7. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

O experimento de RSP apresentado neste trabalho é um experimento pioneiro no Brasil, que além da dimensão da linha levantada (300 km), pela primeira vez foi utilizado, de forma simultânea, um número relativamente grande (120) de sismógrafos com registro digital, explosões próprias com controle da hora de origem, garantia na precisão do tempo de origem e de chegada das ondas sísmicas e na localização das coordenadas geográficas dos pontos.

A etapa de aquisição de dados foi bastante educativa, tendo em vista que ela foi desenvolvida em um tempo bastante curto (em torno de 1 semana) quando foram efetuadas diversas atividades, desde a familiarização com o equipamento sismográfico SGR emprestado pelo Programa PASSCAL até executar as próprias explosões. O resultado das atividades nesta etapa foi satisfatório considerando que somente 10 % dos sismógrafos instalados não funcionaram por algum motivo.

No entanto, a quantidade de dados registrados não correspondeu a eficiência conseguida na operação dos equipamentos. Um problema nos *laptops* de comunicação com os sismógrafos provocou a perda de 4 explosões em todos os sismógrafos SGR. Por outro lado, o sinal dos tiros registrados deixou muito a desejar, principalmente as explosões efetuadas nos extremos da linha, que foram disparadas em poços perfurados em terreno composto por sedimentos soltos e solo. Com isso, o alcance dos sinais úteis dessas explosões, foi muito reduzido, tanto assim que os sinais da explosão EX31 foram observados até pouco mais de 100 km e na explosão EX37 não chegou a 70 km. No caso do tiro central (EX34) os sinais registrados foram de melhor qualidade que os sinais dos tiros extremos, apesar da carga desta explosão ter sido a metade daquelas, principalmente no sentido do tiro

EX31 que chegou praticamente no final da linha. Uma conseqüência dessa má qualidade de dados foi a dificuldade na modelagem e na obtenção de melhores resultados.

Apesar dessas dificuldades foi possível, no presente trabalho, aplicar na análise e processamento desses dados, pacotes de programas que são normalmente utilizados em trabalhos de refração sísmica profunda no meio acadêmico. O mérito deste trabalho está em ter utilizado, pela primeira vez, no Laboratório de Sismologia do IAG/USP, os pacotes SU e SEIS na análise e processamento de dados de refração sísmica profunda que até agora eram utilizados somente para o processamento de dados de reflexão sísmica.

Os resultados obtidos neste trabalho, que estão apresentados no capítulo anterior, mostram no extremo SE da Seção 1 a presença da porção NE dos estratos superiores da Bacia do Paraná e da interface desta bacia com a Faixa de Dobramentos Brasília. Durante a modelagem foi incluída a presença da camada de baixa velocidade, com base em dados geológicos e geofísicos existentes, entretanto ela não pode ser observada nos sismogramas reais. Esta camada é formada pelos arenitos da Formação Botucatu que é subjacente aos basaltos da Formação Serra Geral. Na porção NE da Seção 1, os resultados indicam a presença de um meio de maior velocidade, que corresponderia as rochas metamórficas do Grupo Araxá.

Apesar dos dados não terem permitido uma modelagem satisfatória com base nas primeiras chegadas ao longo de toda linha, foi possível interpretar um modelo até profundidades correspondentes a MOHO utilizando a presença de algumas fases secundárias. O modelo final resultou em camadas profundas que estão em concordância com as propostas em modelos de trabalhos anteriores.

Considerando o exposto acima, podemos concluir que os resultados obtidos neste trabalho sobre a estrutura da crosta na região de estudo são confiáveis para as camadas mais superficiais da Seção 1 e que os resultados propostos para camadas mais profundas da crosta não são muito diferentes que os resultados conseguidos em trabalhos anteriores. A metodologia para a análise e processamento de dados de refração sísmica profunda, através dos pacotes SAC, SU e SEIS foi aplicada da melhor forma possível e ficou implementada no sistema de informática do Laboratório de Sismologia do IAG/USP.