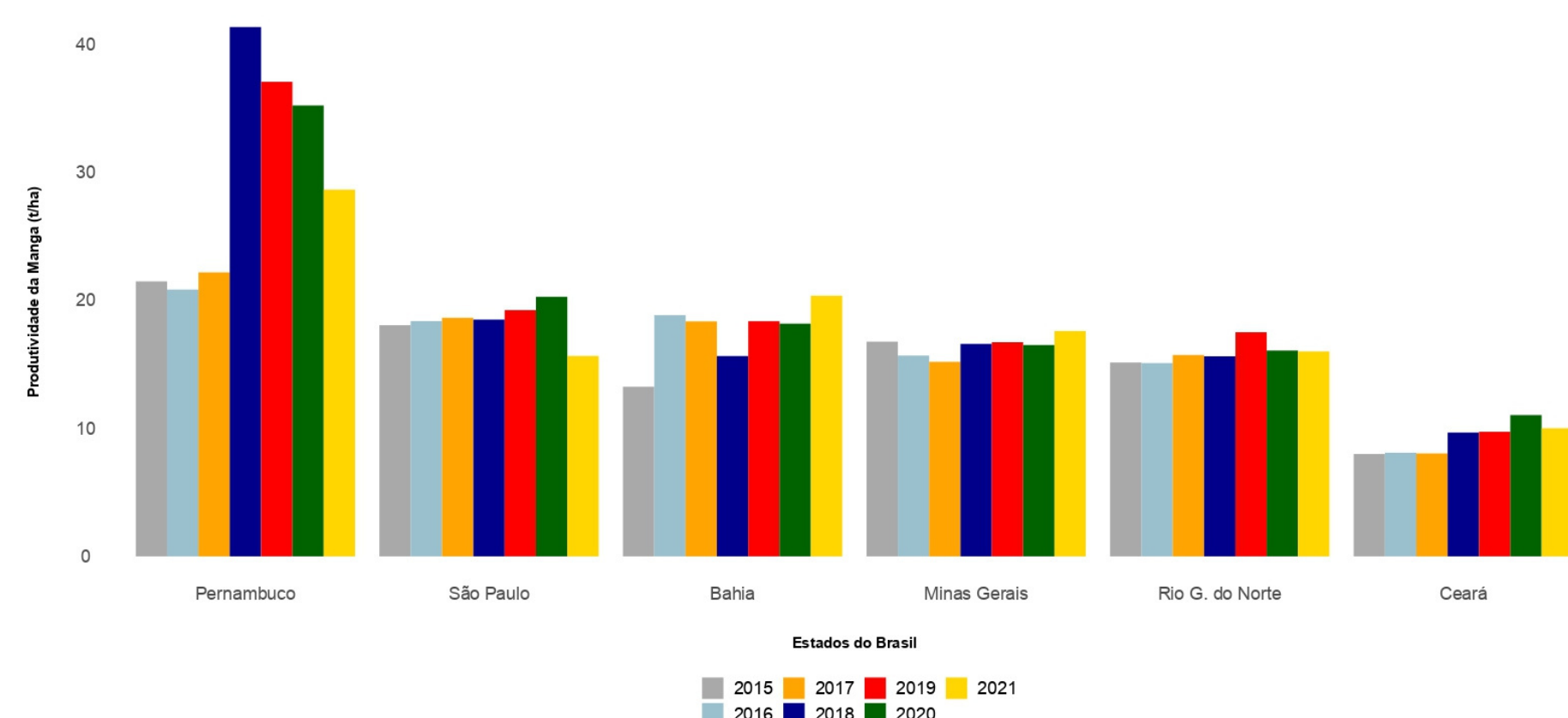
- Diversificação da matriz energética brasileira;
- Análise do potencial energético dos resíduos;
- Transformação dos resíduos em insumos para a indústria;
- Briquete produzido a partir dessa biomassa.

FIGURA 1 - GRÁFICO DO CONSUMO DE CAFÉ NO BRASIL



FONTE: CAETANO, 2021

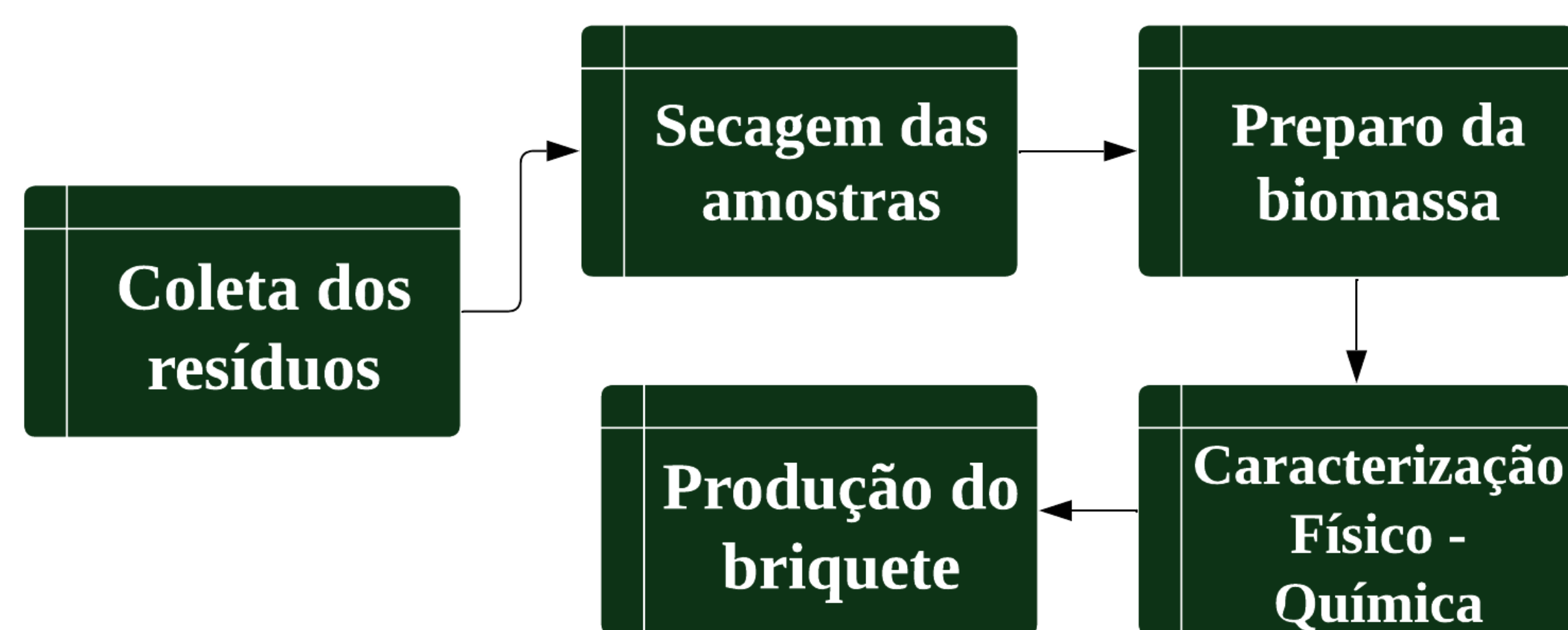
FIGURA 2 - GRÁFICO DA PRODUTIVIDADE DA MANGA NOS PRINCIPAIS ESTADOS PRODUTORES



FONTE: LIMA, 2022

METODOLOGIA

PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA BIOMASSA



ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS

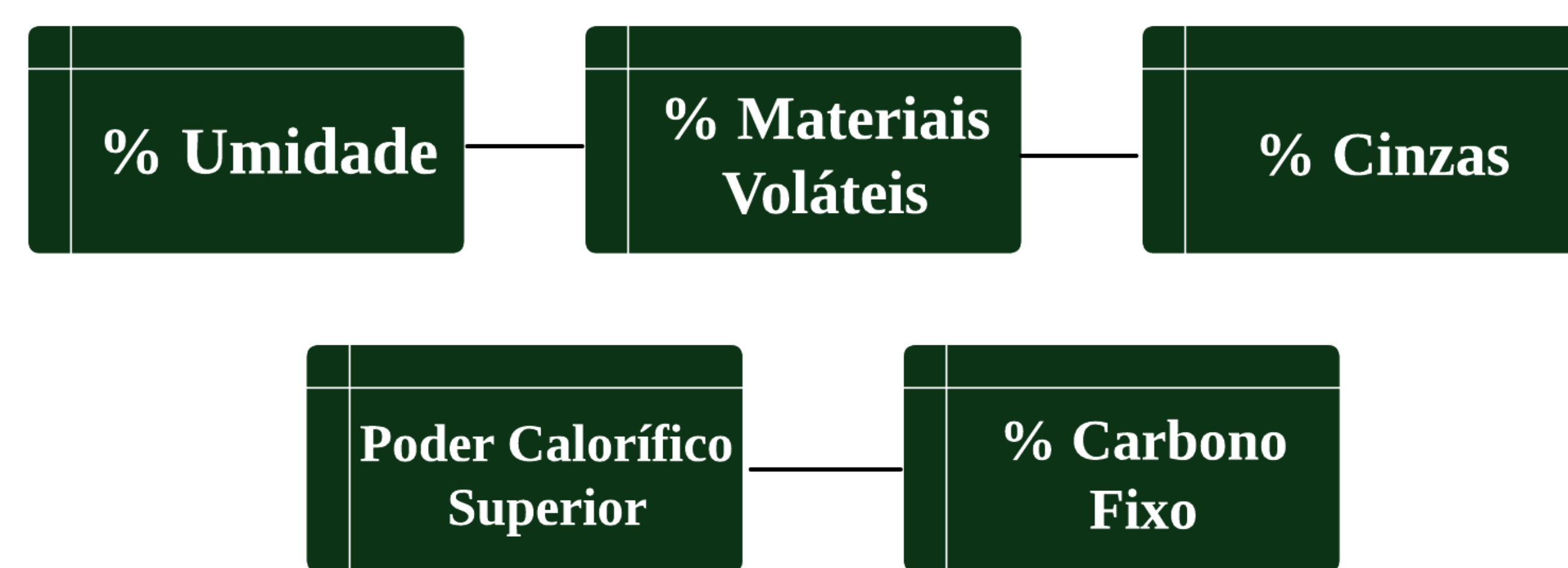


FIGURA 3 - BIOMASSA PARA A LENHA ECOLÓGICA



FONTE: AUTORES (2023)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

- Apresentação dos resultados obtidos em comparação aos valores da literatura (SOARES et al. 2015, BATISTA JÚNIOR, 2017) está representada no Quadro 1.

QUADRO 1 - RESULTADOS OBTIDOS

	AUTORES (2023)	BATISTA JÚNIOR (2017)	SOARES et al. (2015)
Teor de umidade (%)	6,21	9,76	9,40
Teor de materiais voláteis (%)	87,30	77,06	84,64
Teor de cinzas (%)	1,56	3,00	5,96
Carbono fixo (%)	11,14	10,18	-
Poder Calorífico Superior (MJ/kg)	19,80	20,34	20,08

FONTE - AUTORES (2024)

- Nessa perspectiva, foi possível compactar a biomassa e produzir o briquete, como mostram as Figuras 4 e 5.

FIGURA 4 - PRENSA HIDRÁULICA



FONTE: AUTORES (2023)

FIGURA 5 - LENHA ECOLÓGICA



FONTE: AUTORES (2023)

CONCLUSÕES

- É evidente a eficácia energética dessa biomassa, tendo em vista a coerência entre os resultados obtidos e a literatura referenciada, o que é observado pela pequena variação entre esses valores. Ressalta-se, assim, o caráter social do projeto, que torna a geração de energia acessível na medida que produz um briquete sustentável e de baixo custo.

PERSPECTIVAS FUTURAS

- Testes práticos da lenha ecológica em fornos a lenha;
- Análise de novas proporções entre as biomassas utilizadas;
- Avaliação quantitativa e qualitativa das cinzas geradas.

REFERÊNCIAS

- CAETANO, Marcela. Consumo de café volta a crescer no Brasil. 2021. Disponível em: <https://valor.globo.com/agronegocios/noticia/2021/03/10/consumo-de-cafe-volta-a-crescer-no-brasil.ghml>. Acesso em: 27 dez. 2023.
- SOARES, Larissa de Souza; MORIS, Virginia Aparecida da Silva; YAMAJI, Fábio Minoru; PAIVA, Jane Maria Faulstich de. Utilização de Resíduos de Borra de Café e Serragem na Moldagem de Briquetes e Avaliação de Propriedades. Matéria, v. 20, n. 02, p. 550 -560, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rmat/a/3crnHzYmkJFNVHWXzSyLxGf/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 set. 2023.
- BATISTA JÚNIOR, Ronydes. Pirólise da Borra de Café: Cinética Química e Operação em Leito Fixo. 2017. 100 f. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba. Disponível em: <http://200.131.62.27/bitstream/tede/6275/Dissert%20Ronydes%20Batista%20Junior.pdf>. Acesso em: 1 abr. 2023.
- LIMA, João Ricardo F. de. Atualização Dos Dados Sobre A Cultura Da Manga Com Dados Da PAM/IBGE Até 2021. 2022. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/1355026/60636822/Boletim+Manga+-+PAM+2022/84eba1d8-acec-73a0-7622-fc390ae436af>. Acesso em: 28 fev. 2024.