

# Avaliações de Monografias

Marcel K. de Carli Silva (NUSP 3463382)

12 de julho de 2004

## 1 Monografia de Fernando Mario de Oliveira Filho

O aluno cursou a disciplina em 2003 e foi aprovado com média 8,5. A nota obtida pela monografia foi 8,0.

### 1.1 Resumo da monografia

Este trabalho de formatura baseou-se numa iniciação científica sobre problemas de otimização combinatória. Um problema em específico é apresentado na monografia: o problema de Steiner com grupos. O aluno faz uma formulação precisa deste problema e mostra como ele surge naturalmente no desenvolvimento de circuitos VLSI.

São apresentadas algumas ferramentas que foram utilizadas no desenvolvimento de um algoritmo exato do tipo *branch-and-cut* que resolve o problema apresentado. Entre elas, alguns testes de redução para diminuir o tamanho de certas instâncias, métodos de obtenção de limitantes inferiores e superiores dos custos ótimos de subproblemas, que fazem uso de programação linear (problemas de programação inteira relaxados). A técnica *branch-and-cut* também é explicada.

### 1.2 Avaliação da parte técnica

O texto está muito bem escrito. Apesar da linguagem técnica, mesmo um leigo é capaz de entender a formulação dos problemas apresentados (o problema de Steiner em grafos e em grupos). A apresentação de um problema prático que ilustra o problema de Steiner em grupos torna bem claros os conceitos apresentados, bem como a utilidade de um algoritmo que resolva tal problema. As ilustrações que acompanham o texto também facilitam a compreensão.

A descrição informal da técnica *branch-and-cut* também está bem escrita e acompanhada de ilustrações. A explicação sobre testes de redução (que contém um teorema de fácil compreensão) e uso de programação linear também estão claras.

O aluno poderia, porém, ter dado mais detalhes sobre o que foi feito a mais em sua iniciação científica, que durou cerca de dois anos. Por exemplo, ele poderia ter descrito sua metodologia de estudo, livros e artigos pesquisados, etc.

### 1.3 Avaliação da parte subjetiva

O aluno apresentou rapidamente a influência do curso do BCC em sua iniciação científica, as matérias relevantes, bem como sua motivação para o que foi feito na iniciação científica.

Há diversos detalhes que poderiam ter sido acrescentados. Por exemplo, dentre as matérias consideradas relevantes, em que cada uma contribuiu? Apenas listar os nomes das disciplinas não serve para mostrar o que foi aprendido de importante com cada uma delas.

O aluno cita rapidamente a interação com os outros professores e como isso contribuiu para seu trabalho. Porém, isso poderia ser mais detalhado, dada a natureza acadêmica de seu trabalho.

### 1.4 Críticas, elogios e comentários

A parte técnica está realmente muito bem escrita. Porém, na parte subjetiva, o aluno parece estar com preguiça de escrever e não se preocupa em detalhar sua experiência com o curso.

## 2 Monografia de Daniel Morgato Martin

O aluno cursou a disciplina em 2003 e foi aprovado com média 9,5. A nota obtida pela monografia foi 9,0.

### 2.1 Resumo da monografia

O trabalho de formatura deste aluno baseou-se numa iniciação científica intitulada “Tópicos em Teoria dos Grafos”, na qual diversos assuntos foram estudados. O aluno resolveu diversos exercícios do livro “Combinatorial Problems and Exercises”, de László Lovász, sendo que, para cada exercício, uma nova idéia de ataque a problemas combinatórios era utilizada.

São apresentados dois problemas, bem como suas resoluções. O primeiro deles, retirado de um exercício do livro, envolve paridade em grafos. Já o segundo é um problema mais teórico e ainda mais técnico que o primeiro, proposto pelo próprio aluno, e envolve uma tentativa de generalização do teorema de Hales-Jewett, um resultado importante da teoria de Ramsey.

### 2.2 Avaliação da parte técnica

Dada a complexidade dos assuntos tratados, o aluno conseguiu razoavelmente bem expôr alguns resultados de maneira compreensível. Além disso, ele especificou bem sua metodologia de estudo. Ele também criou uma seção com definições e notação ao final do texto.

O primeiro resultado apresentado é bem mais acessível que o segundo, porém mesmo assim não é trivial acompanhar o raciocínio delineado. Talvez algumas ilustrações ajudassem na compreensão de algumas afirmações. Isso não quer dizer de forma alguma que a linguagem técnica utilizada esteja errada ou incompleta: ela apenas não facilita a compreensão de um leigo.

O segundo resultado já é muito mais complexo e exige conceitos avançados de matemática. É possível compreender o texto, mas é preciso muita concentração. Talvez fosse melhor se o aluno tivesse apresentado algum outro resultado, mais acessível, dado que ele deve ter estudado dezenas de problemas interessantes.

### 2.3 Avaliação da parte subjetiva

O aluno cita sua experiência com a iniciação científica e as disciplinas relevantes. Além disso, ele explica como tais disciplinas e seus estudos na iniciação científica contribuíram para sua maturidade matemática.

A seção “Desafios e frustrações” está bem escrita, mostrando as dificuldades em se resolver os exercícios e como o aluno aos poucos foi adicionando novas ferramentas de ataque a problemas combinatórios a seu repertório.

### 2.4 Críticas, elogios e comentários

O primeiro problema apresentado tem uma resolução “simples” e extremamente interessante, como diversos problemas da combinatória. Entretanto não é nada trivial chegar a essas soluções, e isso mostra o quanto o aluno deve ter aprendido durante sua pesquisa.