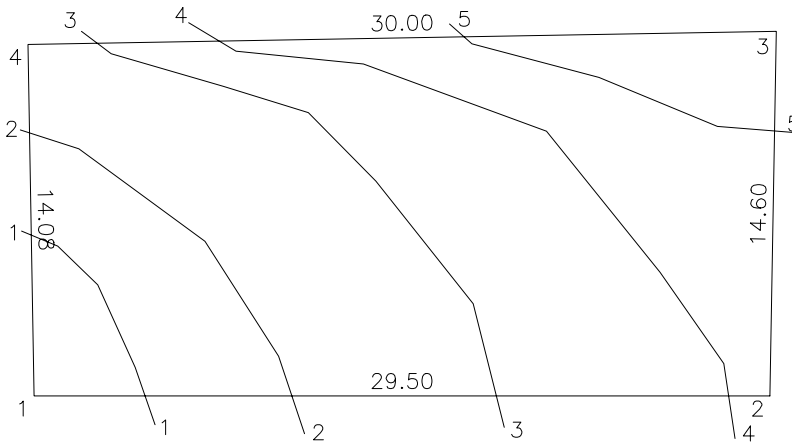


Modelagem 3D de terreno

No ARCAD 2000 é possível rapidamente modelar um terreno em 3D desde que se disponha do desenho em planta do contorno do terreno com as linhas de nível como no exemplo a seguir.



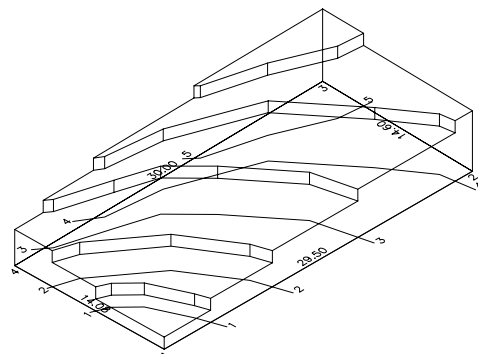
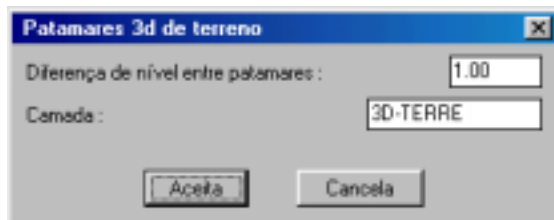
Acione, no menu suspenso, a opção **Modela_3D -> Terreno**. Aparece o quadro de diálogo **Patamares 3D de Terreno** que solicita a diferença de nível entre as linhas e a camada que deve conter o terreno modelado em 3D.

Ao clicar no botão Aceita, o programa solicita, na linha de comandos:

Selecione ponto interno no patamar de nível = 1.00 <Enter p/ mudar o nível ou sair>

Clique em um ponto interno dentro da área do terreno com o nível de 1.0 metro. O comando então vai solicitar para que seja designado um ponto interno no nível 2, 3, 4 e

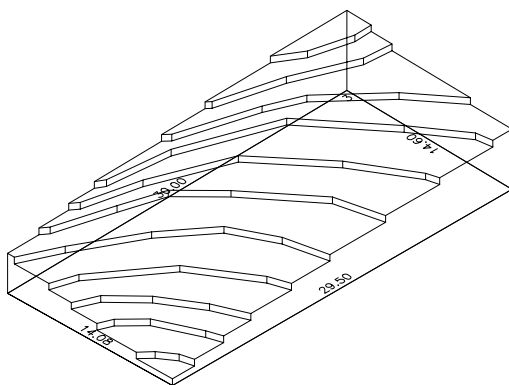
assim sucessivamente. Quando o programa solicitar para clicar em um ponto em um nível não existente no terreno pressione a tecla <Enter> duas vezes para terminar a modelagem. O resultado fica como na figura a seguir.



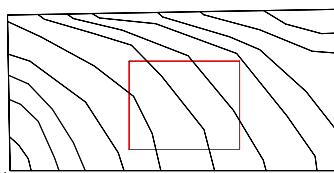
É possível refinar o modelo 3D do terreno se as curvas de níveis intermediárias – a cada 0.5 m – forem desenhadas e o modelo for refeito com a diferença de nível ajustada apropriadamente. Neste caso quando o comando solicitar ->

Selecione ponto interno no patamar de nível = 1.00 <Enter p/ mudar o nível ou sair>

Deve-se pressionar <Enter> e informar que o nível inicial é 0.5m. Clique sucessivamente nos patamares de 0.5, 1.0, 1.5, 2.0,... e assim sucessivamente até o último patamar. O resultado fica como na figura ao lado.



A vantagem da modelagem de terreno com sólidos é que fica fácil modelar e calcular o volume da movimentação de terra para a implantação do(s) edifício(s). No exemplo a seguir necessita-se de um patamar plano de 10 x 8.0 m para a implantação de uma edificação no nível 3.5 m. Desenhou-se um retângulo com as dimensões do patamar e criou-se um sólido extrudando o retângulo com 4m de



altura. Lembre-se que o primeiro nível é 0.5m.

A operação seguinte foi subtrair, do sólido com o patamar, o terreno modelado em 3D. O volume do sólido resultante é a quantidade de terra a acrescentar para a execução do patamar. Para calcular este volume acione Ferramentas -> Indaga -> Propriedades de Massa, e selecione o sólido resultante.



Da mesma forma, pode-se calcular a quantidade de terra a escavar modelando-se um sólido com o volume de terra a ser retirado e subtraindo este sólido do Terreno. A diferença no volume do Terreno antes e depois da subtração é a quantidade de terra a remover.