

Contribuições da CEMIG à Consulta Externa nº 002/2026

1. Finalidade

A Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG traz, por meio deste documento, suas considerações sobre a Consulta Externa 002/2026 do Comitê Técnico PMO/PLD, cujo objetivo é obter contribuições relacionadas à alteração do número mínimo de iterações do modelo NEWAVE.

2. Contextualização

A proposta em discussão estabelece a fixação do número mínimo de iterações do modelo NEWAVE em 50, como forma de mitigar a sensibilidade do modelo a pequenas variações nos dados de entrada e aumentar a estabilidade dos resultados.

O Relatório Técnico que fundamenta a Consulta classifica a medida como parâmetro não metodológico, sob o entendimento de que sua alteração não induz respostas em direção pré-determinada.

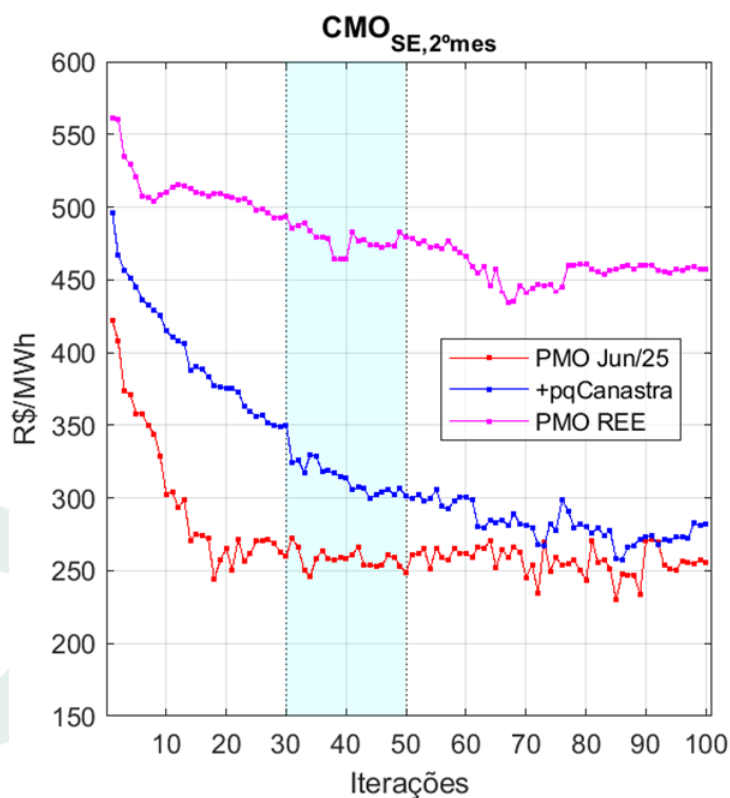
Do ponto de vista computacional, o relatório aponta que o impacto causado pela fixação do número de iterações é considerado viável em termos de tempo de execução e uso de recursos.

3. Análise e Contribuições

3.1 Natureza da proposta

A análise dos resultados apresentados no Relatório Técnico indica que o aumento do número de iterações conduz a uma melhor aproximação da política operativa ótima, com redução do custo total de operação.

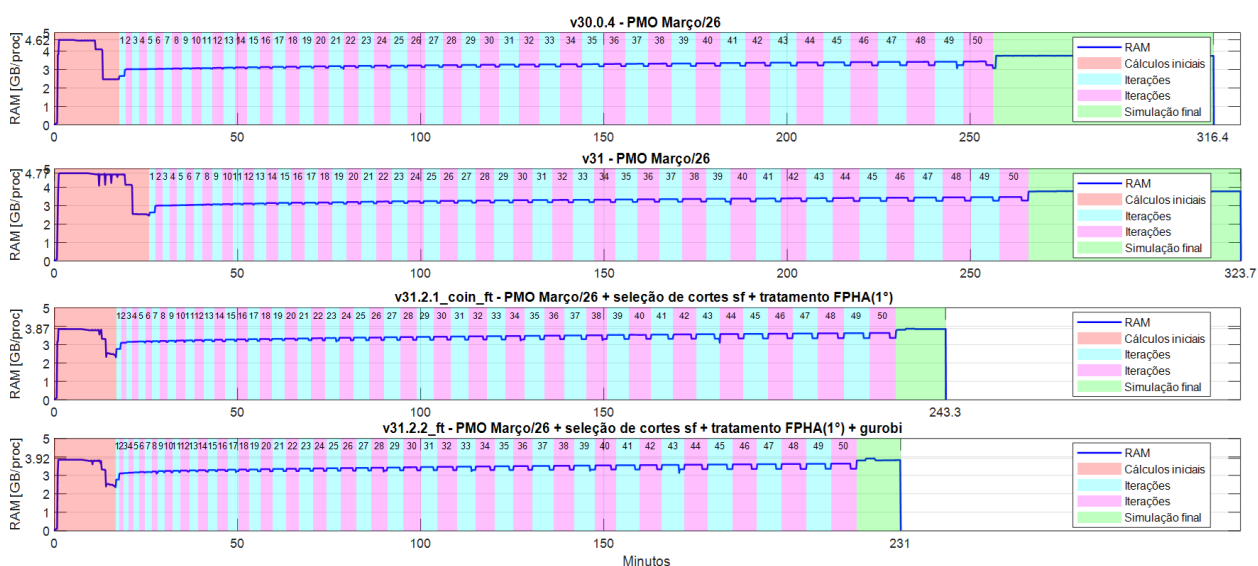
Adicionalmente, análises internas indicam que o CMO médio do segundo estágio tende a se reduzir com o aumento do número de iterações, ainda que de forma não monotônica.



Esse comportamento sugere que a parametrização do número de iterações pode influenciar sistematicamente os resultados do modelo. Contudo, considerando que o tema já foi formalmente classificado pelo CT PMO/PLD como não metodológico, entende-se como razoável a manutenção desse enquadramento para fins desta consulta.

3.2 Impacto computacional

A fixação do número mínimo de iterações implica aumento do esforço computacional, com potenciais impactos de custo para os agentes, especialmente no contexto de execução em nuvem.



Destaca-se que a versão 31 do NEWAVE apresentou ligeiro aumento de consumo de memória e tempo de execução em relação a versão utilizada no relatório do CT PMOPLD. Versões em validação com melhorias (ex.: seleção de cortes e tratamento de FPFA) indicam ganhos relevantes de desempenho, com redução de tempo e menor uso de memória. O consumo de memória inferior a 4 GB por processo viabiliza o uso de infraestrutura computacional mais econômica.

3.3 Proposta de encaminhamento

Diante do exposto, propõe-se que:

- **Seja mantido o enquadramento atual como tema não metodológico**, conforme já deliberado pelo Comitê
- A adoção da fixação do número mínimo de 50 iterações ocorra no menor prazo possível
- Avaliar à adoção de versões do modelo que incorporem ganhos de desempenho computacional, no menor prazo possível

4. Considerações finais

A proposta de fixação do número mínimo de iterações representa um avanço relevante no sentido de aumentar a previsibilidade e a robustez dos resultados do modelo

NEWAVE. Nesse sentido, entende-se como adequado, no caso presente, **manter o rito não metodológico e viabilizar a implementação em prazo mais célere.**

Diante dos resultados recentes, recomenda-se a análise para a implementação, no menor prazo possível, de uma nova versão do modelo NEWAVE que incorpore os ganhos de desempenho atualmente observados nas versões em validação

Adicionalmente, destaca-se a importância de **aprofundamento de estudos voltados ao aprimoramento dos critérios de convergência do modelo**, de forma a garantir que o processo iterativo se aproxime de maneira mais consistente da solução ótima, utilizando estratégias complementares à simples fixação do número mínimo de iterações.

