## Felipe Campolina Soares de Paula

1. O escalonamento Sa é completo? Justifique sua resposta.

**Resposta:** O escalonamento Sa não é completo, pois ele não apresenta a ordem das operações nas transações originais preservada, e esse requisito impede ele de ser um escalonamento completo.

2. Considerando que as últimas operações no escalonamento Sa sejam c2, c3, c1, nessa ordem, o escalonamento Sa é recuperável? Justifique sua resposta apresentando todas as leituras sujas existentes.

**Resposta**: O escalonamento Sa não é recuperável, devido à presença de leituras sujas: Sa = r3(y), r2(z), r1(x), r2(x), r3(z), r2(y), w3(y), r1(y), w2(z), w1(x), r3(x), r1(z)

- 3. O escalonamento Sa é serializável? Justifique sua resposta apresentando o grafo de precedência completo.
- 4. **Resposta**: Como demonstrando pela figura abaixo, o escalonamento Sa não é serializável, pois existe um ciclo entre T3 e T2.

