Utilizando o software QGIS (QGIS Development Team, 2021), as coordenadas de latitude e longitude (X,Y) dos furos de sondagem foram dispostas juntamente com a profundidade (Z) e o respectivo valor de NSPT. Interpolou-se os valores NSPT para cada profundidade pelo método Inverso Ponderado da Distância (IDW), considerando-se o expoente de ponderação igual a 2 (inverso do quadrado da distância), conforme sugerido por Riboli, Santos e Pereira (2019) e Costa, Silva e Schuch (2021). Os limites do terreno foram considerados como máscara de extensão para a interpolação e predição do valor de NSPT para cada profundidade (Figura X).

Figura X. Mapas de predição de NSPT por profundidade utilizando IDW

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Fonte: Próprios autores.

Exportou-se os dados interpolados de NSPT de cada profundidade para um arquivo CSV, que foi utilizado no programa R para verificar a distribuição estatística que melhor se ajustou aos dados de modo global. As distribuições testadas foram Normal, Exponencial, Gama, Log-Normal, Weibull, Logística e Gumbel. Conforme proposto por Mazucheli e Emanuelli (2019), para a estimativa dos parâmetros das distribuições utilizou-se o método da máxima verossimilhança (MLE), e para verificar a distribuição que melhor se ajustou aos dados de NPST foram utilizados os valores dos critérios de informação de Akaike (AIC) e do teste de Kolmogorov-Smirnov (KS).

A distribuição que de modo global ajustou-se aos dados de NSPT foi a Log-Normal, na Tabela X podem ser observados os parâmetros da distribuição (média e desvio padrão) para cada profundidade.

Tabela X. Parâmetros estimados para distribuição Log-Normal em função da profundidade

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Profundidade** | **Média** | **Desvio Padrão** |
| 1 | 1,6942714 | 0,2314217 |
| 2 | 1,8886532 | 0,1824175 |
| 3 | 2,0737648 | 0,1685187 |
| 4 | 2,5783766 | 0,2657214 |
| 5 | 3,0358025 | 0,1364791 |
| 6 | 3,1508544 | 0,1465235 |

COSTA, N. N. M.; SILVA, F. K.; SCHUCH, F. S. Análise dos modelos digitais tridimensionais da superfície estimada por sondagens, por projeto e após cravação de estacas em solo sedimentares. *In:* Congresso Brasileiro Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia, 2., 2021. Diamantina (MG). **Anais** [...]. Diamantina (MG): UFVJM. 2021.

MAZUCHELI, J.; EMANUELLI, I. P. Aplicação da Distribuição Nakagami na Análise de Dados de Precipitação. **Revista Brasileira de Meteorologia [online]**. 2019, v. 34, n. 1, pp. 1-7.

QGIS Development Team. **QGIS.** Versão 3.20.1. [Odense]: QGIS, 2021.

RIBOLI, J. A.; SANTOS, T. A.; PEREIRA, T. A. S. Mapeamento geoestatístico do NSPT na área urbana de Frederico Westphalen/RS – Brasil. In: LÓPEZ-ACOSTA, N. P.; MARTÍNEZ-HERNÁNDEZ, E.; ESPINOSA-SANTIAGO, A. L.; MENDOZA-PROMOTOR, J. A.; LÓPEZ, A. O*.* **Geotechnical Engineering in the XXI Century: Lessons learned and future challenges.** Cancun: IOS Press. 2019. p. 22-29.