



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS  
DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA

EDUARDO AMARAL

RA 110108

EDUARDO PEDRO FARIAS

RA 110116

PROF. DR. BRIAN ALVAREZ RIBEIRO DE MELO

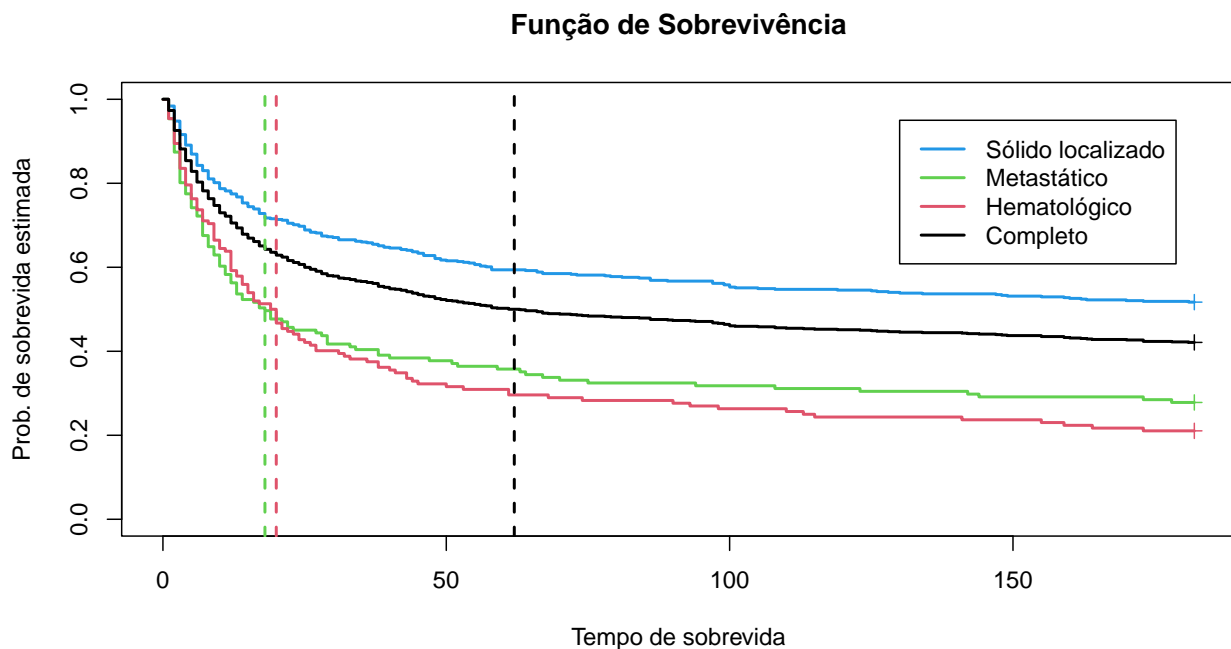
- ANÁLISE DE SOBREVIVÊNCIA -  
- ESTUDO SOBRE OS PACIENTES COM CÂNCER INTERNADOS NA UTI DO INCA -

Maringá  
2024

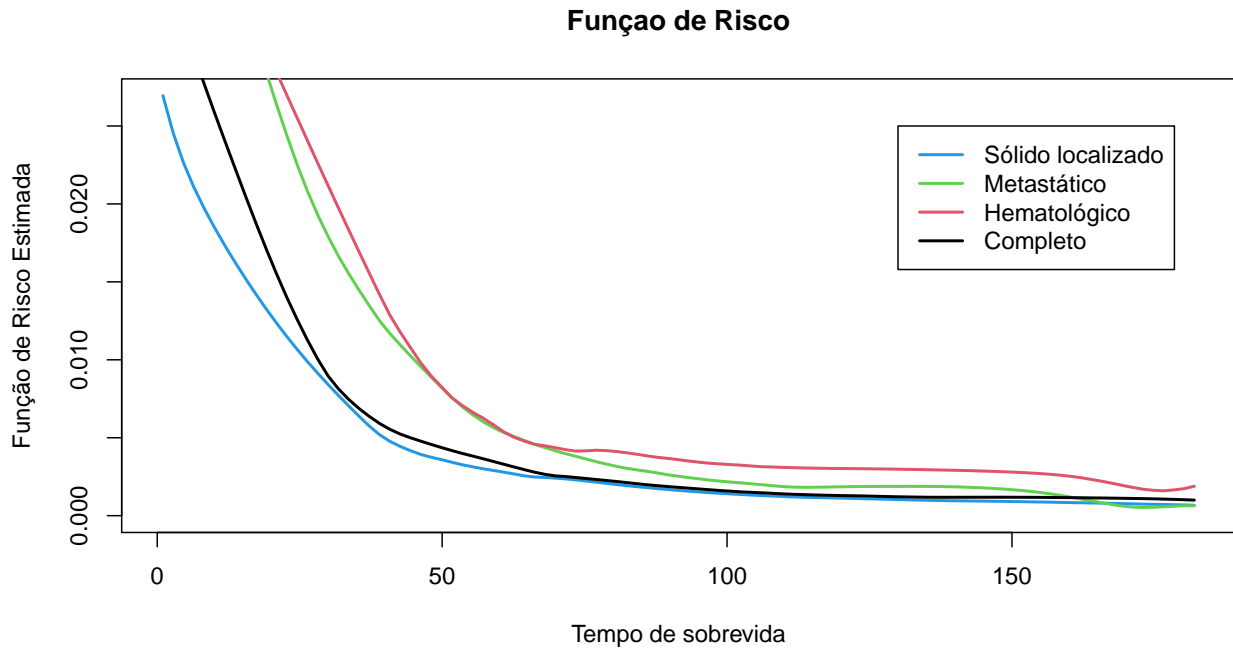
Os dados que utilizaremos são provenientes de um grupo de 862 pacientes com câncer internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) do Instituto Nacional de Câncer (INCA), estudados por um período de 182 dias, publicado por Soares e cols. (2006). As variáveis presentes são:

- id: identificação do paciente;
- tempo: a partir do primeiro caso, acompanhado em dias;
- status: óbito = 1, censura = 0;
- sexo: Mas = masculino, Fem = feminino;
- idade: em anos completos;
- gptumor: tipo de tumor: Loco = sólido localizado; Mtx = metastático; Hemato = hematológico;
- desnut: Sim = perda de peso recente acima de 10% ou IMC < 18; Não: c.c.;
- comorbi: Sim = comorbidades severas presentes; Não = ausente;
- leucopenia: Sim = leucopenia presente; Não = ausente.

Temos então como objetivo analisar o tempo de vida desses pacientes, através dos fatores apresentados, observando o óbito e a censura presentes. Nesta primeira visita, estaremos trabalhando em torno da variável gptumor.

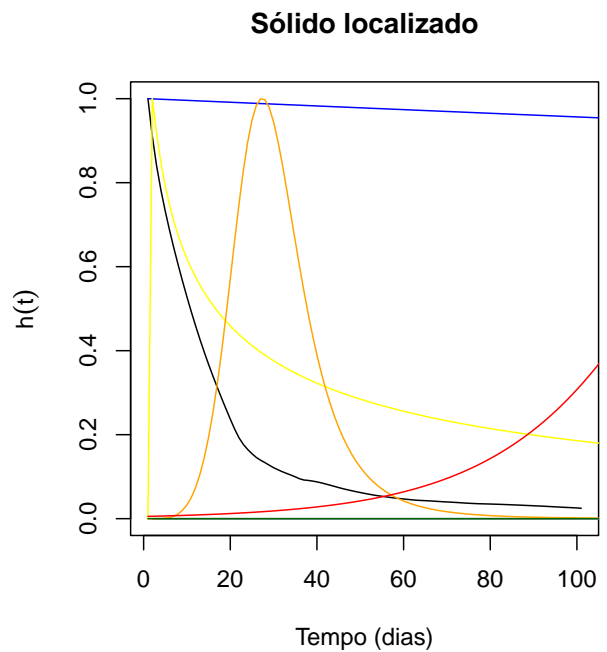
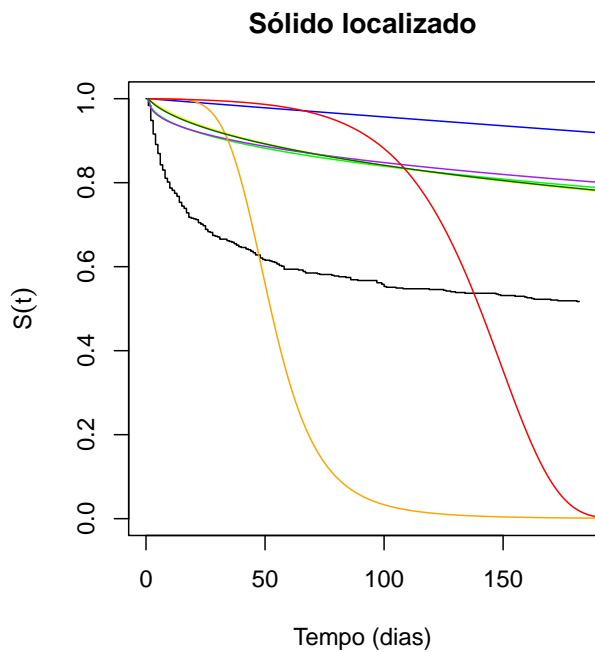


A figura acima, referente a função de sobrevivência nos mostra o tempo de sobrevida relacionado com a probabilidade de sobrevida estimada, separando pelo tipo de tumor (gptumor), temos que o sólido localizado (Loco) está acima dos demais, isto nos dá indícios de que quem desenvolveu apenas este tumor, tem uma sobrevida maior que quem tem os outros dois tipos de tumores. Note-se também que o sólido influencia no Completo, este que se refere aos dados totais. Destaca-se neste gráfico as medianas também, note que como podemos confirmar, o metastático e o hematológico apresentam tempos de sobrevida menor neste estudo, no caso do sólido, temos que sua mediana não está presente pelo fato da maioria dos pacientes não terem vindo a óbito durante o estudo.

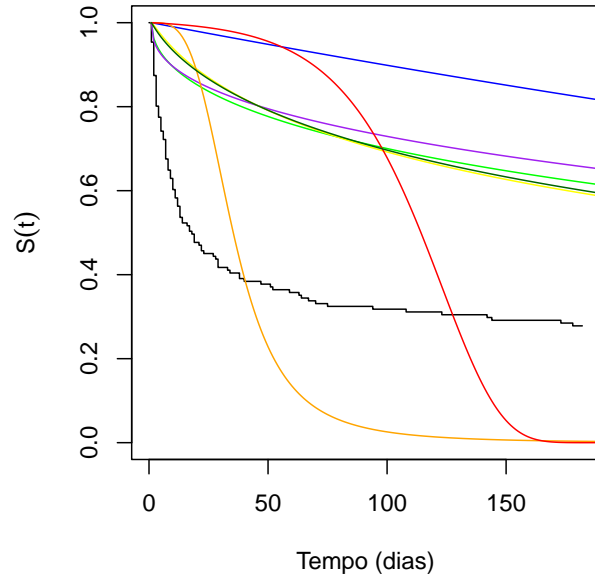


Temos na figura acima um gráfico referente a função de risco, com este temos que uma confirmação com a função de sobrevivência, tendo os pacientes com um tumor sólido localizado com um tempo de sobrevida maior que os demais tumores. Esses ocorrendo um número maior de óbito nos primeiros 50 dias de acompanhamento.

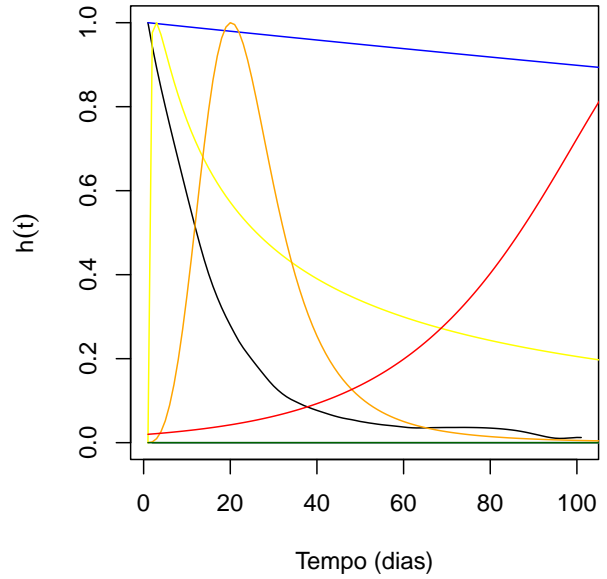
A seguir, estaremos realizando alguns ajustes de modelos paramétricos.



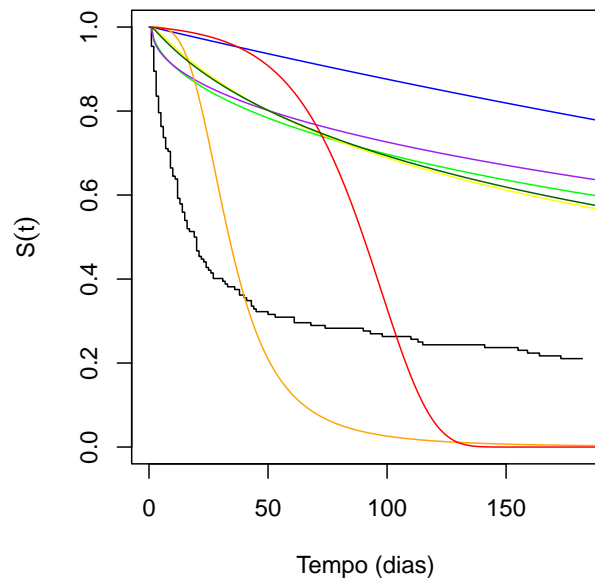
**Metastático**



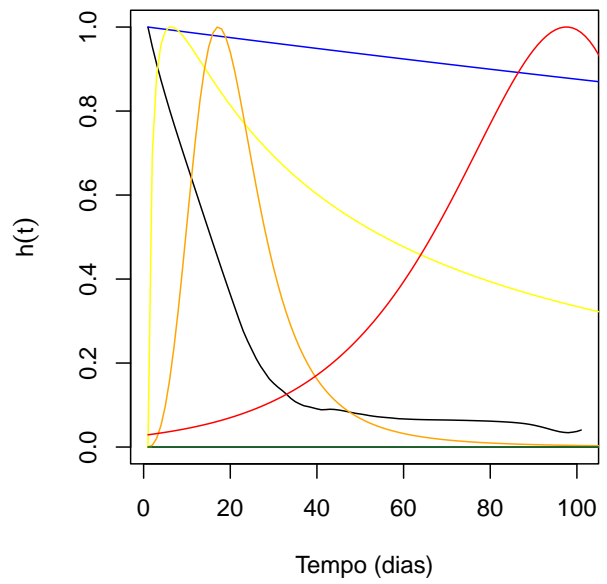
**Metastático**

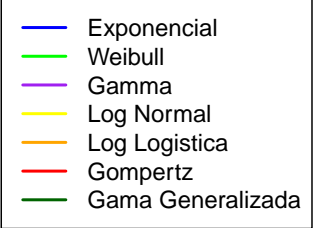


**Hematológico**



**Hematológico**





Modelo	AIC	BIC
Exponencial	5955	5969
Gama	5576	5595
Log-normal	5427	5446
Log-logística	5462	5481
Gompertz	5389	5408
Weibull	5524	5543

Visualmente temos que o modelo que melhor se ajustou aos dados foi o em linha amarela, referente a distribuição Log-Normal, podemos conferir pelo AIC e BIC, que esta esta apresentando um dos valores mais aceitaveis, ficando atrás apenas da Gompertz (laranja), mas esta esta com uma estimação pior para as funções.