



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS SOBRAL
ENGENHARIAS DA COMPUTAÇÃO E ELÉTRICA
DISCIPLINA DE ELETROMAGNETISMO APLICADO
3ª AVALIAÇÃO PARCIAL (02/06/2022)
PROF. CARLOS ELMANO

8,5

Nome: João Mendes da Nogueira Brito Mat.: 422569

1. Explique o que é o efeito pelicular, descrevendo cada uma das partes da equação matemática que modela esse fenômeno, o problema por ele ocasionado e a forma de contorná-lo. Não deixe de desenhar um esboço que apoie a sua explicação. (2,5 pt)
1,5
2. Explique o que é a perda por correntes de Foucault, deixando claro a sua causa e como contorná-la. (2,5 pt)
2,5
3. Uma espira quadrada de lado 'L' é constituída por um condutor cuja condutividade é σ e a seção transversal é S_r . Essa espira forma um circuito fechado e encontra-se em um espaço permeado por uma indução magnética dada por: $\vec{B}(t) = -B_0 \cdot \sin(\omega \cdot t) \hat{a}_z$. Sabendo que a espira está apoiada sobre o primeiro quadrante do plano xy e que um dos seus vértices toca a origem do sistema de coordenadas, responda:
 - 1,0 a) Faça o esboço em três dimensões do sistema descrito; (1pt)
 - 1,0 b) Determine o fluxo magnético através da espira. (1pt)
 - 1,0 c) Há tensão induzida sobre essa espira? Explique e quantifique. (1pt)
 - 1,0 d) Há corrente através dessa espira? Explique e quantifique. (1pt)
 - 0,5 e) Há dissipação de potência nessa espira? Explique e quantifique. (1pt)