



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS**  
**PROGRAMA DE DOUTORADO EM MATEMÁTICA**

Ementa de Disciplina

<b>Nome: Equações Elípticas</b>
<b>Crédito: 04</b>
<b>Carga Horária: 60 horas</b>
<p><b>Ementa:</b> Funções Harmônicas, Exemplo de Zaremba; Problema de Dirichlet no Retângulo, Método de Separação de Variáveis, Candidato a Solução; Teorema de Existência de Soluções; Regularidade da Solução; Outros Modelos; Problema de Dirichlet no Disco, Candidato a Solução; Teorema de Existência de Solução Clássica; Comentários Gerais Sobre Outros Tipos de Solução.</p>
<p><b>Bibliografia:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. EVANS, Lawrence C. <i>Partial Differential Equations</i>, AMS, 1998. Errata on line em LaTeX.</li><li>2. BRÉZIS, Haïm. <i>Analyse Fonctionnelle</i>, Masson, 1983.</li><li>3. BRÉZIS, Haïm; BROWDER, Felix. <i>Partial differential equations in the 20th century</i>, Advances in Mathematics 135, 1998, 76-144.</li><li>4. DIBENEDETTO, Emmanuele. <i>Partial Differential Equations</i>, Birkhäuser, 1995.</li><li>5. FRITZ, John. <i>Partial Differential Equations</i>, 4th ed., Springer, 1982.</li><li>6. GILBARG, David; TRUDINGER, Neil. <i>Elliptic Partial Differential Equations of Second Order</i>, 2nd ed., Springer, 1983.</li></ol>

7. HAN, Qing; LIN, Fanghua. *Elliptic Partial Differential Equations*, Courant Lecture Notes in Mathematics 1, 1997.
8. LADYZHENSKAYA, Olga; SOLONNIKOV, Vsevolod; URAL'TSEVA, Nina. *Linear and Quasilinear Equations of Parabolic Type*, AMS, 1968.
9. LADYZHENSKAYA, Olga; URAL'TSEVA, Nina, *Linear and Quasilinear Elliptic Equations*, Academic Press, 1968.
10. LIONS, Jacques-Louis, *Quelques Méthodes de Résolution des Problèmes aux Limites non Linéaires*, Dunod, 1969.
11. TAYLOR, Michael. *Partial Differential Equations*, Vol. I-III, Springer, 1996.
12. WLOKA, Joseph. *Partial Differential Equations*, Cambridge University Press, 1987.