



SUMÁRIO

Apresentação	V
Prefácio	VII
Capítulo 1 MELHORAMENTO DE FRUTEIRAS	1
Capítulo 2 ANÁLISE DE VARIÂNCIA: PROGÊNIES, CLONES E MEDIDAS REPETIDAS	7
2.1 Experimentação Adequada	7
2.2 Teste de Progênie de Meio-Irmãos	9
2.2.1 Estimativas de Parâmetros Genéticos e Fenotípicos	9
2.2.2 Métodos de Seleção	13
2.2.3 Tamanho Efetivo Populacional e Número Efetivo de Famílias Seleccionadas	23
2.3 Delineamentos Genéticos Clássicos	26

2.4	Testes Clonais.	37
2.5	Medidas Repetidas	40
Capítulo 3	ANÁLISE DE DEVIANCE VIA REML/BLUP	47
3.1	Avaliação Genotípica e Significância dos Efeitos do Modelo.	47
3.2	Análise de Deviance	50
Capítulo 4	ANÁLISE DE MEDIDAS REPETIDAS EM DELINEAMENTO EXPERIMENTAL	53
4.1	Conceitos	53
4.2	Eficiência Seletiva e Número de Medições por Indivíduo.	55
4.3	Avaliação de Várias Colheitas em Experimentos no Delineamento de Blocos ao Acaso	60
Capítulo 5	ANÁLISE DE EXPERIMENTOS EM UM LOCAL E COLHEITA	63
5.1	Procedimento REML/BLUP.	63
5.2	Análise de Experimentos em um Local e Safra via REML/BLUP	65
Capítulo 6	ANÁLISE DE EXPERIMENTOS EM UM LOCAL E VÁRIAS COLHEITAS	73
6.1	Métodos Estatísticos de Análise de Experimentos com Medidas Repetidas	73
6.2	Análise de Experimentos em um Local e Várias Safras via REML/BLUP	76
Capítulo 7	ANÁLISE DE EXPERIMENTOS EM VÁRIOS LOCAIS E UMA COLHEITA.	79
7.1	Interação Genótipos x Locais e Métodos Estatísticos de Análise.	79
7.2	Análise de Experimentos em Vários Locais e uma Safra via REML/BLUP	85
Capítulo 8	ANÁLISE DE EXPERIMENTOS EM VÁRIOS LOCAIS E COLHEITAS	89
8.1	Análise de Medidas Repetidas em Múltiplos Experimentos	89

8.2	Análise de Experimentos em Vários Locais e Várias Safras via REML/BLUP	93
Capítulo 9	ANÁLISE DE CRUZAMENTOS DIALÉLICOS E FATORIAIS	97
9.1	Delineamentos de Cruzamento	97
9.2	Modelo para Análise de Cruzamentos Fatoriais Interpopulacionais com Medidas Repetidas	98
9.3	Seleção de Cruzamentos com Alta Capacidade Específica de Combinação	105
Capítulo 10	ANÁLISE MULTIVARIADA SIMULTÂNEA DE MÚLTIPLOS CARACTERES, LOCAIS E MEDIDAS REPETIDAS	107
10.1	Técnicas de Análise Multivariada	107
10.2	Uso Simultâneo das Informações de Múltiplos Locais, Medidas Repetidas e Vários Caracteres	109
10.2.1	Aplicação em Bananeira (<i>Musa</i>): Modelos com Efeitos Fixos <i>vs</i> Aleatórios de Genótipos	109
10.3	Repetibilidades	117
10.4	Seleção Multivariada de Indivíduos (BLUP4)	120
10.5	Derivações do BLUP Individual Multivariado	122
10.6	Uso de Correlações Parciais nos Índices de Seleção	129
10.7	Equações Estruturais	130
10.8	Correlação Parcial	132
10.9	Equações Estruturais via Metodologia de Modelos Mistos	132
Capítulo 11	ANÁLISE DE EXPERIMENTOS COM FRUTEIRAS AUTÓGAMAS	137
11.1	Modelo Genético e Componentes de Variação Genotípica	137
11.2	BLUP Individual em Espécies Perenes Autógamas	139
11.3	Aplicação Prática em Espécies Perenes Autógamas	140
11.4	BLUP Individual com Informação de Indivíduo, Família e Genitor, em Espécies Alógamas e Autógamas	142
11.5	BLUP Individual Multigerações (BLUP Total) em Espécies Autógamas	148

Capítulo 12	DIVERSIDADE GENÉTICA VIA REDES NEURAIS ARTIFICIAIS E MÉTODO DE WARD-MLM	163
12.1	Redes Neurais Artificiais	164
12.2	Rede de Kohonen	165
12.3	Método de Ward-MLM	167
12.4	Determinação do Número Ótimo de Grupos	170
12.5	Exemplos de Aplicação	173
Capítulo 13	ANÁLISE DA INTERAÇÃO PLANTA – PATÓGENO	179
13.1	Análise da Interação Planta – Patógeno.	179
13.1.1	Conceitos.	179
13.2	Aplicação em Macieira (<i>Malus domestica</i>).	180
Capítulo 14	ÍNDICE DE SELEÇÃO	185
14.1	Índice de Seleção	185
14.2	Índice de Seleção Combinada Multigerções	195
14.3	Aproximação para o Cálculo da Acurácia.	201
14.3.1	Acurácia das Avaliações Genéticas e Número Efetivo de Informações	201
14.4	Predição de Valores Fenotípicos Permanentes.	203
14.4.1	Resposta Correlacionada na Seleção por Valores Fenotípicos Permanentes.	203
14.4.2	Índice de Seleção para Valores Fenotípicos Permanentes	205
14.5	Evolução dos Preditores de Valores Genéticos	205
14.6	Composição dos Valores Genéticos de cada Indivíduo	209
Capítulo 15	SELEÇÃO GENÔMICA AMPLA (GWS)	211
15.1	Conceito de Seleção Genômica Ampla	211
15.2	Acurácia da GWS	215
15.3	Populações de Estimação, Validação e Seleção	218
15.4	População de Validação e <i>Jackknife</i>	221
15.5	Métodos Estatísticos na Seleção Genômica Ampla	221
15.6	Método RR-BLUP.	227
15.7	Formas de Parametrização da Matriz de Incidência Genotípica	231
15.8	Exemplo via RR-BLUP/GWS	233

15.9	Aplicação em Programa de Melhoramento do Maracujazeiro Azedo	235
15.10	Acurácia da GWS com Efeitos de Dominância	239
15.11	Alocação de Cruzamentos com a Inclusão de Efeitos de Dominância	241
15.12	Índice de Seleção via BLUP de Valores Genéticos Tradicionais + Genômicos	241
15.13	Parametrização para Marcadores Dominantes (DART, AFLP)	245
	Referências	253