local(nome, latitude, longitude, altitude, informação\_extra)

**RI-1**: A *latitude* tem de estar entre -90 e 90

**RI-2**: A *longitude* tem de estar entre -180 e 180

**RI-3**: Cada *nome* tem de aparecer em pelo menos um *local\_portugal* ou um *local\_espanha*

**RI-4**: Cada *nome* tem de aparecer apenas em *local\_portugal* ou em *local\_espanha*, mas não em ambos

**RI-5**: A *informação\_extra* pode estar vazia

local\_portugal(nome, freguesia)

**RI-6**: Todo o nome em *local\_portugal* tem de estar presente em *local\_concelho*

local\_espanha(nome, município, distrito)

**RI-7**: O *distrito* pode estar vazio

**RI-8**: Todo o *nome* em *local\_espanha* tem de estar presente em *local\_província*

concelho(concelho, entidade\_intermunicipal, distrito, região)

comarca(comarca)

província(província, comunidade\_autónoma)

local\_concelho(nome, concelho)

nome: FK(local\_portugal)

concelho: FK(concelho)

local\_comarca(nome, comarca)

nome: FK(local\_espanha)

comarca: FK(comarca)

local\_província(nome, província)

nome: FK(local\_espanha)

província: FK(província)

ligação(local\_a, local\_b, meio\_transporte, distância, informação\_extra, ponto\_cardeal, ordem\_a, ordem\_b)

local\_a: FK(local)

local\_b: FK(local)

**RI-9**: A *informação\_extra* pode estar vazia

**RI-10**: O *local\_a* e o *local\_b* têm de ser diferentes

**RI-11**: A ordem de *local\_a* e *local\_b* é indiferente, i.e. para um mesmo *meio\_transporte* dois *locais* só podem estar associados à mesma *ligação* no máximo uma vez

**RI-12**: A *distância*, a *ordem\_a* e a *ordem\_b* têm de ser superiores a 0

destino(origem, sentido, destino, local\_a, local\_b, meio\_transporte)

local\_a, local\_b, meio\_transporte: FK(ligação)

**RI-13**: A *origem* e o *sentido* têm cada um de ser iguais a *local\_a* ou a *local\_b*

**RI-14**: A *origem*, o *sentido* e o *destino* têm de ser diferentes entre si