

- A) Analisando o algoritmo vemos que todos os semáforos iniciarão com 1. Pois, teremos o seguinte exemplo:

```
ESCRITORES: //THREAD 1 ENTRA
sem_wait(&em_e); // para exclusão mútua
e++; implementa em e para dizer que tem alguém querendo escrever.
if(e == 1) // tem gente para escrever
    sem_wait(&leit); // então retira o 1 do &leit, ou seja, leit tem q ser inicializado com
um, pois se fosse algo diferente n iria bloquear os leitores e poderia ter um leitor lendo
enquanto tem alguém escrevendo, então bloqueamos os leitores.
    sem_post(&em_e); // para exclusão mútua
    sem_wait(&escr); // exclusão mútua, enquanto um escreve, outro n pode escrever
    //escreve...
    sem_post(&escr); // libera outro escrito para escrever, visto que ele já terminou
    sem_wait(&em_e); // para exclusão mútua
    e--; para finalizar a leitura dessa thread
    if(e == 0) sem_post(&leit); // para enviar sinal para leitores que já acabou de
escrever.
    sem_post(&em_e); // para exclusão mútua
```

Nos leitores teremos mesmo raciocínio. Então, todos tem que começar com 1.

- B) Sim, eliminando essas quantidades de exclusão mútua. Usamos uma variável para a quantidade de número de leitores(global) e ficamos só com dois semáforos, o leit e escr. No leitor nós iremos fazer uma exclusão mútua entre leitores e fazer uma verificação se tem alguém escrevendo, apenas consultando se o semáforo do escritor está 0 ou 1, ou seja, se tiver 1 não tem gente escrevendo, então não irá bloquear e poderá ler, porém, se tiver 0, irá bloquear pois tem gente escrevendo. Depois, incrementamos a variável global de números de leitores e damos um post em leit e saímos da exclusão mútua entre os leitores. Executamos a leitura, terminamos a leitura, retiramos um de leit para registrar que não tem ninguém lendo. Quando todos os leitores chegarem nesse ponto, o número de leitores será 0, então todos os leitores acabaram de ler e poderão enviar sinal para o escritor ler. Finalizamos com um post em leit.

No escritor será mais fácil, teremos apenas uma exclusão mútua na escrita sem nenhuma verificação. Pois isso tudo foi colocado nos leitores.