

**Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”**

Algumas novas distribuições: desenvolvimento e aplicações

Edleide de Brito

Tese apresentada para obtenção do título de Doutora
em Ciências. Área de concentração: Estatística e
Experimentação Agronômica

**Piracicaba
2014**

Edleide de Brito
Bacharel em Estatística

Algumas novas distribuições: desenvolvimento e aplicações

Orientadora:
Profa. Dra. **CLARICE GARCIA BORGES DEMÉTRIO**
Coorientador:
Prof. Dr. **GAUSS MOUTINHO CORDEIRO**

Tese apresentada para obtenção do título de Doutora
em Ciências. Área de concentração: Estatística e
Experimentação Agronômica

**Piracicaba
2014**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
DIVISÃO DE BIBLIOTECA - DIBD/ESALQ/USP**

Brito, Edleide de
Algumas novas distribuições: desenvolvimento e aplicações /Edleide de
Brito. - - Piracicaba, 2014.
100 p: il.

Tese (Doutorado) - - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", 2014.

1. Distribuição Burr XII 2. Distribuição Gumbel 3. Distribuição Marshall-Olkin
4. Matriz de informação observada 5. Máxima verossimilhança I. Título

CDD 519.532
B862a

"Permitida a cópia total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte -O autor"

DEDICATÓRIA

À minha mamãe Arcanja, aos meus irmãos Elisângela e Jorge, ao meu sobrinho Luis Philippe e ao meu amado Angelo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me fazer crer no Seu amor e na Sua justiça e por ter me guiado e encorajado na busca de mais um sonho.

Agradecimento especial a minha família que, mais uma vez, compreendeu a minha ausência. A minha mamãe Arcanja por ter me apoiado, incondicionalmente, desde o princípio desta jornada e pelas orações e incentivos constantes. Aos meus irmãos Elisângela e Jorge Luís pelo carinho, apoio e incentivo. Obrigada ao meu sobrinho Luis Philippe pelos momentos de carinho e alegria. Obrigada família amada por compreender a minha necessidade de ir em busca deste sonho.

Ao meu querido noivo Angelo, companheiro de vida, agradeço imensamente pelo amor, carinho, paciência e incentivo, por entender minhas prioridades e me apoiar sempre. Obrigada meu Amor.

À Maria Pereira de Jesus (in memoriam), minha tia-avó, lembrança sempre presente de alegrias e saudades eternas.

Ao Professor Gauss Cordeiro pela sabedoria, pelo exemplo, pela dedicação, pelo apoio fundamental na minha vida acadêmica e profissional. Agradeço pelos inúmeros ensinamentos e pela confiança depositada em mim. Meu eterno carinho e gratidão.

A minha orientadora Professora Clarice Demétrio pela orientação, confiança, conselhos e apoio em todas as situações. Muito obrigada por tudo, seu apoio foi fundamental para concretizar este sonho.

Aos Professores Audrey Cysneiros, Cristian Villegas e Taciana Villela Savian pelas valiosas sugestões e contribuições durante o exame de qualificação.

Aos funcionários do Departamento de Ciências Exatas da ESALQ/USP Eduardo Bonilha, Jorge Wiendl e Mayara Segato. Agradecimento especial as secretárias Luciane Brajão e Solange Sabadin por terem me ajudado, principalmente quando eu não estava em Piracicaba.

A todos os colegas do programa de pós-graduação do Departamento de Ciências Exatas da ESALQ/USP, nomeadamente a Ana Patricia Bastos Peixoto, Elizabeth Mie Hashimoto, Mariana Urbano, Renata Alcarde e Simone Sartório.

Aos amigos que conquistei durante minha temporada na Universidade Federal de Pernambuco, nomeadamente, Ana Percontini, Frank Sinatra, Jymmy Barreto, Luz Milena, Manoel Wallace, Poema Isis e Ronaldo Venâncio: obrigada pelos momentos de descontração e aprendizado.

Preciso agradecer especialmente a amiga/irmã que ganhei na temporada recifense: Fernanda Di Bastiani. Muito obrigada pelas palavras tranquilizadoras, pela companhia, por me compreender e me ajudar em momentos cruciais. Friends forever!

A Universidade Federal da Bahia pelo apoio financeiro e aos colegas do Departamento de Estatística pelo incentivo. Agradeço especialmente a amiga Giovana Oliveira pela sua contribuição como co-autora de dois dos artigos e por me tranquilizar quando o desespero aparecia.

A todos os professores que contribuíram com a minha formação estatística desde a graduação na UFBA, passando pelo mestrado na UFRPE e chegando ao doutorado na ESALQ/USP.

Ao CNPq pela concessão de bolsa de estudos durante parte desta jornada.

A todos que, de forma direta ou indireta, contribuíram para que este sonho fosse concretizado. Foi uma jornada longa e cheia de contratempos, mas com a minha fé em Deus e o apoio da família, dos amigos e dos meus orientadores, consegui superar as adversidades. Obrigada a todos!

“Eis o amor de Deus: que guardemos seus mandamentos. E seus mandamentos não são penosos, porque todo o que nasceu de Deus vence o mundo. E esta é a vitória que vence o mundo: a nossa fé.”

I São João, 5:3-4

SUMÁRIO

RESUMO	11
ABSTRACT	13
1 INTRODUÇÃO	15
Referências	15
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	17
2.1 Análise de sobrevivência	17
2.2 Distribuição Gumbel	18
2.3 Distribuição Burr XII	19
2.4 Classes de distribuições generalizadas	19
2.4.1 Classe de distribuições exponencializadas	21
2.4.2 Classe de distribuições Marshall-Olkin	22
2.4.3 Classe de distribuições gama	22
2.4.4 Classe de distribuições McDonald	23
2.4.5 Classe de distribuições binomial negativa	24
2.5 Estimação e inferência	24
2.5.1 Estimação por máxima verossimilhança	24
2.5.2 Estatísticas AIC, BIC, CAIC, W^* e A^*	25
Referências	26
3 O MODELO McDONALD GUMBEL	31
Resumo	31
Abstract	31
3.1 Introdução	31
3.2 O Modelo McDonald Gumbel	32
3.3 Expansões úteis	35
3.4 Momentos	37
3.5 Função geradora	40
3.6 Função quantílica	40
3.7 Desvios médios	41
3.8 Entropia	42
3.9 Estimação	42
3.10 Aplicações	44
3.10.1 Aplicação 1: Dados de vazão mínima	45
3.10.2 Aplicação 2: Dados de inundações	46
3.11 Considerações finais	48
Referências	49
4 DISTRIBUIÇÃO GAMA BURR XII: TEORIA E PRÁTICA	51
Resumo	51

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

