



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA

Disciplina: **Lógica I** – Curso(s): Filosofia e Matemática Período: 03.1 TI 19:00 2

Prof. Dr. Garibaldi Sarmento

Ementa atual: Cálculo Proposicional Clássico. Álgebra de Conjuntos. Álgebra de Relações. Álgebras Booleanas.

Conteúdo Programático:

I. *Cálculo Proposicional Clássico (CPC):*

- I.1 Conectivos proposicionais. Operações com funções de verdade.
- I.2 Tabelas de verdade. Formas proposicionais.
- I.3 Tautologias e contradições. Implicação e equivalência lógicas.
- I.4 Forma normal disjuntiva e forma normal conjuntiva. Sistemas adequados de conectivos.
- I.5 Regras de Inferência do CPC. Uma base axiomática para o CPC.

II. *Álgebra de Conjuntos:*

- II.1 Conjuntos. Inclusão e igualdade de conjuntos. Subconjuntos.
- II.2 União. Intersecção. Diferença e diferença simétrica. Complementar.

III. *Álgebra de Relações:*

- III.1 Produto cartesiano. Grafos. Relações sobre um conjunto.
- III.2 Relações de equivalência. Relações de ordem. Reticulados.

IV. *Álgebras Booleanas:*

- IV.1 Operações algébricas. Axiomas para uma álgebra Booleana. Subálgebras.
- IV.2 Propriedades fundamentais de uma álgebra Booleana.
- IV.3 Cálculo proposicional e álgebras Booleanas.

Bibliografia Básica:

- Abe, J.M., Papavero, N. (1992) *Teoria Intuitiva de Conjuntos*. Makron Books.
- Mendelson, E. (1977) *Álgebra Booleana e Circuitos de Chaveamento*. McGraw-Hill.
- Miraglia, F. (1987) *Cálculo Proposicional: uma interação da álgebra e da lógica*. Coleção CLE, vol. 1, Unicamp.

Critério de Avaliação: a avaliação semestral dos alunos será determinada com base em dois *exames* escritos correspondentes aos módulos didáticos do curso, bem como em uma *auto-avaliação* (por escrito, justificando-se o conceito atribuído) no final do período letivo.

Cada prova escrita tem *peso* 4; a auto-avaliação tem *peso* 2. Assim, a *média final* será calculada da seguinte forma: $MF = 0,4.E1 + 0,4.E2 + 0,2.AA$, onde **E1**, **E2** indicam os exames programados e **AA** denota a auto-avaliação.

Observação 1: em conformidade com a **Resolução 49/80** do **CONSEPE**, Art. 5º, será considerado *aprovado* o aluno com média final igual ou superior a 7 (sete), que tenha cumprido pelo menos 75% da frequência às atividades didáticas respectivas.

Observação 2: de acordo com o §2º do referido artigo, o aluno que tiver obtido o *mínimo* de 4 (quatro) na média dos exames terá direito ao exame final.

Observação 3: de acordo com o Art. 7º da resolução supracitada, será considerado *aprovado*, o aluno submetido ao exame final, que obtiver média ponderada igual ou superior a 5 (cinco), atribuindo-se peso 6 à média dos exames e peso 4 à nota do exame final.

Observação 4: de acordo com o §6º do Art. 4º da resolução supracitada, o aluno que *não* comparecer ao exame programado, tem direito a *um* exame de reposição (ou prova substitutiva), cujo conteúdo corresponde ao exame não realizado.