2. $L = \{ (aabb)^n c^m \mid n >= 1, m >= 1 \}$

Resolução:

Seja: w = aabbc

| w | = 5 >= p

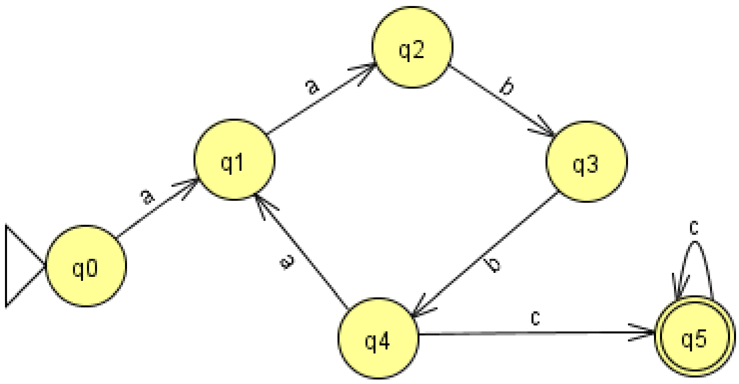
Pelo lema do bombeamento, há de haver uma cadeia

w = uvz com | uv | <= p e | v | >= 1 tal que uv^iz pertence a L pra todo i >= 0

Seja u = ε, v = aabb e z = c, logo | v | = 4 >= 1 e | uv | = 4 <= p.

Fazendo o bombeamento uv^2z, obtemos: aabbaabc, que é uma cadeia que pertence a L, para i = 3… seria análogo.

Porém, isso não prova que a linguagem é regular. O lema do bombeamento só mostra que uma linguagem não é regular quando não é possível fazer uma divisão que satisfaça as condições. No entanto, o fato de uma divisão funcionar não garante que a linguagem seja regular. Para isso, precisaríamos de uma construção formal como um autômato finito que reconhecesse L:



Portanto, a linguagem L é regular.