

IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DO CARVÃO DE CANDIOTA E USO NA GASEIFICAÇÃO

GARCIA. R. T.¹, DE QUADRO. G. P.², DE SOUZA. L. B.³, DWORAKOWSKI. L. A.
DE Q.⁴

¹ E.E.E.M. Jerônimo Mércio da Silveira – Candiota – RS – Brasil – trassantery@gmail.com

² E.E.E.M. Jerônimo Mércio da Silveira – Candiota – RS – Brasil – gustavopquadro@gmail.com

³ E.E.E.M. Jerônimo Mércio da Silveira – Candiota – RS – Brasil – lucianabarbosadesouza088@gmail.com

⁴ E.E.E.M. Jerônimo Mércio da Silveira – Candiota – RS – Brasil – luiz.dworak@gmail.com

RESUMO

Fazendo parte do município de Candiota, o qual possui as maiores reservas de carvão e as maiores usinas termelétricas do estado, nos motivou conhecer melhor esse combustível e o processo de geração termoelétrica. A motivação surgiu da curiosidade em entender como funciona as usinas termoelétricas e seus impactos econômicos e ambientais para a região de Candiota. Para atingir nossos objetivos realizamos pesquisa bibliográfica e visitas de campo, com entrevistas, nas empresas locais que desenvolvem essas atividades. Na CRM (Companhia Rio-grandense de Mineração) conhecemos o processo de mineração e a recuperação da área minerada, A SSM (Seival Sul Mineração), nos forneceu material sobre o beneficiamento do carvão mineral, um importante processo para a redução das emissões de enxofre e, no Complexo Termoelétrico de Candiota, atualmente operado pela Âmbor Energia, aprendemos sobre os processos da queima do carvão e também sobre o trabalho da Divisão de Meio Ambiente para analisar e minimizar os impactos ambientais causados pela usina. Também analisamos uma pesquisa realizada pela UNIPAMPA (Universidade Federal do Pampa) sobre o uso alternativo do carvão mineral por meio da gaseificação, para a produção de gasolina, diesel, amônia, metanol, entre outros. Realizamos enquete com professores e colegas de nossa escola, procurando levantar dúvidas e curiosidades sobre a indústria carbonífera. Percebemos que existe tanto curiosidade, como incertezas sobre o processo de tratamento de gases emitidos pelas usinas e pelo tratamento das áreas mineradas. Nesse sentido, preparamos material com informações obtidas nas visitas de campo, entrevistas e bibliografias pesquisadas para compartilhar com o público.

Palavras-chave: Carvão mineral, Gaseificação, transição energética.

1 INTRODUÇÃO

A ideia para realização deste trabalho surgiu da curiosidade em entender como funcionam as usinas termoelétricas e seus impactos econômicos e ambientais

para a região de Candiota. Sendo moradores deste município, o qual possui as maiores reservas de carvão e as maiores usinas termelétricas do estado, nos motivou conhecer melhor esse combustível e o processo de geração termoelétrica.

Candiota está localizada na região da campanha do Rio Grande do Sul e se destaca pela produção de energia termelétrica com o carvão mineral, tendo sua primeira usina instalada no até então, distrito de Bagé em 1961 (CENTRO DA MEMÓRIA DA ELETRICIDADE NO BRASIL, 2001). Atualmente, encontram-se em operação duas usinas no município de Candiota, as quais proporcionam centenas de empregos diretos e indiretos, mas com o atual cenário mundial de redução de gases de efeito estufa, em que as usinas movidas a carvão emitem em grandes quantidades (DWORAKOWSKI, 2004), a geração termelétrica tende diminuir, dando início à transição energética e usos alternativos do carvão mineral com menos impactos ao meio ambiente, constituindo-se uma alternativa para a utilização desse combustível, o uso na gaseificação para a produção de produtos químicos.

A gaseificação é um processo em que o carvão reage com um oxidante (oxigênio e vapor d'água), resultando em um produto combustível, um gás de alto valor agregado (syngas), o qual pode ser utilizado como substituto do gás natural, ou ainda, para a produção de químicos e líquidos combustíveis (NASCIMENTO, *et al*, 2017).

2 METODOLOGIA

Para atingir nossos objetivos, realizamos pesquisa bibliográfica, com material divulgado pela Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) sobre os processos de Gaseificação, trabalhos publicados sobre o tema (NASCIMENTO, *et al*, 2017), história das usinas Candioteses (CENTRO DE MEMÓRIA DA ELETRICIDADE NO BRASIL, 2001) e produção de energia com carvão mineral (DWORAKOWSKI, 2004). Paralelamente, fizemos enquete com professores e colegas de nossa escola, procurando levantar dúvidas e curiosidades sobre a indústria carbonífera.

Realizamos pesquisas de campo em empresas que desenvolvem atividades na indústria carbonífera de Candiota. Na Companhia Riograndense de Mineração, empresa controlada pelo governo do estado, conhecemos a mina e seus processos de extração de carvão, tratamento das áreas mineradas e recuperação das áreas degradadas pela mineração nos anos 70 e, no Complexo Termoelétrico de Candiota

(UTE Candiota III) atualmente operado pela Âmbar Energia, visitamos a Divisão de Meio Ambiente, na qual recebemos vastas informações sobre os cuidados ambientais da usina.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com as pesquisas, tivemos a oportunidade de elucidar algumas dúvidas, tanto na parte operacional das usinas e das minas, como na área ambiental, a qual percebe-se a ocorrência de certa desinformação, já que algumas pessoas acreditam que as usinas manipulam os dados de emissão, ou que não enviam para as autoridades fiscais, no entanto, a partir de nossa visita de campo percebemos que as emissões da usina estão dentro da legislação e que esses dados são enviados de maneira automática para as autoridades e, com as pesquisas sobre a gaseificação, pudemos constatar que o carvão de Candiota pode ser usado com zero emissões de GEE (NASCIMENTO, *et al*, 2017), mas esse processo ainda está em desenvolvimento no Campus Bagé da UNIPAMPA e poderá levar alguns anos para sua versão definitiva.

4 CONCLUSÃO

Concluimos que mesmo as usinas operando há décadas em Candiota, a população ainda vive um cenário de incertezas sobre as consequências ambientais das emissões dos GEE e as consequências econômicas que poderão ocorrer com a desativação das usinas em 2040. Nesse cenário, a gaseificação surge como uma alternativa viável para a região da campanha, com a possibilidade de uso do carvão mineral em um processo que minimize os impactos ambientais desse combustível tão abundante em nossa região. Porém, essa tecnologia ainda está em fase de pesquisa, deixando margem para que estudos sobre o tema continuem sendo realizados e sua divulgação propicie conhecimento e a informação pertinente.

REFERÊNCIAS

CANDIOTA, 40 anos de eletricidade a carvão. Centro da Memória da Eletricidade no Brasil, Rio de Janeiro 2001. Disponível em: <https://memoriadaeletricidade.com.br/acervo/11449/candiota>. Acesso em 25/05/2024.



DWORAKOWSKI, Luiz A. de Q. ALTERNATIVAS DE USO E DESTINAÇÃO FINAL DAS CINZAS GERADAS PELA USINA TERMOELÉTRICA PRESIDENTE MÉDICI CANDIOTA – RS. Monografia, especialização em Gerenciamento Ambiental, ULBRA, Canoas, 2004.

NASCIMENTO, Ricardo.; PRESTES, E. B. C.; RIBEIRO, R. B.; MUNIZ, A. R. C.; DA ROSA, G. S.; LISSNER, L. A. ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO DO SYNGAS E COMPORTAMENTO TÉRMICO DA GASEIFICAÇÃO DE CARVÃO MINERAL DE CANDIOTA. Anais, 9º SIEPE- UNIPAMPA, Santana do Livramento, 2017. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://guri.unipampa.edu.br/uploads/vt/arq_trabalhos/14615/seer_14615.pdf. Acesso em: 10/06/2024.