O modelo proposto se baseia no modelo LTM (Linear Threshold Model), onde um nó vai tentar ser ativado com base no somatório dos nós ativos ao seu redor em comparação com um dado limiar (threshold). Para o caso desta questão, é necessário modificar o threshold para ser uma função que aumenta com o tempo, não uma constante, onde o tempo passaria a ser contado apenas após a primeira tentativa de ativação daquele nó. Tal função (thresh) seria:

thresh(t) = 1, se t <= 0 (assim não teria como o nó ficar ativo sem ninguém ativo ao redor) threshold + k\*t, max = 1 se o nó ainda tiver inativo (onde k é uma constante que regula o aumento do threshold ao longo do tempo)

0, se o nó tiver ativo (evita que o nó se desative com o passar do tempo)

Deste modo, a partir do momento em que o nó entra em contato com a informação, se ele não ativar, sua chance de ativar será menor, visto que o threshold aumenta com o tempo. A função do modo que está, fará com que o nó rejeite toda informação (não se ative de jeito nenhum) caso se passe muito tempo, o suficiente para fazer a função thresh chegar ao valor 1. Isto pode ser mudado para que se atinja um valor máximo menor, preservando a chance dum nó poder sempre ser ativado.

2) Esta questão também foi resolvida com base no LTM, mas desta vez alterando a função de soma dos nós ativos, para que levem em consideração as diferentes dimensões sociais dos nós vizinhos. Deste modo, a função ficaria como a seguir:  
∑ativo\*(k1\*f1(x) + k2\*f2(x)+...+kn\*fn(x)) > threshold ; onde k1+k2+...+kn = 1

Onde ‘ativo’ é um binário (0 ou 1) que indica se o nó está ativo, e assim, se ele vai influenciar no somatório ou não. K é o peso de cada atributo, de modo que uma dimensão social pode ter maior influência que outra (por exemplo, o fato do cara ser da mesma classe social do nó em questão pode ter maior influência que ter o mesmo sexo). E a função f(x) é 1 se o atributo de ambos nós tem mesmo valor (se ambos possuem o mesmo sexo, ou se tem a mesma escolaridade), sendo 0 caso contrário.

Deste modo, cada nó vai ter uma influência diferente de acordo com o número de dimensões sociais que possui em comum. A função f(x) pode ser modificada para dar um valor diferente de 0, mas menor que 1, no caso em que o atributo é diferente, deste modo, um nó totalmente diferente (sem nenhum atributo em comum) ainda influenciaria na ativação, mesmo que de forma atenuada.