

CONTRIBUIÇÃO DE DADOS GEOFÍSICOS DE ELETORRESISTIVIDADE NA DELIMITAÇÃO DAS CAMADAS PORTADORAS DE CARVÃO EM CANDIOTA-RS

Welynton Araujo Ramos¹

Guilherme Alcalde²

Felipe Guadagnin³

Everton Frigo⁴

Resumo:

O município de Candiota apresenta a maior jazida de carvão mineral do Brasil, localizada no sul do Rio Grande do Sul, fazendo parte do contexto geológico da Bacia do Paraná. As camadas de carvão estão inseridas na Formação Rio Bonito, situada entre a Formação Palermo e o Grupo Itararé. O carvão mineral de Candiota origina-se de sistemas deposicionais relacionados a tratos diferentes: sistemas deltaicos de trato de nível baixo (TSNB) e lagunar/estuarinos de trato de nível transgressivo (TST), sendo o carvão explorado relacionado ao sistema lagunar/estuarino. Tradicionalmente, a localização das camadas de carvão em subsuperfície realiza-se a partir da interpretação de testemunhos de sondagem. No entanto, este tipo de informação é limitado ao local e a profundidade das sondagens. As informações dos testemunhos podem ser complementadas utilizando dados geofísicos. Um dos métodos geofísicos utilizados na prospecção mineral é a eletorresistividade, que permite investigar as variações laterais e em profundidade da resistividade elétrica do subsolo, possibilitando a diferenciação das rochas presentes em subsuperfície. Neste trabalho, foram adquiridos três perfis de eletorresistividade utilizando a técnica de caminhamento elétrico, com arranjo dipolo-dipolo e espaçamento entre eletrodos de 5 m, em Candiota. Conforme as informações dos testemunhos de sondagem, as camadas de carvão ocorrem em profundidades entre 10 e 20 m, com espessuras menores do que 5 m. Os resultados geofísicos permitiram identificar três camadas lateralmente contínuas em subsuperfície, caracterizadas por distintas faixas de valores de resistividade elétrica. A camada superior, localizada de 10 até aproximadamente 30 m de profundidade, é caracterizada por valores de resistividade elétrica entre 20 e 40 ohm.m, relacionados às intercalações de folhelhos, lentes de arenitos e carvão. Abaixo desta, ocorre uma camada intermediária bem menos espessa, apresentando valores de resistividade menores do que 20 ohm.m, possivelmente devidos à percolação de água. A terceira camada, localizada entre 30 m e aproximadamente 50 m de profundidade, apresenta valores de resistividade entre 300 e 400 ohm.m, provavelmente associados a uma camada de arenito. Devido as espessuras das camadas portadoras de carvão serem muito pequenas e do espaçamento entre eletrodos utilizado ser de 5 m, os resultados geofísicos não permitiram a delimitação exata das camadas de carvão, porém, foi possível indicar que estas localizavam-se entre 10 e

30 m de profundidade apresentando continuidade lateral.

Palavras-chave: CONTRIBUIÇÃO DE DADOS GEOFÍSICOS DE ELETORRESISTIVIDADE NA DELIMITAÇÃO DAS CAMADAS PORTADORAS DE CARVÃO EM CANDIOTA-RS

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

**CONTRIBUIÇÃO DE DADOS GEOFÍSICOS DE ELETORRESISTIVIDADE NA
DELIMITAÇÃO DAS CAMADAS PORTADORAS DE CARVÃO EM CANDIOTA-RS**

¹ Aluno de graduação. araujowelynton@gmail.com. Autor principal

² Aluno. guilhermealcalde123@gmail.com. Co-autor

³ Docente. felipeguadagnin@unipampa.edu.br. Orientador

⁴ Docente. efrigo@gmail.com. Co-orientador

CONTRIBUIÇÃO DE DADOS GEOFÍSICOS DE ELETRORRESISTIVIDADE NA DELIMITAÇÃO DAS CAMADAS PORTADORAS DE CARVÃO EM CANDIOTA-RS

RESUMO

O município de Candiota apresenta a maior jazida de carvão mineral do Brasil, localizada no sul do Rio Grande do Sul, fazendo parte do contexto geológico da Bacia do Paraná. As camadas de carvão estão inseridas na Formação Rio Bonito, situada entre a Formação Palermo e o Grupo Itararé. O carvão mineral de Candiota origina-se de sistemas deposicionais relacionados a tratos diferentes: sistemas deltaicos de trato de nível baixo (TSNB) e lagunar/estuarinos de trato de nível transgressivo (TST), sendo o carvão explorado relacionado ao sistema lagunar/estuarino. Tradicionalmente, a localização das camadas de carvão em subsuperfície realiza-se a partir da interpretação de testemunhos de sondagem. No entanto, este tipo de informação é limitado ao local e a profundidade das sondagens. As informações dos testemunhos podem ser complementadas utilizando dados geofísicos. Um dos métodos geofísicos utilizados na prospecção mineral é a eletorresistividade, que permite investigar as variações laterais e em profundidade da resistividade elétrica do subsolo, possibilitando a diferenciação das rochas presentes em subsuperfície. Neste trabalho, foram adquiridos três perfis de eletorresistividade utilizando a técnica de caminamento elétrico, com arranjo dipolo-dipolo e espaçamento entre eletrodos de 5 m, em Candiota. Conforme as informações dos testemunhos de sondagem, as camadas de carvão ocorrem em profundidades entre 10 e 20 m, com espessuras menores do que 5 m. Os resultados geofísicos permitiram identificar três camadas lateralmente contínuas em subsuperfície, caracterizadas por distintas faixas de valores de resistividade elétrica. A camada superior, localizada de 10 até aproximadamente 30 m de profundidade, é caracterizada por valores de resistividade elétrica entre 20 e 40 ohm.m, relacionados às intercalações de folhelhos, lentes de arenitos e carvão. Abaixo desta, ocorre uma camada intermediária bem menos espessa, apresentando valores de resistividade menores do que 20 ohm.m, possivelmente devidos à percolação de água. A terceira camada, localizada entre 30 m e aproximadamente 50 m de profundidade, apresenta valores de resistividade entre 300 e 400 ohm.m, provavelmente associados a uma camada de arenito. Devido as espessuras das camadas portadoras de carvão serem muito pequenas e do espaçamento entre eletrodos utilizado ser de 5 m, os resultados geofísicos não permitiram a delimitação exata das camadas de carvão, porém, foi possível indicar que estas localizavam-se entre 10 e 30 m de profundidade apresentando continuidade lateral.