



# Transição Energética e Equidade no Brasil

Coordenação

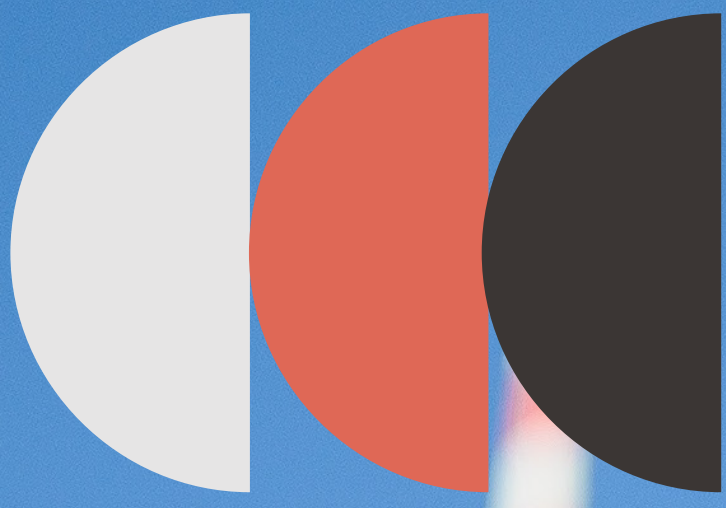
Daniel Bento Teixeira | Mario Rogério

Estatístico responsável

Rafael Caumo

Panorama do Setor de Geração de Energia e Restauração Ambiental sob a Perspectiva de Raça e Gênero

**2026**



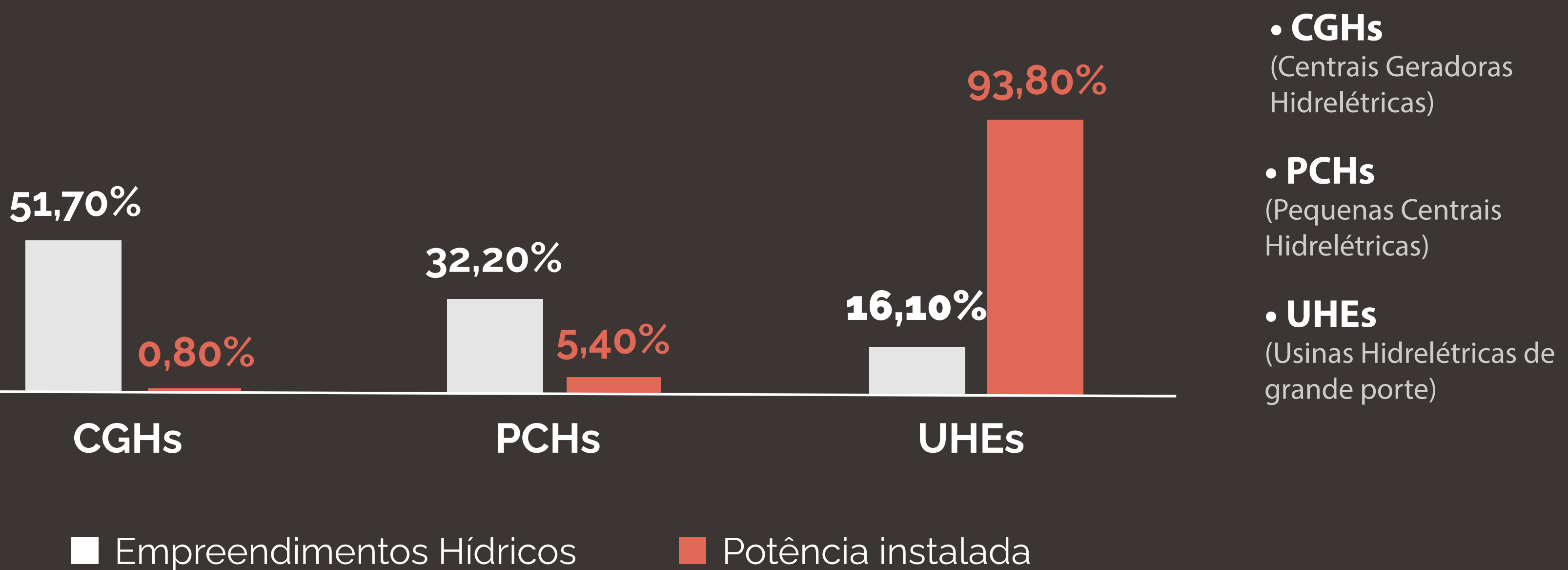
Este relatório síntese é um ensaio que analisa a **estrutura do setor de geração de energia elétrica no Brasil e do segmento de restauração ambiental**, com foco na composição do emprego formal segundo sexo, raça/cor e faixa salarial. A análise integra microdados administrativos, bases regulatórias e referenciais demográficos nacionais.

Os resultados evidenciam que o setor energético brasileiro, estratégico para a transição climática, reproduz **desigualdades estruturais de gênero e raça**. Observa-se forte masculinização, sub-representação de pessoas negras em segmentos estratégicos e disparidades salariais acentuadas sob perspectiva interseccional. A transição energética, embora ambientalmente relevante, não tem sido acompanhada por transformação estrutural na distribuição de oportunidades.

# Estrutura Setorial

O setor energético brasileiro organiza-se nos ramos de geração, transmissão e distribuição. A geração caracteriza-se por elevada fragmentação empresarial, diversidade tecnológica e concentração da potência instalada em grandes empreendimentos, especialmente na matriz hídrica.

## Diferença estrutural no segmento hídrico

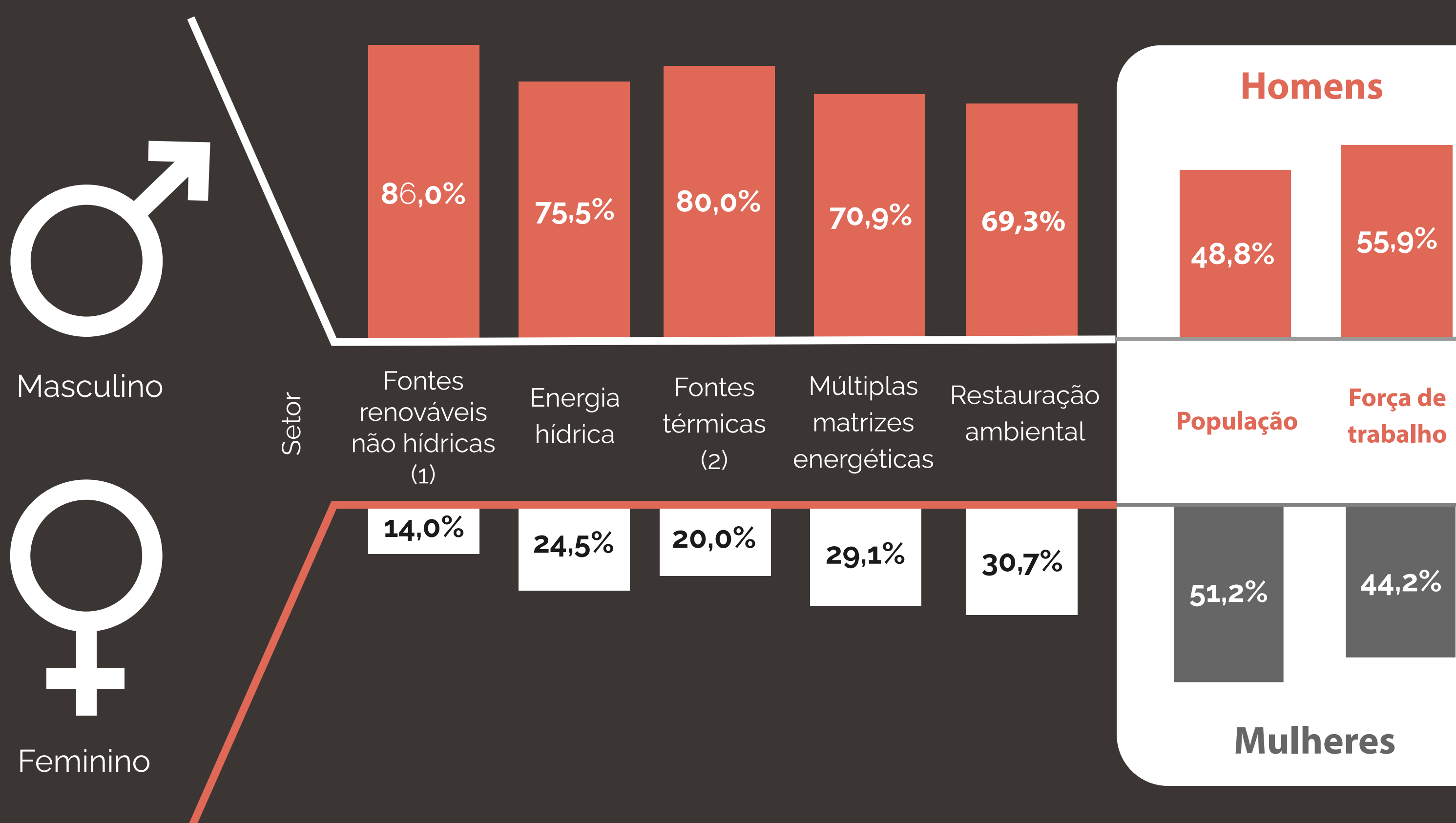


Para fins analíticos, a geração foi segmentada em quatro agrupamentos: fontes renováveis não hídricas (biomassa, eólica e solar), energia hídrica, fontes térmicas fósseis e nuclear, e organizações com múltiplas matrizes energéticas. **No recorte considerado, a geração reúne 12.668 vínculos formais ativos em 378 organizações, enquanto o setor de restauração ambiental concentra 1.246 vínculos em 64 organizações.**

# Composição de Gênero

Todos os segmentos energéticos apresentam proporção masculina superior à da força de trabalho brasileira (55,9%). A geração por fontes renováveis não hídricas é o segmento mais masculinizado (86% de homens). A energia hídrica registra 75,5% de homens, enquanto a geração térmica e nuclear apresenta 80%. Mesmo nas organizações com múltiplas matrizes energéticas, os homens representam 70,9% dos vínculos. O setor de restauração ambiental, embora também majoritariamente masculino (69,3%), apresenta maior participação feminina relativa.

## Composição dos setores por Gênero



# Composição Racial

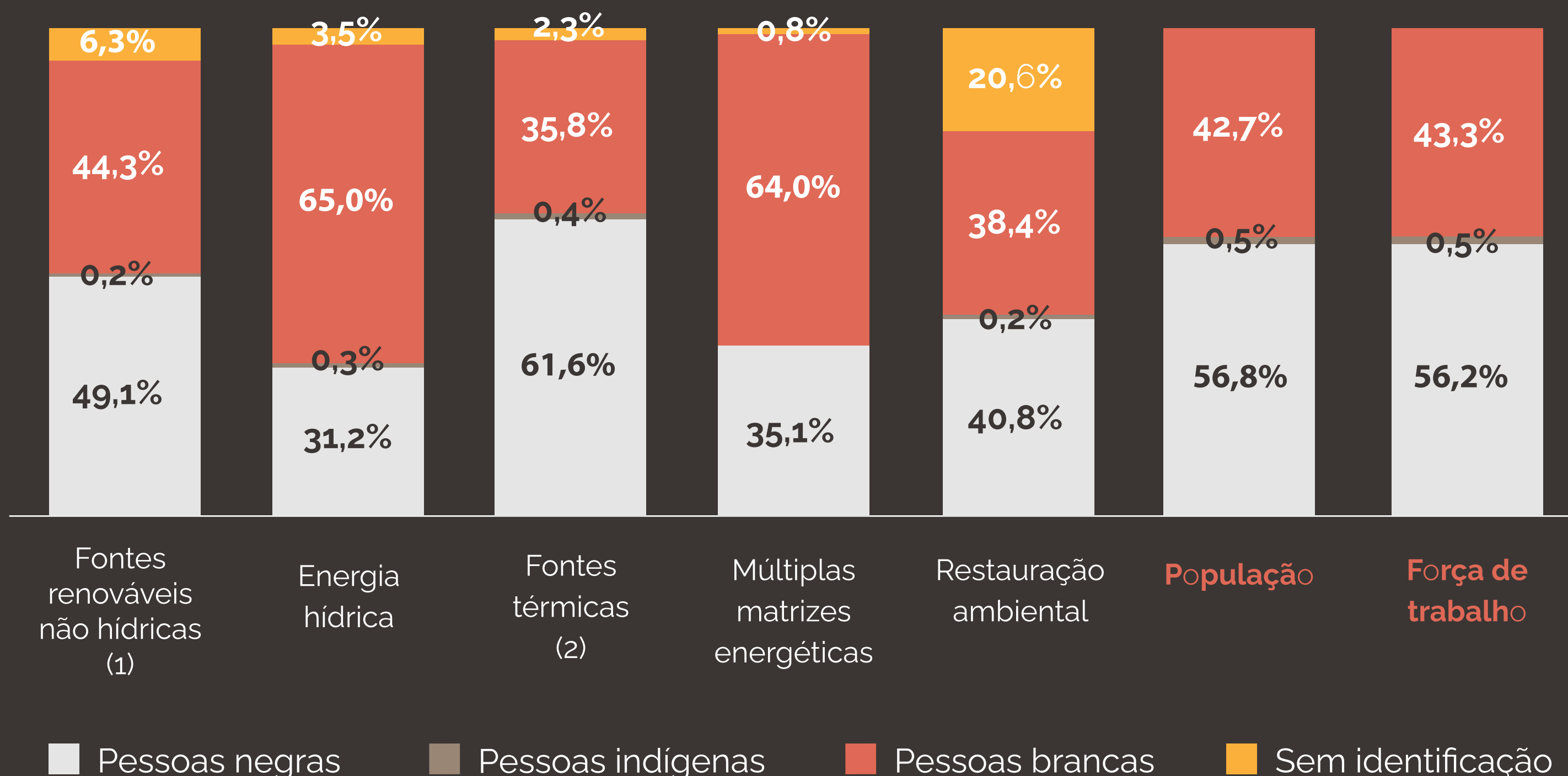
Pessoas negras representam **56,2%** da força de trabalho nacional.

Contudo, sua presença é inferior a esse patamar na energia hídrica (**31,2%**), nas organizações com múltiplas matrizes (**35,1%**) e nas renováveis não hídricas (**49,1%**).

A energia hídrica concentra **65%** de trabalhadores brancos, evidenciando forte assimetria racial em um segmento estratégico da matriz nacional. A geração térmica e nuclear apresenta proporção negra superior à média nacional (**61,6%**), mas essa maior presença não se traduz em equidade salarial.

No setor de restauração ambiental, observa-se proporção negra inferior à média nacional e elevado percentual de registros sem identificação racial, indicando fragilidade na qualidade do dado raça/cor.

## Composição dos setores por Cor/raça



Fonte: Radar CEERT, 2024; e microdados da RAIS/MTE, 2024\* (parcial). Obs.: Os dados do setor de restauração ambiental se referem ao ano de 2023. Pessoas negras = pretas e pardas; Pessoas brancas = brancas e amarelas. (1) Inclui Biomassa, Eólica e Solar. (2) Inclui Fóssil e Nuclear.

# Interseccionalidade e Desigualdade Salarial



**Mulheres negras** representam **24,2%** da força de trabalho brasileira, mas sua presença nos segmentos energéticos varia entre **6% e 11%**.

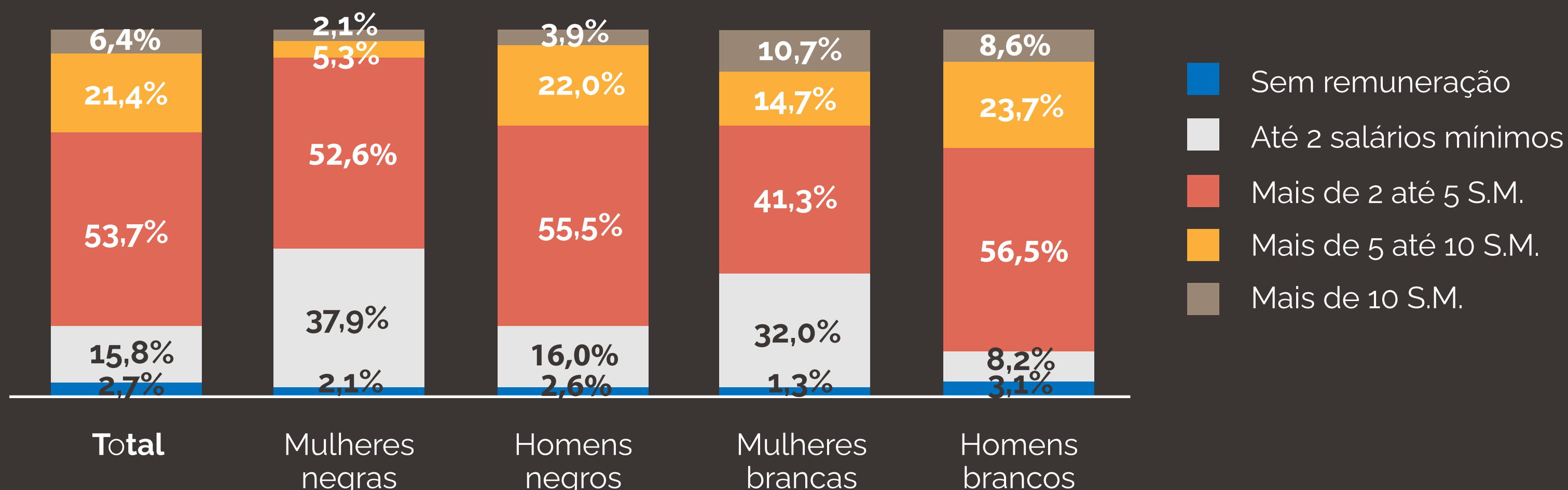


**Homens brancos**, que correspondem a **23,6%** da força de trabalho nacional, alcançam até **47,2%** dos vínculos na energia hídrica.

As desigualdades se aprofundam na **distribuição salarial**. Nos segmentos de maior remuneração média, a proporção de homens brancos nas faixas superiores supera amplamente a de mulheres negras. Mesmo nas renováveis não hídricas, consideradas setor de inovação, a concentração de renda permanece racial e sexualmente desigual.

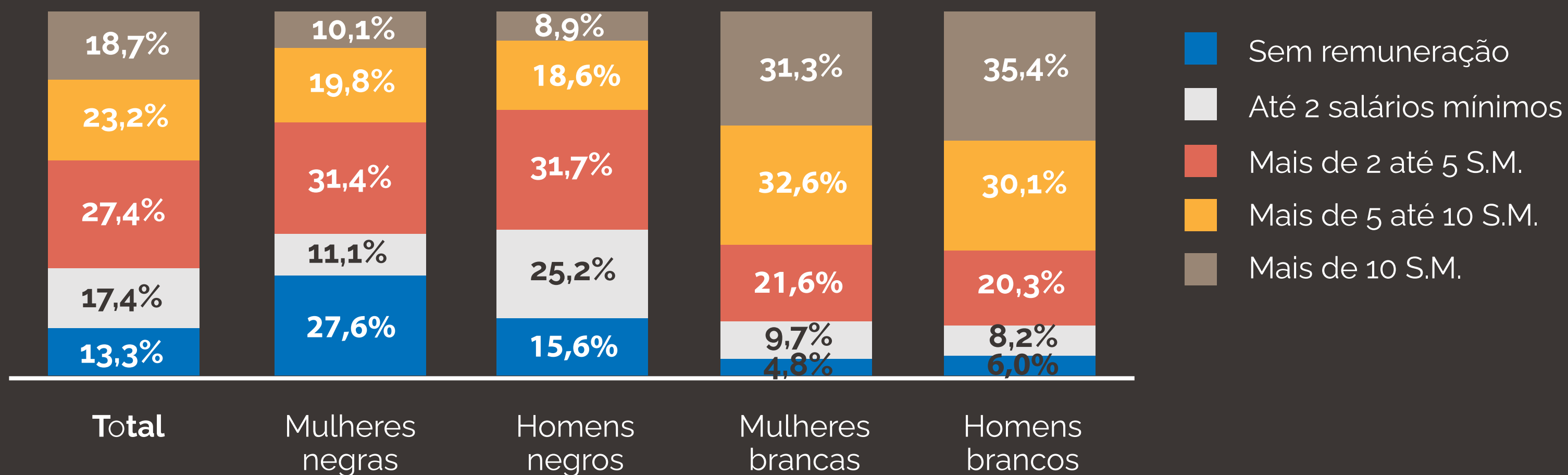
## Distribuição salarial de acordo com gênero e cor/raça por setor

### Fontes renováveis não hídricas (1)

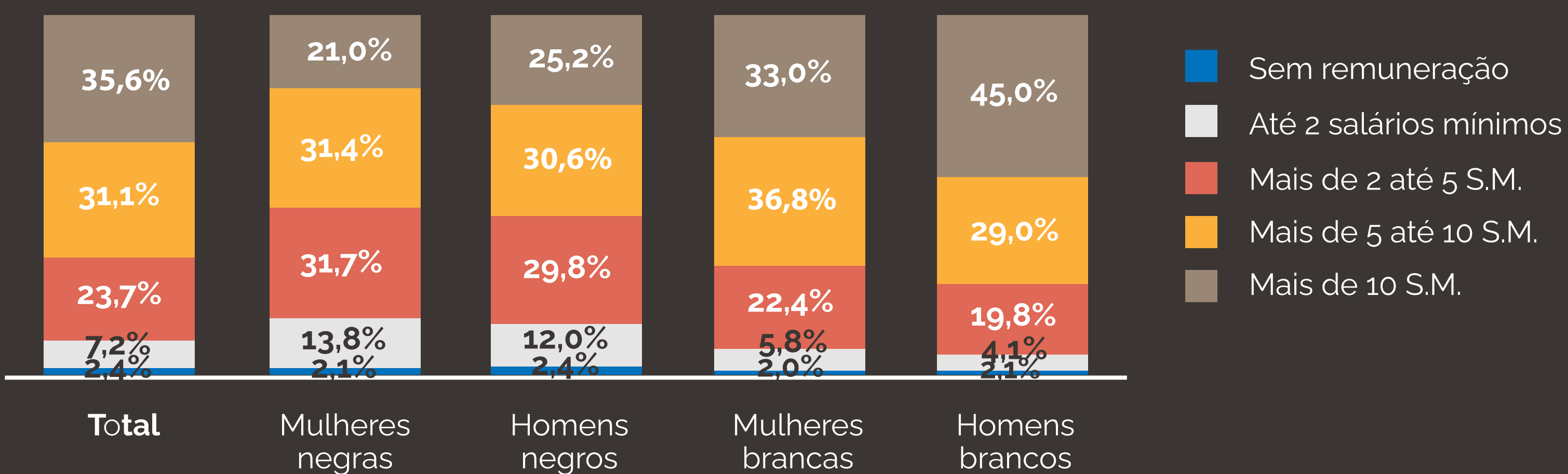


Fonte: Radar CEERT, 2024; e microdados da RAIS/MTE, 2024\* (parcial). Obs.: Os dados do setor de restauração ambiental se referem ao ano de 2023. Pessoas negras = pretas e pardas; Pessoas brancas = brancas e amarelas. (1) Inclui Biomassa, Eólica e Solar. (2) Inclui Fóssil e Nuclear.

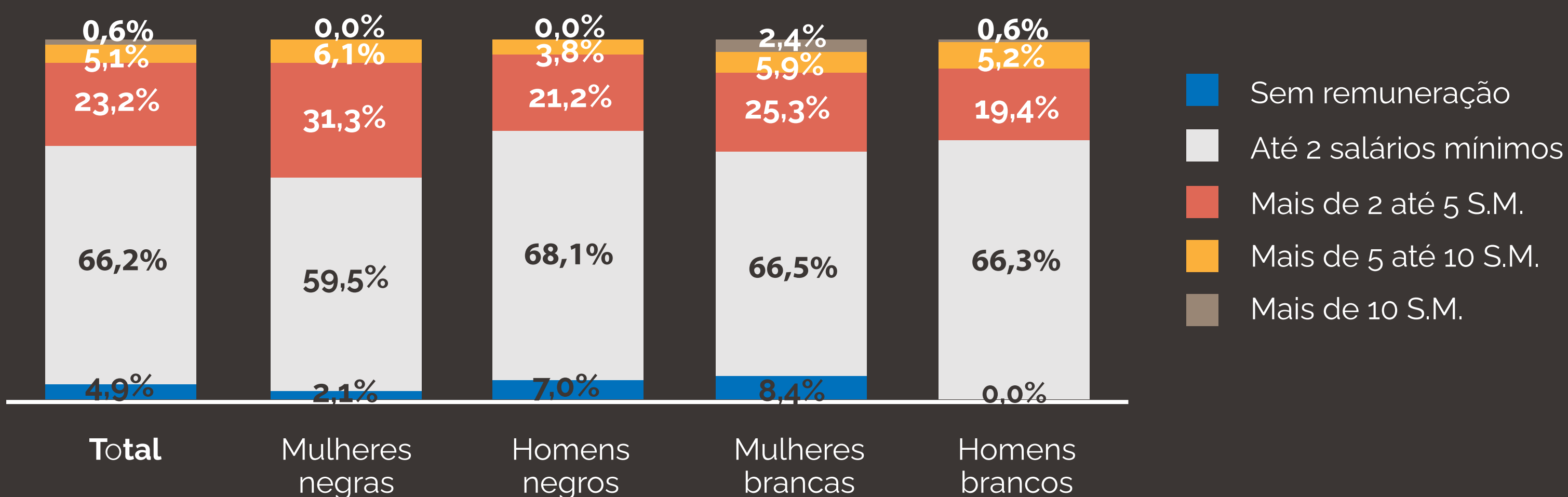
## Fontes térmicas (2)



## Energia Hídrica



## Restauração Ambiental\*



# Implicações Estratégicas

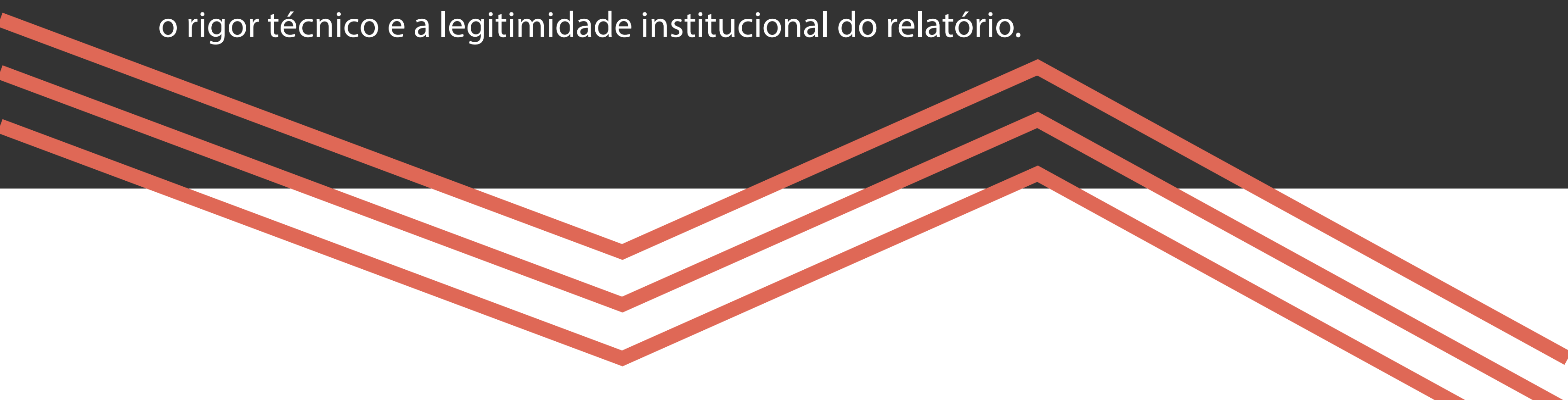


A análise evidencia que sustentabilidade ambiental não tem sido acompanhada por sustentabilidade social. Para que a transição energética brasileira seja efetivamente justa, recomenda-se incorporar critérios de equidade racial e de gênero às políticas públicas setoriais, mecanismos de financiamento e governança corporativa, além de ampliar transparência de dados, formação técnica inclusiva e monitoramento de progressão profissional.

## Considerações Metodológicas



Antes da consolidação definitiva do estudo, realizaremos a atualização integral com a versão final da RAIS 2024, revisão das listas de CNPJs da ANEEL e da rede REBRE/SOBRE, reavaliação da segmentação por matriz energética e eventual ajuste dos critérios de delimitação do universo analisado. Esses ajustes reforçarão o rigor técnico e a legitimidade institucional do relatório.



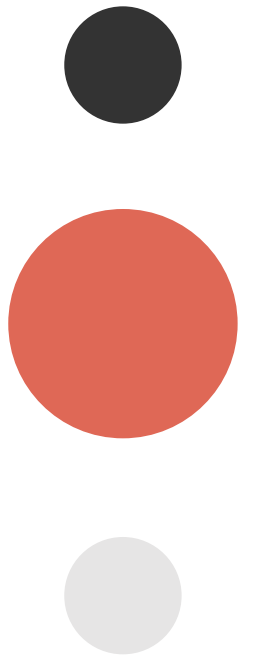
## Conclusão



O setor de geração de energia elétrica no Brasil apresenta padrão consistente de desigualdade estrutural. **Homens brancos concentram presença e rendimentos nos segmentos mais valorizados, enquanto mulheres negras permanecem sub-representadas.** A transição energética brasileira reduzirá emissões. Contudo, sem políticas deliberadas de equidade, não reduzirá desigualdades históricas. A agenda climática, para ser completa, precisa integrar justiça racial e justiça de gênero.

# Fontes de Dados e Referenciais

---



## Bases Administrativas e Regulatórias

- Relação Anual de Informações Sociais (RAIS/MTE) – Microdados 2023 e 2024 (parcial). Base administrativa de vínculos formais utilizada para análise de sexo, raça/cor, faixa salarial e estrutura organizacional.
- Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) – Bases de geração, transmissão e distribuição (extrações até 01/10/2025). Inclui Sistema de Informações de Geração (SIGA), agentes de geração, indicadores gerenciais da distribuição e relatórios de transmissão.
- Rede Brasileira de Restauração Ecológica (REBRE/SOBRE) – Base institucional de organizações executoras de plantio (08/07/2025).

## Referenciais Demográficos e Analíticos

- Radar CEERT (2024) – Indicadores populacionais e da força de trabalho brasileira, utilizados como parâmetro comparativo.
- Classificação CNAE 2.0 – Classe 3511-5 (Geração de energia elétrica), utilizada para delimitação setorial.

