

TABELA 2 – Síntese das concepções alternativas e dificuldades conceituais identificadas em [4-7].

| | Conceitos | Dificuldades | Os alunos... |
|--------------------|---------------------------------------|--|---|
| Circuito RC | 1. Carga elétrica | 1. Compreender os processos de carga e descarga do capacitor. | ... pensam que a corrente se desgasta ao passar por uma resistência elétrica [5]. |
| | 2. Intensidade da corrente elétrica | 1. Compreender que durante os processos de carga e descarga a intensidade da corrente elétrica decai exponencialmente. 2. Considerar a conservação espacial da corrente elétrica. 3. Entender a relação entre carga elétrica e corrente elétrica. | ... acreditam que em um circuito RC: a) a corrente elétrica é constante em ambos os lados do capacitor, desde que a diferença de potencial fornecida pela fonte e a resistência elétrica permaneçam constantes [4]; b) não passará corrente elétrica entre as placas do capacitor, pois o capacitor representa uma interrupção no circuito [4]; |
| | 3. Diferença de potencial | 1. Relacionar a diferença de potencial em C com a quantidade de carga armazenada no capacitor e a diferença de potencial em R com a intensidade de corrente elétrica. | c) quando o capacitor estiver totalmente carregado a corrente elétrica permanecerá constante e não-nula [4]; d) a ordem dos elementos importa [5]; e) as cargas elétricas saltam de uma placa para a outra do capacitor [5]; |
| Circuitos LC e RLC | 6. Carga elétrica e corrente elétrica | 1. Relacionar a intensidade da corrente elétrica com a quantidade de carga elétrica armazenada no capacitor em função do tempo. 2. Identificar o sentido das linhas de campo magnético no indutor, durante os processos de carga e descarga do capacitor. | ... reproduzem mecanicamente os gráficos de barra que estão no livro texto (Fundamentos de Física 3, Halliday, Resnick & Walker), para as energias armazenadas em um circuito LC, não conseguem representar nem sequer o sentido das linhas de campo magnético durante uma oscilação completa [7]. |
| | 7. Energia eletromagnética | 1. Compreender o comportamento das energias elétrica, magnética e eletromagnética, durante uma oscilação completa | ... desenvolvem um raciocínio mecânico, baseado em fórmulas, sem se preocupar com o que ocorre fisicamente em circuitos LC e RLC [5-7]. |