**Versão 2 – adequação ao formato típico do R**

Arquivos: mgwnbr\_v2\_code; mgwnbr\_v2\_tests

Mudanças:

1. **Entrada dos dados por fórmula** (troquei os parâmetros *XVAR* e *YVAR* pelo parâmetro *formula*, reescrevi a parte inicial de criar *X* e *Y* e criei um vetor *XVAR* com os nomes das covariáveis);
2. **Padronização dos parâmetros da função como nomes em minúsculo.**
3. **Retomada do comportamento *case sensitive* do código** (tirei os *toupper()* e deixei os argumentos que são caracteres todos em minúsculo);
4. **Padronização dos parâmetros binários (*flags*) como booleanos** (*globalmin*, *mgwr* e *distancekm*);
5. **Mudança do *default* do modelo como “negbin”** (era “gaussian”).

Tempo: de 1.46 minutos (antes) a 1.35 minutos (depois)

**Versão 3 – estruturas vetor vs matriz**

Arquivos: mgwnbr\_v3\_code; mgwnbr\_v3\_tests

Mudanças:

1. **Troca de as.numeric() para as.vector()** (o primeiro converte em vetor, verifica se os elementos são numéricos e, se não forem, faz a conversão; o segundo apenas converte em vetor);
2. **Troca do formato do *offset* e do *weight* de matriz coluna para vetor** (comentei o código *as.matrix()* que os forçava como matrizes).

Tempo: de 1.35 minutos (antes) a 1.15 minutos (depois).

**Versão 4 – cálculo das distâncias**

Arquivos: mgwnbr\_v4\_code; mgwnbr\_v4\_tests

Mudanças:

1. **Uso da função spDistsN1() do pacote sp em vez do uso da função dist() do R base** (antes dist() era usada na matriz COORD fora dos *loops for* e seu resultado convertido em matriz para que as colunas fossem acessadas depois dentro dos *loops*; agora o cálculo é feito diretamente dentro dos *loops* para cada linha da matriz COORD com a nova função);
2. **A distância máxima entre dois pontos dos dados passou a ser salva dentro do *loop* em vez de ser acessada pelo resultado da função dist() fora do *loop*** (essa alteração foi consequência da anterior).

Tempo: de 1.15 minutos (antes) para 8 segundos.

**Versão 5 – adequação ao formato exigido pelo CRAN**

Arquivos: mgwnbr\_v5\_code; mgwnbr\_v5\_tests

Mudanças:

1. **Adição do unlist() aos objetos que são criados através de colunas dos dados (data[, col])** (garante que os objetos sejam vetores para qualquer conjunto de dados);
2. **Adição do sp:: no uso da função spDistsN1()**;
3. **Reversão da forma de acesso à distância máxima entre dois pontos** (na versão 4 passou a ser salva dentro do loop, na versão 5 isso não é mais feito e a funçã dist() volta a ser utilizada DEPOIS dos loops for, somente para calcular essa distância máxima);
4. **Prints dos elementos foram suspensos e apenas o** “"NOTE: The denominator degrees of freedom for the t tests is ---." **ficou como message().**

Tempo:

**Versão 6 – escopo das variáveis**

Arquivos: mgwnbr\_v6\_code; mgwnbr\_v6\_tests

Mudanças:

1. Exclusão de todas os operadores globais (<<-), não existem mais variáveis globais (exigência do CRAN);
2. As variáveis que são criadas dentro da mgwnbr() e depois são alteradas dentro das funções internas (com necessidade de que essas alterações atinjam o escopo da mgwnbr) sofrem alterações a partir da função assign() com parent.frame;
3. Um caso particular da mudança acima são as variáveis modificadas na cv(), pois essa função é chamada dentro da função GSS(). Então, o parent.frame nesse caso é a própria GSS, não a mgwnbr. Por isso, foi necessário acrescentar uma linha de código com um assign(“obj”, obj, envir=parent.frame()) após cada chamada da cv na GSS, garantindo que seu valor mais recente seja atualizado no escopo da mgwnbr.

Tempo: