

Conclusão

Os projetos mostrados no capítulo 4 comprovam a robustez agregada ao Algoritmo Genético através do processo de sobreposição de grades, já que todos os exemplos foram equivalentes ou melhores do que os projetos originais das referências.

A codificação adaptada para o uso da sobreposição de grades forneceu ao Algoritmo Genético também mais eficiência computacional. Com poucas centenas de gerações e com uma população de apenas 100 indivíduos, o programa implementado foi capaz de apresentar soluções razoáveis onde implementações tradicionais como a realizada em [2] costumam levar milhares de gerações para fazê-lo. Esse fato não deixa dúvidas sobre a maior eficiência da abordagem utilizando grades sobrepostas. Outro aspecto importante dessa metodologia é de que a grade final conseguida é um projeto de filmes finos completo, isto é, todas as otimizações relacionadas a aproximação do perfil de índices que normalmente seriam levadas a cabo depois da síntese AG naturalmente fazem parte de todo o processo síntese, diferente do que acontece em [2].

Embora os resultados obtidos tenham sido tão bons, a implementação computacional utilizada para se fazer (ou refazer) todos os projetos do capítulo 4 ainda pode melhorar. O programa poderia por exemplo otimizar também as fases com que cada harmônica é somada para formar o perfil de índice da estrutura. Resta também testar o comportamento do processo de síntese para picos de refletividade não igualmente espaçados: a posição de cada comprimento de onda também poderia ser alvo das otimizações. Finalmente, seria aconselhável implementar algum tipo de controle para restrição dos valores de espessuras das camadas de forma a impedir soluções com espessuras impossíveis.