

BEMSPAMPA: BALANÇO ENERGÉTICO DA METADE SUL - BIOMA PAMPA NO CONTEXTO DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

SILVA, G.D.¹, SILVA, F.A.V.², GARCIA, D.E.³, RODRIGUES, P.T.⁴, MACHADO, B.R.⁵

¹ Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Bagé – RS – Brasil – dominnicsilva.aluno@unipampa.edu.br

² Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Bagé – RS – Brasil – viniciussilva.aluno@unipampa.edu.br

³ Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Bagé – RS – Brasil – enoquegarcia@unipampa.edu.br

⁴ Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Bagé – RS – Brasil – thiagorodrigues.aluno@unipampa.edu.br

⁵ Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Bagé – RS – Brasil – ro.buroni@hotmail.com

RESUMO

Rico em biodiversidade e recursos energéticos, o Bioma Pampa é um dos seis biomas do Brasil, localizado na metade do Estado do Rio Grande do Sul, apresentando grande potencial energético inexplorado. Quanto aos recursos energéticos disponíveis, há significativa abordagem na literatura, entretanto, observou-se alta dispersão e irregularidade entre as bases de dados utilizadas, revelando-se como uma barreira na mensuração do potencial energético relativo à região metade Sul-Riograndense. Nesse contexto, discentes e docentes da Universidade Federal do Pampa propuseram o projeto BALANÇO ENERGÉTICO DA METADE SUL - BIOMA PAMPA para investigar e mapear estes recursos através de um levantamento de informações geoenergéticas a partir do desenvolvimento de estudo e pesquisa do potencial energético regional. O resultado desse projeto consiste numa plataforma digital com aplicações webmap e e-book, contendo informações relevantes ao setor energético.

Palavras-chave: Recursos Energéticos, Bioma Pampa, Potencial Eletroenergético, Balanço Energético.

1 INTRODUÇÃO

No atual cenário de mudanças disruptivas no setor energético mundial, a busca por fontes alternativas e renováveis de energia ganha cada vez mais relevância. No contexto brasileiro, a Transição Energética abrange uma visão que consiste na descarbonização da matriz, na descentralização da produção de energia através da geração distribuída, na digitalização através da implantação das Redes Elétricas Inteligentes, democratização relacionada a preços competitivos e qualidade, desenho de mercado para busca de modelos eficientes considerando

oportunidades e riscos e fundamentos da Indústria 4.0. (CEDRI, 2021a, 2021b, 2021c, 2021d, 2021e).

O projeto de pesquisa intitulado BEMSPampa (Balanço Energético da Metade Sul - Bioma Pampa) surge com a proposta de explorar o potencial energético do Bioma Pampa na mesorregião Metade Sul do Rio Grande do Sul. De parte de dados geoeletrônicos, atualmente, o acesso a informações carece de um trabalho de estruturação, sendo por meio do projeto espera-se influenciar em iniciativas de filtros por zoneamento no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Estado do Rio Grande do Sul (SEMA, 2020), bem como os resultados do Censo Demográfico (IBGE, 2022).

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

O mapeamento conduzido no projeto BEMSPampa é fundamentado através de procedimentos metodológicos desenvolvidos para calcular o balanço energético, considerando dados obtidos a partir de diversas fontes e instituições. Neste sentido, as referências são consultadas nas plataformas de pesquisa e interação com as diversas instituições envolvidas com o arcabouço energético.

Figura 1. Referências Utilizadas para Banco de Dados do BEMSPampa.



Fonte: Autores, 2023.

Para o tratamento do volume de informações é realizada uma espécie de triagem, aplicando um método de prospecção e validação de dados. Posteriormente,

essas informações são divulgadas no website compartilhando resultados da pesquisa com a sociedade e prospectando o empreendedorismo.

Figura 2. Visão Geral da Metodologia Aplicada no BEMSPampa.



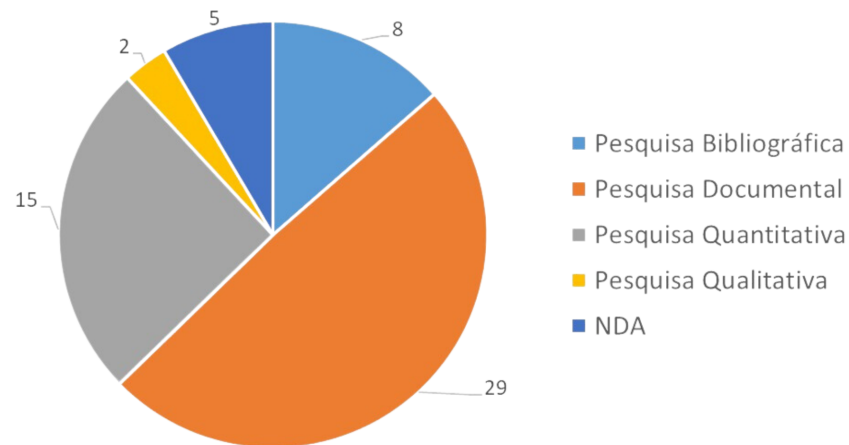
Fonte: Autores, 2023.

A plataforma interativa que o projeto propõe engloba uma série de dados que compõem a matriz eletroenergética da metade Sul Rio-Grandense, evidenciando estatísticas de consumo e geração de energia elétrica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A equipe de bolsistas, pesquisadores, especialistas e colaboradores envolvidos realiza análises aprofundadas e coleta dados atualizados para possibilitar que o "BEMSPampa" reflita com precisão o cenário energético em constante evolução da região. Para isso, é necessário entender a variedade das fontes de informações e como elas contribuem no escopo do projeto. Dessa forma, são realizadas categorização das referências bibliográficas a partir de palavras-chave conforme indicado na Figura 3. Esse resultado influencia na escolha dos métodos e fontes utilizadas, além de possibilitar a convergência de dados.

Figura 3. Classificação das Referências Bibliográficas.



Fonte: Autores, 2023.

Neste sentido, contribui com informações sobre empreendimentos existentes e outorgas referentes a usinas, produção e consumo, infraestrutura do Sistema Elétrico de Potência como linhas de transmissão, subestações e redes de distribuição. No aspecto de uso final da energia, apresenta estatísticas sobre perfil de carga das classes de consumo, assim como reúne informações relativas às plantas de cogeração, microgeração e minigeração de energia.

Ainda temos metas a serem atingidas como impulsionar a procura dos estudantes pelos cursos de Engenharia do Campus Bagé, usando como métrica índices de inscritos nos processos seletivos, e tornar acessível as informações sobre Recursos Energéticos disponíveis por área geoenergética, monitorando o volume de acessos à plataforma.

4 CONCLUSÃO

Diante dos desafios para a conclusão do projeto, este mantém-se em constante desenvolvimento, explorando novas fontes de informação para aprimorar significativamente a plataforma. Cada etapa do projeto representa um progresso contínuo, contribuindo para alcançar um resultado mais do que satisfatório no compromisso com a disseminação de informações. Além disso, reconhecemos a importância de manter uma flexibilidade, permitindo ajustes conforme novos dados e avanços tecnológicos surgem, principalmente ao se levar em conta a dificuldade de obter dados por município. Este compromisso reflete não apenas a busca por resultados imediatos, mas também a dedicação a uma abordagem de longo prazo, garantindo assim a relevância contínua e o enriquecimento do conhecimento científico sobre os recursos energéticos regionais e seus potenciais.

REFERÊNCIAS

CEDRI. Centro Brasileiro de Relações Internacionais. Os desafios dos segmentos de difícil descarbonização. Junho de 2021. Disponível em: <https://cebri.org/br/>

CEDRI. Centro Brasileiro de Relações Internacionais. O Papel da Bioenergia e da Indústria de Óleo e Gás na Transição Energética. Maio de 2021. Disponível em: <https://cebri.org/br/>

CEDRI. Centro Brasileiro de Relações Internacionais. Setor Elétrico e Transição Energética. Maio de 2021. Disponível em: <https://cebri.org/br/>

CEDRI. Centro Brasileiro de Relações Internacionais. Transição energética no pós-pandemia e recuperação econômica. Abril de 2021. Disponível em: <https://cebri.org/br/>

CEDRI. Centro Brasileiro de Relações Internacionais. O Papel das Cidades: Demandas Crescentes x Sustentabilidade. 2021. Disponível em: <https://cebri.org/br/>

SEMA. Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Estado do Rio Grande do Sul. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul. Portaria SEMA N° 21. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico. IBGE, 2022. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br>

AGRADECIMENTOS

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS). Universidade Federal do Pampa, ao Grupo de Estudos Avançados em Engenharia de Energia (GrEEen), ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBID-AF) CNPQ / UNIPAMPA.