```
usina.tubulacao.Tubulacao
    # GRAVIDADE
    + getPerdaHidraulica()
    ~ [static initializer]()
       usina.tubulacao.Tubo

    comprimento

    curvatura

    rugosidadeAbsoluta

 + Tubo()
 + getComprimento()
 + getCurvatura()
 + getRugosidadeAbsoluta()
 + getFatorAtrito()
 + getFatorAtrito()
 + getPerdaHidraulicaCurvatura()
 + getPerdaHidraulicaRetilinea()
 + getPerdaHidraulica()
 setComprimento()
 - setCurvatura()

    setRugosidadeAbsoluta()

                 Λ
  usina.tubulacao.TuboCilindrico

    diametro

    rugosidadeRelativa

    areaSecao

 - constanteDePerda

    fatorAtritoPadrao

 + TuboCilindrico()
 + getDiametro()
 + getAreaDeSecao()
 + getRugosidadeRelativa()
 + getFatorAtrito()
 + getFatorAtrito()
 + getPerdaHidraulicaCurvatura()
 + getPerdaHidraulicaRetilinea()
 setDiametro()
 - updateAreaSecao()

    updateRugosidadeRelativa()

    updateConstanteDePerda()

    getConstanteDePerda()

usina.tubulacao.TuboCilindricoReto
+ TuboCilindricoReto()
+ getPerdaHidraulicaCurvatura()
+ getPerdaHidraulica()
```