

BACKSTAGE

www.backstage.com.br

produção musical



Oficina G3

Como foi Gravado e Mixado o Novo CD

A Carreta-Palco
do Padre João Carlos

Equipamentos

EQ Station

O Novo Equalizador da TC

Keystation Pro 88

Controlador USB da M-Audio

O Novo Estúdio

REUEL

Investimento Pesado em Acústica

3ª ExpoCristã: Cobertura Completa da Feira



Fotos: André Luz Meilo / Divulgação

Igreja Missionária Evangélica Maranata do Méier

As obras do templo foram concluídas recentemente com a implementação do sistema de sonorização e iluminação e do estúdio de gravação para TV da Maranata.

Karyne Lins

Fundada há quatro anos, no Méier, a Igreja Maranata passou por mudanças em toda a sua estrutura, principalmente na de som. Para realizar as modificações no sistema de som, o projetista Luiz Moreira reuniu o pastor Paulo César Brito, a equipe de técnicos e os músicos para uma série de entrevistas com o objetivo de tomar conheci-

mento das necessidades de cada setor. A execução foi feita em conjunto com a arquiteta Claudete Brito, responsável por toda a acústica da Maranata.

P.A.

O templo tem capacidade para comportar cerca de duas mil pessoas, mede 30 metros por 16 metros e tem um pé

direito de 8 metros. Depois de finalizado o projeto de acústica, foi instalado o P.A., projetado especificamente segundo as particularidades do templo.

O P.A. é composto por quatro caixas bass reflex na primeira torre, que atinge a parte da frente do público, e mais quatro caixas a 15 metros de distância, direcionadas para o mezanino

(galeria). Cada uma comporta dois alto-falantes de 12" ESX 125, driver de 2" de titânio, da Snake. Há três delays dentro do próprio P.A. A segunda torre já possui um atraso de 15 metros e há um atraso também embaixo da galeria.

Foram usados os kits para teto da Selenium conhecidos como arandela, que têm a função de compensar a diferença de agudos e graves.

Por estas especificações do P.A., atenderem muito bem ao tipo de louvor praticado na igreja, não foi preciso utilizar sides. A mesa utilizada é a Mackie 24/4 SR, que serve tanto para P.A. quanto para monitoração de palco, apesar de existir um split para mesa de palco.

Um MPX100 Lexicon é usado para efeitos e tudo no palco vai em linha para a mesa do P.A.

Para fazer o alinhamento do P.A., Luiz usou o Smaart da JBL, para acertar o tempo de delay, resposta de frequência, mas, segundo ele, mesmo depois de alinhar tudo é comum escutar ainda algumas sobras tanto do P.A. quanto dos monitores. Por isso,

ele resolveu fazer uma experiência depois de ler alguns artigos sobre alinhamento, usando um músico no palco tocando violão, microfonado com microfone dinâmico e condensador. "Depois de alinhar, pedi para que o músico David Martins sentasse no palco e tocasse o violão, sem usar o Direct Box.. Liguei o P.A. e sentei em lugares

O palco já foi projetado para servir de espaço para peças teatrais. O chão é de madeira não envernizada e toda a estrutura superior está adaptada para receber os equipamentos

diferentes para verificar como o som chegava nestes pontos", descreve Luiz, acrescentando que a máquina acerta, mas há variantes, que podem ser resolvidos de uma forma mais natural. "O resultado deste ajuste e correções, mesmo com a igreja vazia, foi

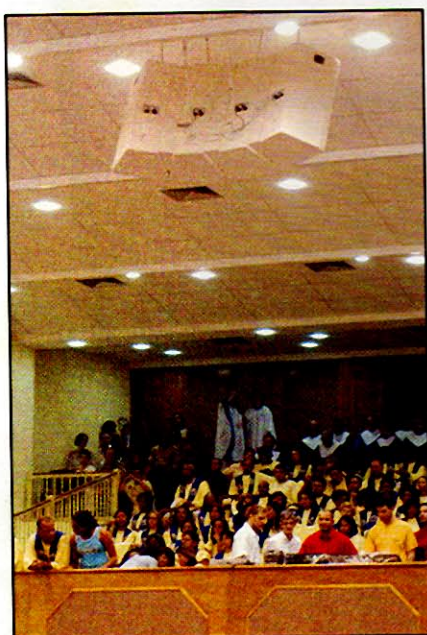
muito bom. Com o músico ao vivo, há uma interação da acústica da sala com o equipamento de uma forma mais natural", enfatiza.

Palco

O palco já foi projetado para servir de espaço para peças teatrais. O chão é de madeira não envernizada e toda a estrutura superior já está adaptada para receber equipamentos, como microfones e a parte da iluminação. Há dois tablados, um em cada lateral ao fundo do palco, para serem utilizados nestas ocasiões. Em um deles foi colocada a bateria, porque o tablado ajuda a absorver um pouco das frequências graves. Para a microfonação de bateria é usado um kit da AKG (o mesmo para a bateria do estúdio) e o 385 da Sennheiser, para a voz.

Os subgraves foram posicionados de frente para a primeira fileira, embutidos no palco. São quatro alto-falantes de 18" em caixas bassreflex com 600W/RMS cada uma, alimentadas com amplificador Z7, da Studio R.

A iluminação e o mecanismo estão preparados para que o palco seja tam-



O templo tem capacidade para duas mil pessoas



A mesa usada para PA e monitor é uma Mackie 24/4 SR

bém usado com a função de cenário para peças teatrais.

O pastor usa um SM58. No palco, há três Direct Box, da Behringer, amplificadores Marshall para a guitarra e o baixo, e um Jazz Chorus para o teclado Kurzweil.

São quatro monitores com falantes de 12", da Snake, e em cada um há um filtro. No momento, o operador

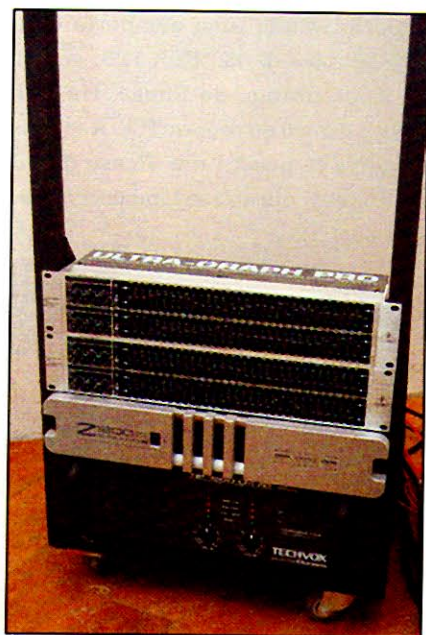
Luiz comenta que escolheu alto-falantes nacionais para o projeto porque tem acompanhado a evolução dos produtos e percebe a seriedade dos fabricantes

controla o som do palco e do P.A. pela Mackie, que tem quatro vias de monitor: para bateria, vocal, voz do pastor e para os músicos. No rack de P.A. há um amplificador Z7 para os sub,



Rack de PA

dois Z5 para os médios, alimentando os alto-falantes de 12", e dois Z500 empurrando os drivers, todos da Studio R. Um Max Driver é um processador de alto-falantes usado para equalização, proteção, limiter e compressão, com processamento digital de 48 kHz/24bits. Um Ultra Bass Pro



Dois amplificadores Studio R1.200 são usados para monitoração

é usado para reforço de baixas frequências para os subs. Os amplificadores para a monitoração são dois Studio R1.200.

Luiz comenta que escolheu alto-falantes nacionais para o projeto, porque tem acompanhado a evolução dos produtos. "Percebo a seriedade dos



Equipamentos do estúdio

Equipamentos

Equipamentos do Estúdio

- Mixer Yamaha 03D
- Motu 2408MK 2
- MIDtime Peace Motu
- Nuendo
- Pré- valvulado DBX
- Pré Sonus oito canais
- Três ADATS
- Dois monitores Behringer mod B2031
- Kit de microfones de bateria AKG
- Microfones condensadores
- Microfone Neumann U87
- Duas câmeras digitais Sony
- Ilha de edição
- Três monitores de vídeo

Equipamentos do P.A.

- Mackie 24/4
- Processador digital LTO Maxdrive 3.4
- Reverber Lexicon
- Seis microfones SM58
- Seis microfones Sennheiser 385
- Quatro Direct Box Behringer
- Amplificador Z7 Studio R
- Dois amplificadores Z5 Studio R
- Dois amplificadores Z500 Studio R
- Dois amplificadores Z 1200 Studio R
- Amplificador Z100 Studio R 70v
- Quatro monitores Megalabotec
- Oito caixas com alto-falantes frontais
- Snake ESX 125 e cornetas 5028 com drive Snake 3051 E SD 375
- Caixas para sub com falantes, da Snake
- 25 arandelas, da Selenium



O palco também serve de espaço para peças de teatro

fabricantes no aprimoramento tecnológico e informações confiáveis, o que garante o sucesso do projeto.

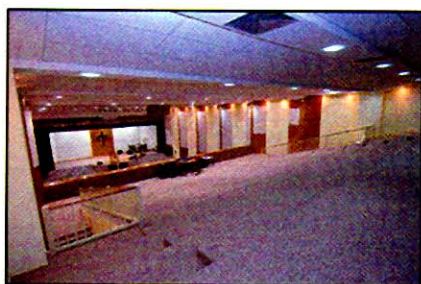
A grande vantagem vem com o reparo e a reposição de componentes aqui no Brasil, sem ter que importar a preços exorbitantes". A outra vantagem, segundo ele, é que você fala direto com o fabricante. "Tive dois amplificadores projetados com as características adaptadas para o meu projeto. Sempre sou bem atendido e respeitado por todas as empresas em que peço informações de seus produtos".

Iluminação

Ao lado da Mackie, na house mix, está a mesa para iluminação CI Tronics LC12/24 com memória de cena embutida. Como todo o projeto de som e acústica incluiu também o de iluminação, há spots já colocados na vara da frente para contraluz e para as laterais. Esta parte ainda não foi finalizada, pois, no projeto, estão previstos três racks com 100 refletores. Todo o cabeamento foi concluído e já foi instalado o rack de potência para esta finalidade.

Projeto Acústico

A principal preocupação foi o tempo de reverberação ideal e o isolamento acústico para não incomodar os vizinhos. Claudete Brito explica que o tratamento acústico interno das igrejas, tanto católicas como evangélicas, hoje funcionam da mes-

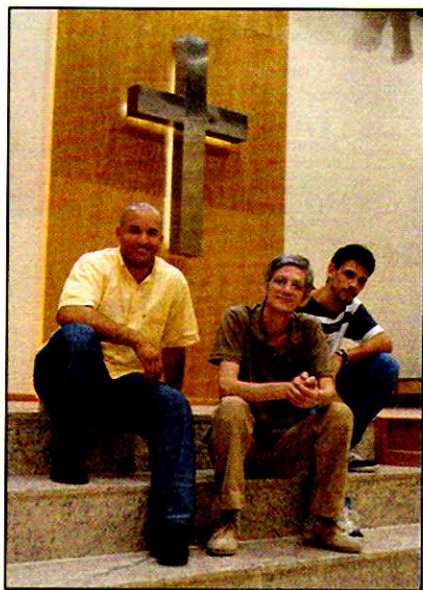


Os projetos de acústica e de sonorização foram realizados em conjunto

ma maneira de uma casa de espetáculos musicais, já que usam instrumentos eletrônicos na sua litur-

“O tratamento acústico interno das igrejas, tanto católicas como evangélicas, hoje funcionam da mesma maneira de uma casa de espetáculos musicais”

gia, têm canto coral com amplificação, peças teatrais e a parte de oratória, que no caso das igrejas evangélicas ocupam, no mínimo, uma



Luiz Moreira (ao centro) fez o projeto de sonorização da igreja



Músicos da igreja

hora do culto. "Diante desses fatos, procuramos chegar ao tempo de reverberação ideal, compatível com todas estas atividades, o que foi feito por meio de materiais e detalhes acústicos que atendessem às diversas frequências sonoras. Para fazer o isolamento acústico foram tratados o telhado e o forro, a parede lateral, principalmente a que está diretamente ligada a uma residência, e foram usadas janelas com fechamento do tipo "maximar", com maior vedação e vidros mais grossos", detalha Claudete.

Sob o telhado foi usada uma manta de lã de vidro ensacada. Para o forro, placas acústicas de fibra mineral com índice de redução de ruído de 55 %, conjugadas com gesso acartonado. O paralelismo das paredes foi quebrado com painéis de compensado folheados com madeira e painéis de lã de vidro revestida em tecido. As paredes de fundo da igreja também foram tratadas com material acústico absorvente, espaço de ar e revestidas. Claudete afirma que há vantagens em concluir o projeto de acústica em conjunto com o de sonorização. Segundo a arquiteta, além das vantagens arquitetônicas - na colocação das caixas acústicas, passagens de tubulação, etc. -, o projeto de sonorização precisa dos índices do tempo de reverberação, que são resultantes do tratamento acústico, fundamentais para os cálculos do sistema de sonorização. 