



**NÚMERO DE CLONES POR FAMÍLIA,
SELEÇÃO CLONAL E SELEÇÃO DE FAMÍLIAS
EM PROGRAMAS DE MELHORAMENTO DE
BATATA.**

MARIA CRISTINA DUARTE RIOS DINIZ

2002

MARIA CRISTINA DUARTE RIOS DINIZ

**NÚMERO DE CLONES POR FAMÍLIA, SELEÇÃO
CLONAL E SELEÇÃO DE FAMÍLIAS EM
PROGRAMAS DE MELHORAMENTO DE BATATA.**

Tese apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Agronomia, área de concentração em Genética e Melhoramento de Plantas, para a obtenção do título de “Doutor”.

Orientador

Prof. PhD. César Augusto Brasil Pereira Pinto

**LAVRAS
MINAS GERAIS – BRASIL
2002**

MARIA CRISTINA DUARTE RIOS

**NÚMERO DE CLONES POR FAMÍLIA, SELEÇÃO
CLONAL E SELEÇÃO DE FAMÍLIAS EM
PROGRAMAS DE MELHORAMENTO DE BATATA**

Tese apresentada à Universidade Federal de Lavras,
como parte das exigências do Programa de
Agronomia, área de concentração em Genética e
Melhoramento de Plantas, para a obtenção do título de
“Doutor”.

APROVADA EM 17 de dezembro de 2002

Dr. Antonio Carlos de Oliveira	Embrapa Milho e Sorgo
Prof. Dr. Daniel Furtado Ferreira	UFLA
Prof. Dr. João Cândido de Souza	UFLA
Prof. Dr. Márcio Henrique Pereira Barbosa	UFV

Prof. PhD César Augusto Brasil Pereira Pinto
UFLA
(Orientador)

LAVRAS
MINAS GERAIS – BRASIL

Aos meus pais, João Márcio e Nilda

Sem os quais jamais teria conseguido chegar aqui. Por sempre serem a inspiração de minha vida. Por estarem sempre ao meu lado, ajudando-me a vencer as adversidades e as tristezas e não somente nas horas de vitórias. A eles, todo o meu amor e respeito.

DEDICO

Aos meus irmãos, Cacilda Márcia, Júnior e Lilian Mara.
Aos meus sobrinhos, Mariana, Lara, Victor, Marina e João José.

OFEREÇO

Ao meu esposo, Washington

Minha admiração pela força, confiança, amizade e amor. A ele, que o destino transformou em meu “porto seguro”, todo o meu amor e dedicação.

MINHA HOMENAGEM

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela dádiva da vida e por todos os sinais de sua presença a meu lado.

À Universidade Federal de Lavras, pela oportunidade de realização deste trabalho.

Ao Professor César Augusto Brasil Pereira Pinto, pela orientação, incentivo, paciência, ensinamentos transmitidos e pela amizade.

À Capes, pela concessão da bolsa de estudos.

À Faculdade Novos Horizontes de Ciências da Gestão, pela compreensão e apoio nos momentos necessários.

Aos Professores Magno Antônio Patto Ramalho, Daniel Furtado Ferreira, Elaine Aparecida de Souza, João Bosco dos Santos, João Cândido de Souza e Lisete Chamma Davide e ao pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo Dr. Antônio Carlos de Oliveira, pela importância em minha formação profissional e amizade demonstrada.

Ao Professor da Universidade Federal de Viçosa Prof. Dr. Márcio Henrique Pereira Barbosa, pela disponibilidade e sugestões dadas.

Aos funcionários do Departamento de Biologia, Raimundo Ferreira de Resende e Francisco Naves dos Santos e aos funcionários da EPAMIG, pelo auxílio na colheita e condução dos experimentos.

Aos amigos do programa de melhoramento de batata, Eduardo, Alexandre, Ricardo, Cassiano, Gustavo e Giovani pela ajuda nos experimentos e principalmente pela amizade e feliz convivência durante todo o tempo desse curso.

Aos “ex-batateiros” e amigos, Sílvia, Juliana, Oneida e Ceará, pela amizade e apoio.

Aos colegas de turma José Eustáquio e Vânia, pela convivência construtiva e amistosa.

Aos colegas de disciplinas Cabeça, Ana Luiza, Viviane e Luizão, por todos os momentos agradáveis e também difíceis que passamos juntos.

A todos os colegas dos cursos de mestrado e doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas, por toda a amizade, pelas experiências trocadas e pelos momentos que passamos juntos no GEN.

Às amigas Vanessa, Cristiane Bastos e Cristiane Guimarães, pela paciência, apoio, carinho e principalmente pela amizade.

À Isabella, amiga especial. Por mais difíceis que tenham sido os momentos que passamos juntas, nossa amizade somente se fortaleceu com as dificuldades. E, por isso, também houve os momentos de alegria... A você, meu agradecimento, admiração, carinho e amizade eterna.

E a todos, que direta ou indiretamente, contribuíram para o êxito deste trabalho.

Meu muito obrigada!

SUMÁRIO

	Página
RESUMO	i
ABSTRACT	iii
1. INTRODUÇÃO	1
2. REFERENCIAL TEÓRICO	3
2.1. Fatores que afetam a precisão experimental	5
2.2. Determinação do tamanho ideal de parcela	6
2.3. Seleção de famílias	8
2.4. Seleção clonal	12
2.4.1 Eficiência de um programa de melhoramento de espécies de propagação vegetativa	15
2.4.1.1 Seleção precoce	16
3. MATERIAL E MÉTODOS	19
3.1. Material experimental	19
3.2. Local do experimento	21
3.3. Delineamento experimental	21
3.4. Características avaliadas	22
3.5. Análises estatísticas	22
3.6. Estimativas de parâmetros genéticos e fenotípicos	23
3.7. Determinação do número ideal de clones por família	25
3.8. Obtenção da variância ambiental entre plantas dentro de parcelas	26
3.9. Obtenção do Índice de Mulamba & Mok	27
4.. RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
4.1. Tamanho de famílias	28
4.2. Seleção de famílias versus seleção de clones	42
5. CONCLUSÃO	58
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
APÊNDICES	65

RESUMO

RIOS DINIZ, Maria Cristina Duarte. **Número de clones por família seleção clonal e seleção de famílias em programas de melhoramento de batata.** 2002. 123p. Tese (Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas) – Universidade Federal de Lavras, Lavras – MG.*

Os programas de melhoramento da batata (*Solanum tuberosum* L.) têm como objetivo produzir clones superiores que resultam de cruzamentos entre pares de diferentes genitores. Visando à obtenção desses clones superiores, são realizados, normalmente, experimentos que avaliam um número excessivo de clones, mas não avaliam as famílias. Em consequência da escassez de informações sobre dimensionamento de famílias, objetivou-se com este trabalho determinar tamanhos adequados de famílias para a avaliação das mesmas nesses programas, considerando-se as estimativas de parâmetros genéticos, e comparar a seleção entre famílias e a seleção de clones, verificando-se a viabilidade desses tipos de seleção. Para isso, foram utilizadas 25 famílias clonais representando uma ampla gama de materiais genéticos, pertencentes ao Programa de Melhoramento Genético da Batata da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Utilizou-se o delineamento látice triplo 5 x 5. Cada parcela foi composta por 30 clones distribuídos em 3 linhas de 10 plantas cada uma. Foram avaliados os seguintes caracteres: produção de tubérculos por

* Orientador: César Augusto Brasil Pereira Pinto - UFLA

planta, porcentagem de tubérculos graúdos, peso médio de tubérculos graúdos, peso médio de tubérculos médios e peso específico de tubérculos. Dessa forma, pode-se concluir que as estimativas dos coeficientes de variação experimental (C_{Ve}), coeficientes de variação genética (C_{Vg}), herdabilidade e relação C_{Vg}/C_{Ve} estabilizaram-se a partir de dois clones por parcela significando que a representatividade das famílias pode ser feita com um número pequeno de clones; pelo método da curvatura máxima, as famílias poderiam ser representadas por aproximadamente 36 clones por família; a variância genética dentro de famílias foi maior que a variância genética entre famílias, para todos os caracteres, indicando um potencial favorável à seleção dentro de famílias; a correlação das médias das famílias com os 5%, 10%, 15% e 20% melhores clones de cada família, considerando-se as cinco características avaliadas, foi sempre crescente, significando que as melhores famílias possuem, de modo geral, os melhores clones

ABSTRACT

RIOS DINIZ, Maria Cristina Duarte. **Number of clones per family and clonal versus family selection in potato breeding programs.** 2002, 123p. Doctor Thesis in Plant Genetics and Breeding. Universidade Federal de Lavras, Lavras – MG.*

Potato (*Solanum tuberosum* L.) breeding programs have the objective of producing superior clones from biparental crosses among many different cultivars. Aiming to get these superior clones breeders evaluate great numbers of clones without giving any attention to the families they came from. Simmonds (1996) suggested that breeders can choose between select clones from the whole population or first select the most promising families and then select the best clones within these selected families. Due to little information available on these matters this study aimed at studying the number of clones needed to represent a family, taking into account genetic and experimental parameters and to check if family selection has any advantage related to clonal selection. Twenty-five families derived from a great range of crosses and belonging to the Potato Breeding Program of Universidade Federal de Lavras (UFLA) were evaluated in a 5 x 5 triple lattice design. Plots had 30 clones from each family, distributed in 3 rows of 10 different clones. Traits evaluated were: tuber yield per plant, percentage of large tubers, average weight of large tubers, average weight of medium sized tubers, and tuber specific gravity. The following conclusions could be made: estimates of environmental coefficient of variation (C_{Ve}), genetic coefficient of variation (C_{Vg}), heritability and C_{Vg}/C_{Ve} were maintained constant above 2 clones per plot, showing that families representativeness could be accomplished by as few as 6 different clones. Using the maximal curvature method we were able to establish that 36 clones is enough to represent a family. Genetic variances within families were always

higher than between families, showing the great potential to select within-families in breeding programs. The correlation coefficients between family means and the 5%, 10%, 15% and 20% best clones within each family were always increasing, showing that within the best families are the best clones.

1 INTRODUÇÃO

A batata (*Solanum tuberosum* L.) é uma espécie de propagação vegetativa e os programas de melhoramento dessa cultura têm como objetivo produzir clones superiores que resultam de cruzamentos entre pares de diferentes genitores ou de policruzamentos.

Os programas de melhoramento estão, quase sempre, direcionados para os caracteres agrônômicos, aspecto visual e qualidades culinárias dos tubérculos. Esses programas são iniciados com hibridações para a obtenção de sementes botânicas. A partir de cada semente botânica, são obtidos os clones, os quais, vindos cada um de uma semente botânica resultante de um cruzamento, formam as famílias clonais. O número de tubérculos obtidos a partir das sementes botânicas é pequeno para cada clone e, por isso, são necessárias fases de multiplicação do material. Mesmo nas fases subseqüentes, o número de tubérculos por clone é normalmente pequeno, dificultando a instalação de experimentos com repetições. Assim, a seleção é feita de forma visual, com base em caracteres de alta herdabilidade, como formato de tubérculos e profundidade de olhadura, eliminando-se os clones indesejáveis (Schaalje et al., 1987, citado por Bearzoti, 1994)

A seleção visual precoce diminui o número de clones a serem avaliados posteriormente, mas, mesmo assim, ainda temos um elevado número de clones, o que dificulta a utilização de delineamentos próprios para a avaliação de grande número de tratamentos, como é o caso dos delineamentos em blocos incompletos. Simmonds (1996) cita que, assim, torna-se necessária a seleção entre famílias, na qual os tratamentos estudados são as famílias e a seleção é feita através das médias dos principais caracteres, e que após selecionadas as melhores famílias, a busca dos melhores clones para dar origem a uma nova

cultivar será concentrada dentro de cada família selecionada, ou seja, entre os clones das melhores famílias

Outro problema encontrado pelos melhoristas de batata é o tamanho da parcela clonal para que os parâmetros genéticos sejam estimados com a maior precisão possível (Bearzoti & Pinto, 1996). No caso de tamanho da parcela, é necessário utilizar um número de plantas que represente a família que está sendo avaliada. Isso porque, no erro experimental, além da variação ambiental entre parcelas, estão incluídas as variações ambiental e genética entre plantas dentro da parcela (Vencovsky, 1987, citado por Camacho, 1998).

Para que a seleção de famílias seja eficiente, é necessário que as famílias sejam avaliadas com a maior precisão experimental possível. Existem vários fatores que afetam a precisão experimental, como a heterogeneidade do solo, do material genético e do sistema de manejo (Le Clerg, 1967; Gomez & Gomez, 1984).

Considerando-se que são escassos os estudos sobre dimensionamento de famílias em programas de melhoramento de batata, com este trabalho objetivou-se determinar tamanhos adequados de famílias para a sua avaliação nesses programas, considerando-se as estimativas de parâmetros genéticos e, também, comparar a seleção entre famílias e a seleção de clones, verificando a viabilidade desses tipos de seleção.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A grande maioria das cultivares empregadas no Brasil é originária de países de clima temperado da Europa e América do Norte. Essas cultivares não são completamente adaptadas às condições de solo e clima encontrados no País, além de serem submetidas à maior pressão das fontes de inóculo e pragas. Por essas razões, o potencial produtivo das cultivares introduzidas situa-se em um patamar bem inferior àquele encontrado em seus países de origem. Os programas de melhoramento da batata no Brasil devem ter como meta a melhor adaptação às condições edafoclimáticas, bem como a resistência aos patógenos mais comuns, cujo controle fitossanitário é de difícil execução (Pinto, 1999).

Sabe-se que, em programas de melhoramento de batata, uma cultivar dessa cultura é representada por um conjunto de indivíduos idênticos (clones), que se origina da propagação assexual de uma planta altamente heterozigótica (Mackay, 1987). Os programas de melhoramento de batata, normalmente, iniciam-se com o cruzamento de duas cultivares ou clones (Book, 1969), originando-se, assim, as famílias que serão utilizadas.

Segundo Pinto (1999), existem, basicamente, três métodos de melhoramento que vêm sendo empregados na cultura da batata: método convencional, que consiste em realizar cruzamentos biparentais entre clones e/ou cultivares heterozigóticos para a obtenção de uma população segregante, composta de milhares de sementes geneticamente distintas umas das outras; método convencional modificado, que se caracteriza por empregar alterações no ciclo sexual normal, particularmente de plantas (di) haplóides ($2n = 2x$) e gametas não-reduzidos ($2n$). Esse método procura utilizar a grande diversidade genética encontrada nas espécies diplóides afins, que em cruzamentos com a espécie cultivada permite a obtenção de híbridos interespecíficos vigorosos, e

métodos moleculares, que compreendem o uso de marcadores moleculares e de engenharia genética.

Nos programas de melhoramento da batata que empregam o método convencional, a variabilidade genética é liberada uma única vez, o que traz a necessidade da população segregante ser bastante grande, o que requer que inúmeros cruzamentos sejam realizados, para a obtenção de clones para posteriores avaliações. Torna-se, dessa maneira, necessária, já nas gerações iniciais, a eliminação de grande parte dos clones indesejáveis para que a avaliação dos clones remanescentes seja realizada com mais critério.

Porém, Pinto et al. (1994) mostraram que as herdabilidades nas primeiras gerações clonais geralmente são baixas e, também, que a seleção baseada no desempenho dos clones, simultaneamente nas duas primeiras gerações clonais não fornece resultados confiáveis, o que evidencia a pequena chance de sucesso nas gerações iniciais. Gopal (1997) e Bradshaw et al. (1998) concordam com a baixa eficiência da seleção nas gerações iniciais, que devido à baixa disponibilidade de tubérculos, é feita de maneira visual.

Simmonds (1996) cita que os programas de melhoramento de plantas podem utilizar a seleção de famílias e, posteriormente, a seleção dos melhores clones dentro das famílias selecionadas previamente. Nos programas em que são utilizados métodos de seleção de famílias, é indispensável que se tenha a maior precisão experimental para se ter ganhos com a seleção. Os fatores mais importantes que afetam essa precisão são a heterogeneidade do solo, a heterogeneidade do material experimental, diferenças na competição de parcelas vizinhas e diferenças no número de plantas por parcela (Le Clerg, 1967).

2.1 Fatores que afetam a precisão experimental

Em avaliações de famílias ou cultivares, os melhoristas esperam que a variação manifestada seja apenas de origem genética. Entretanto, por mais cuidados que se tenha na escolha da área, no preparo do solo, nas adubações e nas várias outras operações de manejo, ocorrem variações aleatórias entre parcelas que receberam o mesmo genótipo. Essa variação é o erro experimental. Desse modo, na variação fenotípica observada entre as médias das linhagens ou cultivares, além do componente genético, sempre estará incluída a variação ambiental (Ramalho et al., 2000).

Ramalho et al. (2000) frisam que é importante saber que o termo erro não significa engano, mas qualquer desvio aos fatores aleatórios do ambiente. Há várias fontes que, freqüentemente, contribuem para aumentar as estimativas do erro experimental. Algumas delas podem ser atenuadas utilizando-se um apropriado delineamento experimental. Contudo, sempre poderão ocorrer variações dificilmente controláveis, devido a diversos fatores.

A precisão se refere à ordem de grandeza da diferença entre dois tratamentos passível de ser detectada em um experimento. Os procedimentos que podem levar a um aumento dessa precisão são escolha do material experimental, seleção das unidades experimentais, seleção dos tratamentos, aumento do número de repetições, agrupamento das unidades experimentais e outras técnicas mais refinadas (Banzato & Kronka, 1992).

Para detectar-se a existência da heterogeneidade do solo, pode-se realizar um ensaio em branco. O ensaio em branco consiste em semear, em uma determinada área, material genético homogêneo, por exemplo, clones. Na colheita, a área é dividida em subparcelas ou unidades básicas e a produção é avaliada, a partir da qual é possível estimar o índice de heterogeneidade ambiental. A metodologia para estimar o índice de heterogeneidade é apresentada por Gomez & Gomez (1984) e Bos & Caligari (1995).

Em relação à heterogeneidade do solo, pode-se também verificar que seu efeito pode ser atenuado com a escolha correta do tamanho das parcelas (Joshi et al., 1973). Deve-se, também, fazer uma escolha adequada do delineamento experimental.

Ramalho et al. (2000) citam que ao se considerar a heterogeneidade do material experimental, em que as parcelas podem ser constituídas por uma mistura de diferentes genótipos, essas diferenças podem contribuir para aumentar o erro. A principal alternativa para atenuar esse problema é utilizar números de plantas que representam a variabilidade genética do material nas parcelas. Os autores citam que, no caso de plantas perenes, como o *Eucalyptus*, que é uma espécie alógama, na avaliação de famílias, devido à dimensão dos experimentos, as parcelas contêm, normalmente, um número pequeno de plantas (5 a 6 plantas), que dificilmente irá representar eficientemente a família. Assim, além da diferença genética entre plantas dentro das parcelas, poderão ocorrer diferenças genéticas entre parcelas que recebem o mesmo tratamento em repetições diferentes. Esse fato contribui para aumentar o erro experimental.

2.2 Determinação do tamanho ideal de parcela

A avaliação de famílias de batata em programas de melhoramento apresenta dificuldades particulares. Uma dessas dificuldades é encontrada no tamanho da parcela, que tende a ser pequena nas etapas iniciais do programa (Brown, 1987). É freqüente, também, a necessidade de se avaliarem elevados números de clones, podendo até chegar a milhares (Tai, 1975) e, nesse caso, o tamanho da parcela seria limitado pelo tamanho da área experimental.

Existem várias técnicas para a determinação do tamanho da parcela. Técnicas, como a de Hatheway (1961), baseadas na detecção de diferenças mínimas entre tratamentos, não são adequadas quando o interesse reside na estimação de componentes de variância e de coeficientes de herdabilidade.

Bertolucci (1990), trabalhando com a cultura do feijoeiro, e Camacho (1998), trabalhando com a cultura do milho, simularam vários tamanhos de parcelas e basearam-se na estabilidade dos coeficientes de variação e de herdabilidade como critérios para a determinação de parcelas adequadas quanto ao tamanho e forma.

Bearzoti & Pinto (1996), trabalhando com a cultura da batata e estudando o dimensionamento de parcela em experimentos com essa cultura, para etapas iniciais de programas de seleção clonal, realizaram dois experimentos: o primeiro em blocos casualizados, em que diferentes tamanhos de parcelas foram simulados e realizadas as análises de variância para cada tamanho; o segundo experimento foi um ensaio em branco, adotando-se um modelo hierarquizado, em que os fatores foram os diferentes tamanhos de parcela. Os autores verificaram que o coeficiente de variação e a herdabilidade apresentaram tendência de estabilização a partir dos tamanhos entre 5 e 6 plantas, do mesmo clone, por parcela, sendo esse um número considerado como adequado para fases iniciais de programas de melhoramento.

O tamanho da parcela afeta o erro e conseqüentemente o sucesso com a seleção. Chaves (1985), trabalhando com a cultura do milho, estimou o progresso esperado com a seleção para uma dada condição experimental, considerando diferentes tamanhos da parcela e proporção selecionada, mostrando que a precisão experimental aumentou com o incremento do tamanho das parcelas. Nesse mesmo trabalho é apresentada uma descrição de alguns procedimentos visando a estimar o tamanho ótimo de parcelas.

Andrade et al. (1997), realizaram um trabalho para verificar a necessidade de bordadura nos experimentos com clones de eucalipto. Observaram que em todos os casos, as análises que utilizaram todas as plantas da parcela apresentaram sempre menor estimativa do coeficiente de variação;

portanto, apresentaram maior precisão do que aquelas que continham apenas as plantas da área útil.

2.3 Seleção de famílias

Simmonds (1996) descreve que as premissas básicas, para realizar a seleção de famílias, são que a variação genética ocorre tanto entre como dentro de famílias e a distribuição é normal. Assim, os melhoristas têm duas alternativas: considerar a população como um todo para a seleção ou, por outro lado, primeiro escolher as melhores famílias para serem intensamente exploradas e descartar o restante, mostrando, assim, que com base nessas premissas, podem melhorar a eficiência das seleções precoces de clones, selecionando-se os melhores clones apenas dentro das melhores famílias.

Empregando-se as propriedades da distribuição normal padronizada, pode-se observar que a grande proporção de indivíduos superiores é encontrada dentro das melhores famílias e que essa proporção cai rapidamente com o aumento da ordem de classificação (Figura 1).

Simmonds (1996) descreve que a eficiência da seleção de famílias vai depender se o produto da raiz quadrada da herdabilidade pelo desvio padrão genético ($h\sigma_G$) entre famílias for maior que esse componente dentro de famílias, fazendo com que o ganho genético seja maior. Tem sido observado em inúmeras situações que não há evidências práticas de que os segregantes excelentes tenham se originado de famílias inferiores ou mesmo do cruzamento entre dois genitores inferiores.

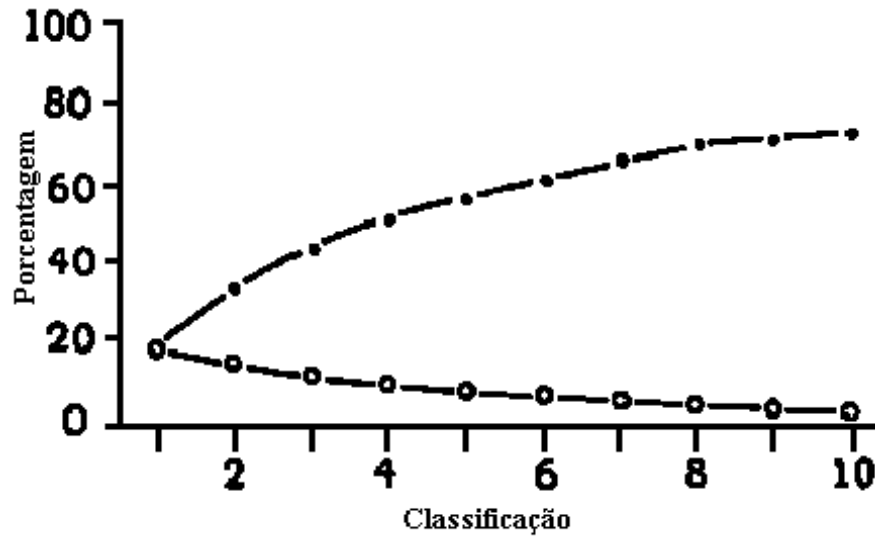


Figura 1. Porcentagem de famílias individuais com classificação superior a dois desvios padrões (o) e proporção cumulativa (•) de todas as famílias superiores. As cinco famílias selecionadas (de um total de 50) contêm cerca de 60% dos melhores indivíduos. (Modificado de Simmonds, 1996).

Os ensaios para avaliação das famílias devem ser realizados com repetições em presença de cultivares padrões (testemunhas) e dispor de clones que representem de fato o valor da respectiva família. Seria interessante também que os experimentos fossem conduzidos em diferentes locais e safras para minimizar os efeitos da interação G x E e permitir a identificação das melhores famílias. O tamanho das famílias deve ser previamente determinado, mas Simmonds (1996) acredita que, na sua opinião, 200 clones são suficientes para conter os melhores genótipos, com média maior que $\mu + 2\sigma_G$ e que em 50% das famílias todos os cinco genótipos superiores excederão esse valor.

Um outro aspecto importante é se o experimento inicial deve ser considerado apenas para a escolha das melhores famílias ou se ele já poderia ser

utilizado também para a seleção de seedlings. Contudo, mais informações são necessárias para cada espécie. A cana-de-açúcar é a única cultura em que tem sido utilizada, por vários anos, uma forma de seleção de famílias empregando-se escalas visuais (Cox & Hogarth, 1993) e, nesse caso, são plantados novamente cerca de centenas ou milhares de seedlings das famílias previamente selecionadas. Entretanto, a tendência atual é empregar experimentos com repetições (Berding & Skinner em Copersucar, 1987; Cox & Hogarth, 1993), como tem sido adotado rotineiramente no programa de melhoramento da cana-de-açúcar na Austrália (BSES, 1994) e nos testes em casa-de-vegetação do programa de melhoramento da batata na Escócia (Bradshaw et al., 1995).

Gopal (2001b) descreve que a seleção de clones oriundos de famílias segregantes nas gerações iniciais em programas de melhoramento de batata é, em geral, ineficiente, devido principalmente ao pequeno ou até limitado número de tubérculos a serem avaliados por clone. Por outro lado, médias de famílias são baseadas em elevado número de clones. Dessa forma, o uso da seleção de famílias para eliminar aquelas com baixas médias clonais em gerações iniciais pode ser mais eficiente. A seleção de famílias foi realizada por três gerações consecutivas (Seedling (S), Primeira Geração Clonal (FCG), Segunda Geração Clonal (SCG)) para dez caracteres. As herdabilidades para a maioria dos caracteres foram mais altas na geração S do que na FCG e SCG. Provavelmente esses resultados se deveram ao fato de se usarem 120 genótipos por família na geração S e 50 e 40 genótipos nas gerações FCG e SCG, respectivamente. A consistência dos parâmetros genéticos e dos coeficientes de correlação para vários caracteres ao longo das gerações indicou que a seleção de famílias deveria ser direcionada para o vigor vegetativo geral dos tubérculos, para melhorar esses caracteres, bem como a produção de tubérculos e seus componentes.

Gopal (2001a) comparou a variação entre e dentro de famílias no programa de melhoramento de batata, procurando entender a importância das

médias clonais e variações dentro de famílias. A comparação do desvio padrão fenotípico dentro e entre famílias mostrou que dentro de famílias ele foi mais elevado do que entre famílias para todos os caracteres e gerações. Apesar de a variação dentro de famílias ser mais elevada que entre famílias, as médias dos clones de várias famílias indicaram que algumas famílias sempre são melhores que outras.

Para avaliar se a seleção de famílias deve ser baseada não apenas na média dos clones, mas na média e no desvio padrão, outro parâmetro foi incorporado, isto é, a proporção de clones que excedem a um valor de referência. Teoricamente, essa proporção é o melhor método para a escolha das melhores famílias, segundo Bradshaw et al. (1998), porém isso dificilmente é realizado na prática, pois requer a coleta de dados de clones individuais. Com isso, concluiu-se que com todos os esforços extras requeridos para a obtenção dos dados de todos os clones das famílias para se obter o desvio padrão e os pequenos ganhos em termos de eficiência de seleção de famílias, o autor sugere que a seleção deva ser baseada apenas na média das famílias.

Bradshaw et al. (1998) avaliaram o efeito da seleção precoce de famílias clonais e também o estágio em que a seleção dentro de famílias seria eficiente. Para isso, eles selecionaram, a partir de 198 famílias, as quatro famílias com os escores mais altos para a preferência visual dos tubérculos, quatro famílias com escores intermediários e quatro com escores baixos. Eles verificaram que as correlações entre as médias dessas 12 famílias na geração S, FCG e SCG foram 0,875; 0,889 e 0,865. Diferenças significativas foram detectadas entre clones dentro de famílias para todos os caracteres e a variância dentro foi maior do que a variância entre famílias. Ficou demonstrado que a seleção entre famílias para a preferência visual dos tubérculos na geração seedling combinada com a seleção dentro de famílias na SCG é melhor do que a seleção na FCG.

2.4 Seleção clonal

A seleção clonal é o principal método de seleção empregado para as espécies de propagação vegetativa. Ela é praticada de forma sequencial, iniciando-se com a seleção de plantas individuais, as quais são clonadas para serem avaliadas em parcelas de várias plantas ou com repetições. A interação genótipos x ambientes é grande quando se selecionam plantas individuais, havendo baixa precisão experimental, o que não permite que a intensidade de seleção seja muito intensa. Isso, quando se considera que o experimento foi realizado em um único local e, portanto, a interação genótipos x ambientes não pode ser isolada. Com a eliminação dos clones indesejáveis há a possibilidade de se aumentar o número de plantas por clone, o número de repetições ou até mesmo o número de locais de avaliação (Pinto, 2000).

Resende (1999) apresenta o número de indivíduos por clone, em testes clonais de eucalipto, para se obterem acurácias de 90% ou 95% (Tabela 1). Verifica-se que o número de plantas não necessita ser muito elevado para se obter acurácias iguais ou superiores a 90%. Por exemplo, com herdabilidade de 30%, consegue-se 95% de precisão na seleção empregando-se cerca de 21 plantas. Com herdabilidades superiores a 50%, observa-se que o número de indivíduos por clone para se obter boa precisão na seleção pode ser relativamente pequeno. Com a redução do número de genótipos e o aumento do número de plantas por clone, a precisão experimental aumenta, possibilitando maiores intensidades de seleção. A intensidade final de seleção (k) é elevada e é dada pelo produto das intensidades de seleção (k_i) em cada etapa (Souza Jr.,

$$1995): k_n = \prod_{i=1}^n k_i .$$

Inúmeras dificuldades ao longo de programas de melhoramento de culturas de propagação vegetativa fazem com que nem sempre o sucesso seja atingido com facilidade. Um problema inicial se refere ao tamanho da população

base para a seleção. Como na seleção clonal a liberação da variabilidade genética ocorre uma única vez, a população inicial deve ser bastante numerosa para aumentar a probabilidade de o genótipo superior estar presente nessa população. Esses tamanhos atingem 100 mil seedlings em batata (MacKay, 1987), de 25 mil a 4 milhões de seedlings em cana-de-açúcar (Walker, 1987), 15 mil seedlings em macieira e 6 mil em pereira (Alston, 1987) e 13 mil seedlings em morango (Simpson & Beech, 1987).

TABELA 1. Número adequado de indivíduos por clone em função da herdabilidade (h^2) individual no sentido amplo, para se obterem acurácias (r_{IA}) de 90% ou 95%.

h^2	$r_{IA} = 90\%$	$r_{IA} = 95\%$
0,10	39	84
0,20	18	38
0,30	10	21
0,40	7	14
0,50	5	10
0,60	3	7
0,70	2	4
0,80	2	3
0,90	1	2

Fonte: Rezende (1999)

Uma das alternativas que tem sido adotada para reduzir drasticamente esses números nas gerações iniciais é a inoculação com patógenos importantes para a cultura (Denardi & Camilo, 1998; Alston, 1987; Mackay, 1987; Tan, 1987) ou ainda a seleção de caracteres de alta herdabilidade e que, muitas vezes, definem a aceitabilidade ou não da cultivar, tais como formato ou coloração de frutos, tubérculos, etc. Por outro lado, essa estratégia nem sempre é vantajosa, pois, muitas vezes, a resistência na fase de seedling não tem relação com a resistência na fase adulta, como é o caso de *Phytophthora fragaria* em morango (Simpson & Beech, 1987).

Outro fator que pode dificultar a seleção é a ocorrência de viroses que são transmitidas pelos propágulos vegetativos, fazendo com que a sua incidência aumente rapidamente, em poucas gerações. Em batata, por exemplo, três ciclos de propagação no campo foram suficientes para que a porcentagem de infecção com o vírus do enrolamento das folhas da batata (PLRV) e com o vírus Y da batata (PVY) atingisse mais de 90% das plantas (Andrade & Figueira, 1991). As viroses debilitam os indivíduos e mascaram seu potencial genético, dificultando, ainda mais, a seleção. Vale lembrar que o uso de técnicas para a limpeza viral, tais como a termoterapia e a cultura de meristemas, não podem ser utilizadas nesses estágios do melhoramento devido ao grande número de genótipos que está sendo avaliado.

Uma idéia que geralmente está associada aos programas de seleção clonal é que o “genótipo superior” está contido dentro da população e que as avaliações de campo são realizadas com o intuito de “encontrá-lo”. Contudo, a probabilidade de se ter um genótipo qualquer é muito pequena. Assim, gasta-se um grande período de tempo nas avaliações, com descarte de uma parcela considerável dos clones, imaginando-se que em cada etapa chega-se mais próximo do clone desejado. Mas convém lembrar que, se o “clone superior” não estiver presente na população inicial, de nada adiantarão as avaliações

posteriores, visto que não haverá nenhuma recombinação ao longo do programa. Em outras palavras, há um grande esforço no processo de avaliação e um “esforço mínimo” para se criarem oportunidades para que o genótipo desejado ocorra. Essa situação difere completamente daquela verificada em plantas propagadas por sementes, em que a cada geração há uma nova possibilidade de surgimento do genótipo desejado.

Vale comentar, também, sobre a repetibilidade das médias dos clones ao longo das etapas de avaliação. Souza Jr. (1995) diz que a correlação das médias dos clones nas diferentes etapas deve ser a mais alta possível, de modo que a classificação relativa dos genótipos não seja muito alterada e o mesmo grupo de clones seja selecionado em cada etapa. Entretanto, tem sido observado para algumas espécies, como cana-de-açúcar (James & Miller, 1975), batata (Gopal, 1997) e seringueira (Tan, 1987), que as repetibilidades são baixas para muitos caracteres, de modo que os genótipos selecionados em uma etapa não são os mesmos que seriam selecionados na etapa seguinte. Isso é um complicador no processo de seleção e tem, muitas vezes, atrasado o avanço do programa pelo fato de exigir maior tempo nas avaliações dos clones. Principalmente nas etapas iniciais do programa, quando as avaliações são realizadas em plantas individuais ou em parcelas com poucas plantas, as repetibilidades tendem a ser mais baixas, de modo que nessas etapas as intensidades de seleção devem ser mais brandas para não haver eliminação de clones superiores.

2.4.1 Eficiência de um programa de melhoramento de espécies de propagação vegetativa.

Pinto (2000) descreve que devido às inúmeras dificuldades que são encontradas no melhoramento das espécies de propagação vegetativa, melhores estratégias devem ser buscadas para minimizá-las ou mesmo eliminá-las. Nesse contexto, Souza Jr. (1995) faz interessantes considerações sobre o emprego da

seleção precoce e do índice de seleção como ferramentas para aumentar a eficácia da seleção.

2.4.1.1 Seleção precoce

Souza Jr. (1995) demonstra que as variâncias fenotípicas de médias de clones nas gerações n e n' são dadas por:

$$\sigma_{\bar{F}_n}^2 = \sigma_G^2 + \frac{\sigma_E^2}{r_n} \quad \text{e} \quad \sigma_{\bar{F}_{n'}}^2 = \sigma_G^2 + \frac{\sigma_E^2}{r_{n'}}$$

em que:

σ_G^2 : variância genética;

σ_E^2 : variância do erro experimental;

r_n e $r_{n'}$: número de repetições nas gerações n e n' .

O coeficiente de correlação fenotípico entre as médias dos genótipos avaliados nas gerações n e n' é:

$$r_{\bar{F}_n, \bar{F}_{n'}} = \frac{\text{COV}_{\bar{F}_n, \bar{F}_{n'}}}{\sigma_{\bar{F}_n} \cdot \sigma_{\bar{F}_{n'}}} = \frac{\sigma_G}{\sigma_{\bar{F}_n}} \frac{\sigma_G}{\sigma_{\bar{F}_{n'}}}$$

e que pode ser expresso da seguinte forma:

$$r_{\bar{F}_n, \bar{F}_{n'}} = h_n \cdot h_{n'}$$

Assim, a correlação fenotípica das gerações n e n' é dada pelo produto das raízes quadradas das herdabilidades de médias dos clones em cada geração. Como os numeradores do coeficiente de correlação são iguais (σ_G), a diferença está no denominador, que são os desvios padrões fenotípicos e que estão relacionados com a precisão experimental. Na Tabela 2 verificam-se as simulações feitas para alguns números de repetições, admitindo caracteres com diferentes coeficientes de herdabilidade. Nota-se que as correlações fenotípicas diminuem com a diminuição das herdabilidades, independentemente do número de repetições.

TABELA 2. Coeficientes de correlação fenotípica entre as gerações n e n' ($r_{\bar{F}_n, \bar{F}_{n'}}$) para diferentes números de repetições ($r_n, r_{n'}$) e três valores de herdabilidades.

$r_{n'}$	$r_n = 1$			$r_n = 2$			$r_n = 3$		
	h^2			h^2			h^2		
	0,67	0,33	0,17	0,67	0,33	0,17	0,67	0,33	0,17
2	0,73	0,41	0,22	0,80	0,50	0,29	0,83	0,55	0,33
3	0,76	0,45	0,25	0,83	0,55	0,33	0,86	0,60	0,38
4	0,77	0,47	0,27	0,84	0,58	0,36	0,87	0,63	0,41
.
.
.
10	0,80	0,55	0,33	0,87	0,65	0,44	0,90	0,71	0,50

Observa-se, também, que para os caracteres com maior herdabilidade, o aumento do número de repetições não acarreta mudanças expressivas no coeficiente de correlação (menos de 10%, considerando 2 ou 10 repetições na geração n'). Já para os caracteres com herdabilidade média, os aumentos nos coeficientes de correlação são razoáveis (em torno de 30%, considerando 2 ou 10 repetições na geração n'). Finalmente, para os caracteres com baixa herdabilidade, os aumentos nos coeficientes de correlação ultrapassam 50%.

Conforme Souza Jr. (1995), se o coeficiente de correlação é 1,0, a posição relativa dos genótipos nas duas gerações (n e n') é idêntica, mas à medida que esse valor diminui, a posição relativa dos genótipos difere, inviabilizando a seleção precoce nessas condições. Assim, recomenda-se praticar a seleção precoce apenas para os caracteres de alta herdabilidade, com alta intensidade. Para caracteres de média ou baixa herdabilidade, as intensidades de seleção devem ser médias ou baixas, respectivamente.

Convém chamar atenção, também, para o caso de seleção de plantas individuais ($r_n=1$), que poderia ser realizada na fase inicial do programa. Nesse caso, as correlações fenotípicas são sempre inferiores às aquelas que empregam maior número de repetições. Por exemplo, na seleção individual para um caráter com herdabilidade de 0,67, seriam necessárias 10 repetições na próxima geração para se ter um coeficiente de correlação igual a 0,80. O mesmo coeficiente de correlação poderia ser obtido empregando-se duas repetições em cada etapa de seleção.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Material Experimental

Foram utilizadas 25 famílias clonais, representando uma ampla gama de materiais genéticos envolvendo *Solanum tuberosum* ssp *tuberosum*, *Solanum tuberosum* ssp *andigena*, *Solanum chacoense*, pertencentes ao Programa de Melhoramento Genético de Batata da Universidade Federal de Lavras (UFLA). As famílias utilizadas estão apresentadas na Tabela 4.

Os cruzamentos foram realizados em casa-de-vegetação, no Departamento de Biologia da Universidade Federal de Lavras - MG. As sementes botânicas foram tratadas com ácido giberélico a 1500 ppm por 24 horas para a quebra de dormência, sendo, em seguida, secas à sombra. Depois foram semeadas sob telado no Departamento de Biologia da UFLA, inicialmente em bandejas plásticas contendo substrato organo-mineral; após 5 – 8 dias, as plântulas foram repicadas para bandeja de isopor (128 células), contendo substrato organo-mineral, sendo as mudas transplantadas para sacos de polietileno preto (14 cm x 16 cm), também contendo substrato organo-mineral, para obtenção de tubérculos.

Aos 70 dias, a partir da semeadura, os tubérculos foram colhidos e tratados com bissulfureto de carbono na dosagem de 25 ml/m³ por 72 horas, para induzir a germinação.

Os minitubérculos obtidos foram multiplicados na área experimental da EPAMIG em Maria da Fé, para uniformização das sementes que foram utilizadas no experimento.

TABELA 4. Famílias clonais de batata obtidas a partir de hibridações de materiais com ampla base genética.

FAMÍLIA	GENEALOGIA
MCR-1	Panda x Aracy
MCR-2	EOA 02 x Premiere
MCR-3	Contenda x Chiquita
MCR-4	XY 12 x XY 13
MCR-5	Chiquita x Atlantic
MCR-6	XY 2 x XY 13
MCR-7	XY 10 x XY 13
MCR-8	Chiquita x Aracy
MCR-9	XY 7 x XY 9
MCR-10	ESL 58 x Aracy
MCR-11	XY3 x XY 9
MCR-12	XY 9 x XY 13
MCR-13	XY 17 x XY 9
MCR-14	XY 5 x XY9
MCR-15	XY 9 x XY19
MCR-16	XY 9 x XY4
MCR-17	XY9 x XY10
MCR-18	Atlantic x Aracy
MCR-19	Panda x Atlantic
MCR-20	Contenda x Aracy
MCR-21	EOA 252 x Bulk
MCR-22	XY2 x XY4
MCR-23	EOA 256 x Bulk
MCR-24	Panda x Chiquita
MCR-25	XY 2 x XY 3

3.2 Local do Experimento

O ensaio foi instalado na área experimental do Departamento de Biologia da UFLA - MG, na safra de inverno de 2000 (junho – outubro). Lavras está localizada na região sul do Estado de Minas Gerais, a 910 metros de altitude, 21° 14' S de latitude e 45° 00' W de longitude

As 25 famílias foram representadas, cada uma, por 90 clones tomados ao acaso. A adubação de plantio foi efetuada com a formulação comercial 4-14-8 (N-P₂O₅-K₂O), na base de 3000 Kg/ha, juntamente com inseticida granulado, Aldicarb (13 Kg/ha). Por volta de 30 a 40 dias após o plantio, foi feita uma adubação nitrogenada de cobertura, com 60 Kg/ha de nitrogênio (300 Kg/ha de Sulfato de Amônio) e realizada a amontoa. Capinas, irrigações e controle fitossanitário foram realizados todas as vezes que se fizeram necessários, a fim de manter a cultura com seu mais alto potencial produtivo.

3.3 Delineamento experimental

Foi utilizado o delineamento látice triplo 5 x 5. As famílias foram distribuídas em parcelas de três linhas de 10 plantas, espaçadas de 0,50 m e entre linhas de 0,70 m, sendo cada planta proveniente de um clone. Cada repetição foi composta por clones diferentes, totalizando 90 clones por família.

L1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L2	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L3	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

FIGURA 2. Esquema das parcelas experimentais.

3.4 Características avaliadas

Na tomada de dados, foram obtidos estratos de 1 planta, obtendo-se, portanto, 10 estratos por linha, ou seja, 30 estratos por parcela. Esses estratos foram numerados, identificando-se a linha e a sua posição na parcela. Considerando-se esses estratos, foram obtidos os seguintes dados:

- a) Produção total de tubérculos por planta (g);
- b) Porcentagem em peso de tubérculos graúdos por planta - (tubérculos com diâmetro transversal maior que 45 mm);
- c) Peso médio de tubérculos graúdos (g) - (tubérculos com diâmetro transversal maior que 45 mm);
- d) Peso médio de tubérculos médios (g) – (tubérculos com diâmetro transversal menor que 45 mm e maior que 33 mm);
- e) Peso específico de tubérculos,

Calculada conforme a expressão:

$$\text{Peso específico} = \frac{\text{peso no ar}}{(\text{peso no ar} - \text{peso na água})}$$

Sendo que o peso no ar e na água foram obtidos em balança hidrostática

3.5 Análises estatísticas

Com base nos dados observados de cada planta, foram simulados 330 experimentos com diferentes números de clones por parcela, variando de 1 clone por parcela até 30 clones por parcela, ou seja, cada família foi representada por uma variação de 3 até 90 clones. Para isso, foi utilizada uma rotina específica implementada por Ferreira (2001). Foram realizadas análises de variância pelo PROC GLM do programa SAS, para todos os caracteres avaliados, conforme o modelo estatístico abaixo:

O modelo estatístico para o delineamento adotado é:

$$y_{ijkl} = m + t_i + r_j + b_{k(j)} + e_{ij(k)}$$

em que:

y_{ijkl} : valor observado no indivíduo l , do tratamento i , na repetição j e no bloco $k(j)$;

m : média geral;

t_i : efeito do tratamento i ; $i = 1, 2, \dots, 25$;

r_j : efeito da repetição j ; $j = 1, 2, 3$;

$b_{k(j)}$: efeito do bloco k dentro da repetição j ; $k = 1, 2, \dots, 5$;

e_{ijk} : erro experimental; $e_{ijk} \cap \text{NID}(0, \sigma^2)$;

3.6 Estimativas de parâmetros genéticos e fenotípicos

As estimativas dos componentes de variância foram obtidas por meio do PROC VARCOMP do programa SAS de análise estatística. Os tratamentos foram considerados com efeito fixo e o método utilizado foi o da máxima verossimilhança restrita, em que foram obtidas a variância genética entre famílias (σ_G^2), coeficiente de variação experimental (CVe) e o coeficiente de variação genética (CVg).

A herdabilidade de médias de famílias (h^2), foi obtida por meio da seguinte expressão:

$$h^2 = \frac{Q_1 - Q_2}{Q_1}$$

com o respectivo intervalo de confiança (IC) seguindo a metodologia de Knapp et al. (1985), fornecido pela seguinte expressão:

Limite inferior (LI)

$$LI = \left\{ 1 - \left[\left(\frac{Q_1}{Q_2} \right) F_{1-\alpha/2 (GL_2; GL_1)} \right]^{-1} \right\}$$

em que:

Q_1 : é o quadrado médio de tratamentos ajustados

Q_2 : é o quadrado médio do erro intrablocos

$F_{1-\alpha/2 (GL_2; GL_1)}$: valor tabelado da tabela de F, com coeficiente de confiança $(1 - \alpha/2)$ e pelos graus de liberdade GL_2 (graus de liberdade para tratamentos) e GL_1 (graus de liberdade para o erro).

Limite superior (LS)

$$LS = \left\{ 1 - \left[\left(\frac{Q_1}{Q_2} \right) F_{\alpha/2 (GL_2; GL_1)} \right]^{-1} \right\}$$

em que:

$F_{\alpha/2 (GL_2; GL_1)}$: valor tabelado da tabela de F, com coeficiente de confiança $(\alpha/2)$ e pelos graus de liberdade GL_2 (graus de liberdade para tratamentos) e GL_1 (graus de liberdade para o erro).

Coeficiente de variação experimental

$$CV_e = \frac{\sqrt{Q_2}}{\hat{m}}$$

Coeficiente de variação genética entre famílias

$$CV_g = \frac{\sqrt{\hat{\sigma}_g^2}}{\hat{m}}$$

em que:

\hat{m} : média geral do experimento

$\hat{\sigma}_g^2$: variância genética entre famílias

3.7 Determinação do número ideal de clones por família

Após serem obtidos todos esses parâmetros, o número ideal de clones por família foi determinado pelo método da curvatura máxima (Lessman & Atkins, 1963), em que estavam envolvidos o coeficiente de variação experimental (CV_e) e o número de clones por família.

Chaves(1985) destaca que essa relação é dada por

$$CV_e = a/N^b$$

em que:

\hat{a} : estimador do coeficiente linear do modelo de regressão;

\hat{b} : estimador do coeficiente angular do modelo de regressão;

N: número de plantas por famílias;

O ponto de curvatura máxima foi fornecido pela expressão apresentada por Chaves (1985). Para isso, foi ajustada a função de CV_e por métodos de ajuste de modelos não-lineares, ou seja, o método de Gauss-Newton modificado. Em seguida à obtenção das estimativas de a e b , o ponto de curvatura máxima foi estimado por:

$$N_c = \left[\frac{\hat{a}^2 \hat{b}^2 (2\hat{b} - 1)}{(\hat{b} - 2)} \right]^{\left[\frac{1}{(2-2\hat{b})} \right]}$$

em que:

N_c : número ideal de plantas.

3.8 Obtenção da Variância Ambiental entre Plantas dentro de parcelas

Na mesma época e área em que foi instalado o experimento com as 25 famílias, foram também instaladas 3 parcelas com a cultivar Monalisa. As parcelas tinham exatamente o mesmo formato e tamanho das parcelas utilizadas no experimento, ou seja, 3 linhas com 10 plantas espaçadas de 0,50 m entre plantas por 0,70 m entre linhas.

A partir dessas 3 parcelas com a cultivar Monalisa, foram simulados diferentes tamanhos de parcela, variando de 1 até 30 plantas, da mesma maneira que foi realizado para a simulação dos 330 diferentes experimentos e, a partir dos diferentes tamanhos de parcelas, foram obtidas as estimativas das variâncias ambientais entre plantas dentro de parcelas para os diferentes tamanhos de parcelas.

3.9 Obtenção do Índice de Mulamba & Mok (1978)

O índice de Mulamba & Mok é um índice que considera o ranking dos tratamentos estudados. É um índice multivariado, em que se consideram vários caracteres simultaneamente. O índice é obtido pela soma dos rankings de cada um dos caracteres avaliados. O ranking de cada caráter é obtido ordenando-o de forma decrescente e, para cada tratamento, é dado um número de acordo com a posição que o mesmo ocupa, após ordenados.

No presente trabalho, esse índice foi aplicado para a classificação das famílias e também dos clones, independentemente das famílias a que eles pertenciam, levando-se em conta as características: produção de tubérculos graúdos, porcentagem de tubérculos graúdos, peso médio de tubérculos graúdos, peso médio de tubérculos médios e peso específico de tubérculos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Tamanhos de famílias

Os resumos das análises de variâncias, coeficientes de variação experimental (CVe), médias dos coeficientes de variação genética (CVg) e herdabilidade de famílias (h^2) obtidas nos 330 látices com diferentes números de clones por família, estão apresentados nas Tabelas 1A a 5A.

As estimativas dos coeficientes de variação experimental (CVe) variaram entre os caracteres avaliados. Em média, dos 330 experimentos realizadas, o CVe apresentou menor valor para a característica peso específico (CVe = 0,48%) e o maior valor para a produção de tubérculos por planta (CVe = 16,14%). Da mesma forma, as estimativas para os coeficientes de variação genética (CVg) variaram entre os caracteres. O menor valor foi encontrado para o peso específico (CVg = 1,44%) e o maior para a produção de tubérculos (CVg = 22,77%). Vermeer (1990) fez um extensivo levantamento da literatura e encontrou valores para os coeficientes de variação ambiental, genético e interação genótipo x ambientes muito discrepantes entre os caracteres e, inclusive, para um mesmo caráter. Para a produção de tubérculos, são apresentados valores médios de CVe = 24,5% e CVg = 21,4%. No caso de peso médio de tubérculos, os coeficientes de variação ambiental e genético foram, respectivamente, 32,3% e 30,7%, e para peso específico de tubérculos, foram 0,3% e 0,4%. Os valores dos CVe's encontrados no presente trabalho foram bem inferiores aos relatados por Vermeer para a produção de tubérculos e peso médio de tubérculos. Para o peso específico de tubérculos, o CVe foi superior aos encontrados na literatura. Por outro lado, os CVg's estimados foram superiores aos relatados por Vermeer (1990), fazendo com que os coeficientes (b) (CVg/CVe) fossem sempre superiores aos relatados e indicando uma melhor condição para a prática da seleção. De forma análoga, as estimativas de herdabilidade foram bastante variáveis, sendo o seu menor valor, em média,

encontrado para a característica produção por planta ($h^2 = 0,8080$), ao passo que o seu maior valor, também em média, foi encontrado para o peso específico ($h^2 = 0,8803$). Esses valores concordam com outros valores já obtidos para a cultura da batata.

As Tabelas 6 a 10 resumem as Tabelas 1A a 5A e apresentam os valores médios dos coeficientes de variação experimental (CVe), dos coeficiente de variação genética (CVg), das relações entre CVg/CVe (b), das herdabilidades, das médias gerais, dos desvios padrões associados a cada herdabilidade, das variâncias dos erros e das variâncias genéticas para os diferentes tamanhos de famílias clonais, para todos os caracteres.

As médias de todos os caracteres apresentaram pequena amplitude de variação, não excedendo em qualquer situação, a 5% do valor médio de todas as 330 análises simuladas.

Para todos os caracteres, os CVE's foram bem mais elevados quando foi utilizado apenas 1 clone/parcela. A partir de 2 clones/parcela, os CVE's aproximaram-se do valor médio de todas as análises (Tabelas 6 a 10). Ao contrário do CVE, os CVg's tenderam a ser menores com 1 clone/parcela. (Figuras 2 e 3).

As razões entre o CVg/CVe (b) apresentaram valores mais baixos quando foi utilizado apenas 1 clone/parcela, inferindo-se que a seleção seria menos eficiente nessa condição.

As herdabilidades também foram menores e seus erros padrões ($s(h^2)$) foram maiores quando se utilizou apenas 1 clone/parcela. Com maiores números de clones/parcela as herdabilidades aproximaram-se do valor médio de todas as análises (Tabelas 6 a 10 e Figura 4).

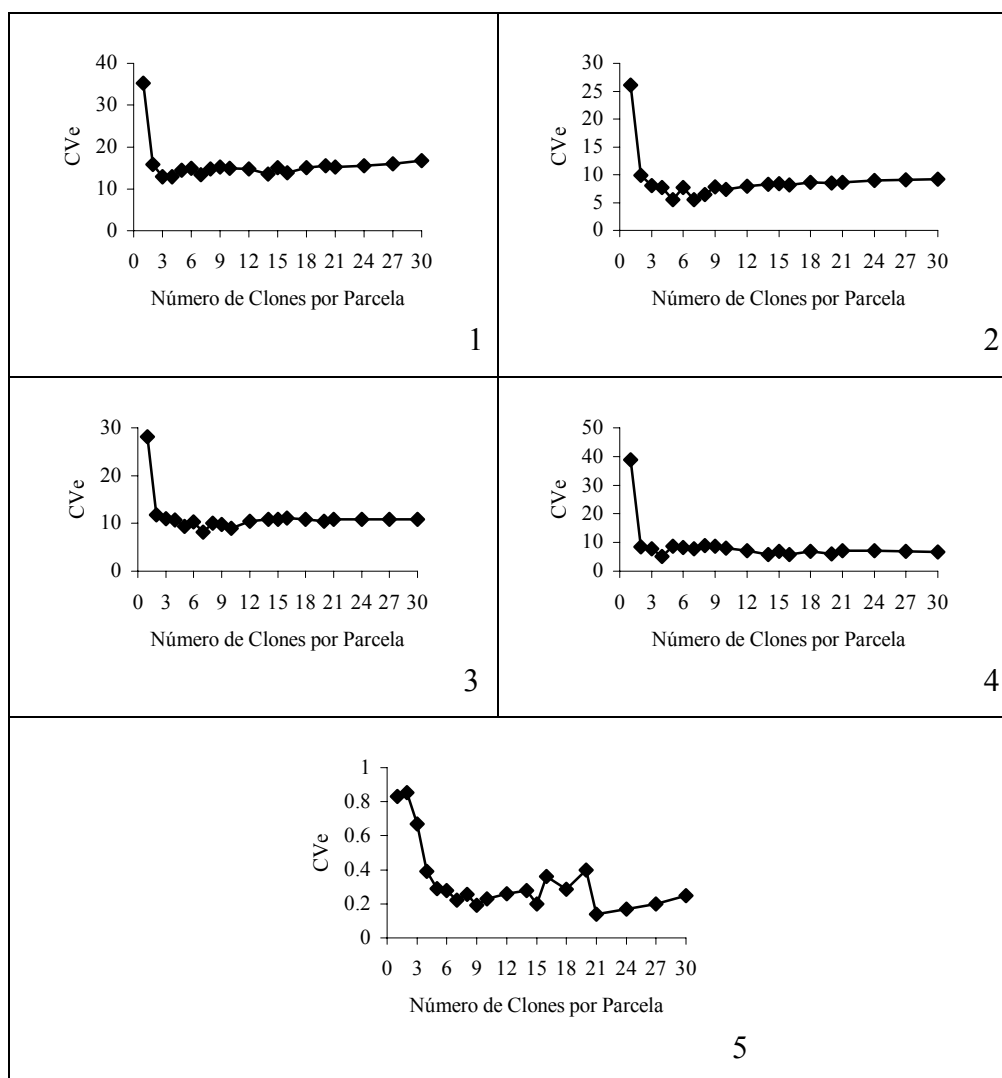


Figura 2. Relação entre os CVe's e o número de clones por parcela para os caracteres produção de tubérculos por planta (1), porcentagem de tubérculos graúdos (2), peso médio de tubérculos graúdos (3), peso médio de tubérculos médios (4) e peso específico de tubérculos (5).

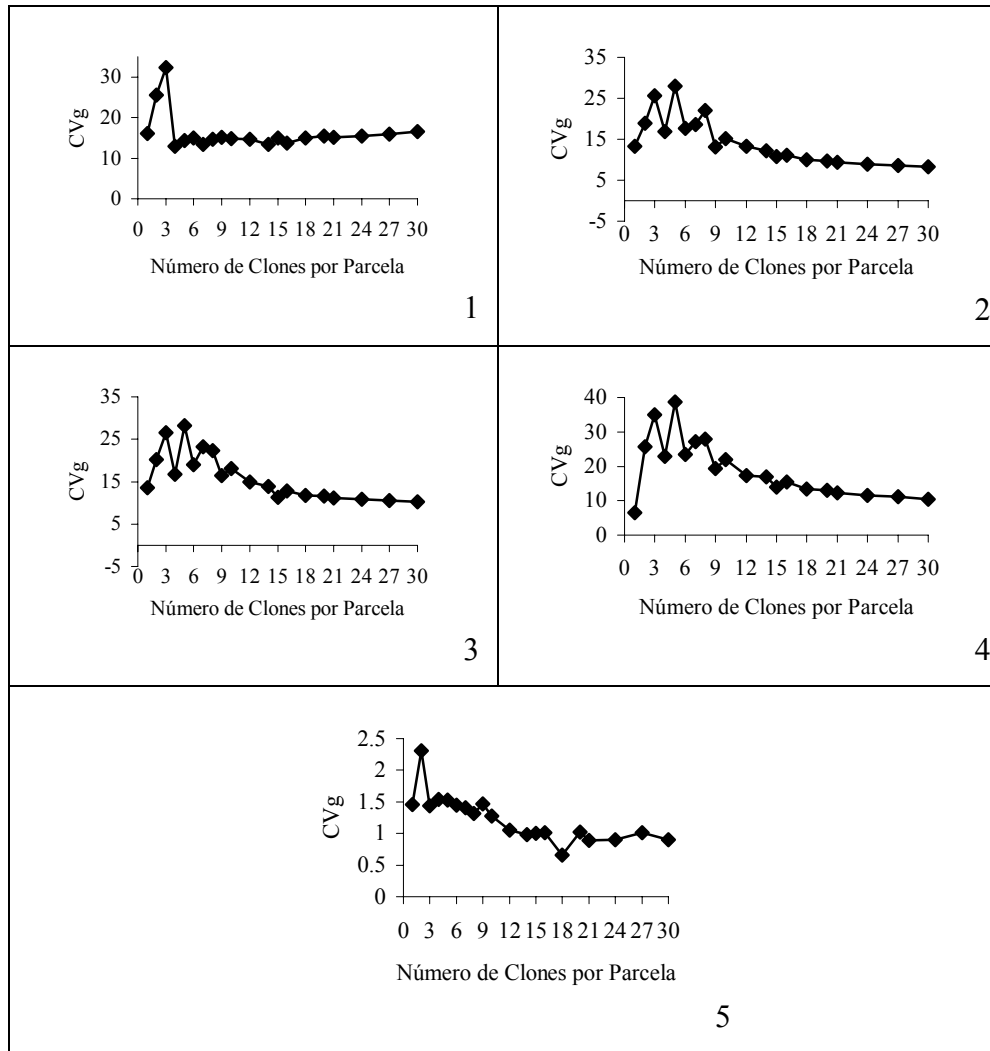


Figura 3. Relação entre os CVg's e o número de clones por parcela para os caracteres produção de tubérculos por planta (1), percentagem de tubérculos graúdos (2), peso médio de tubérculos graúdos (3), peso médio de tubérculos médios (4) e peso específico de tubérculos (5).

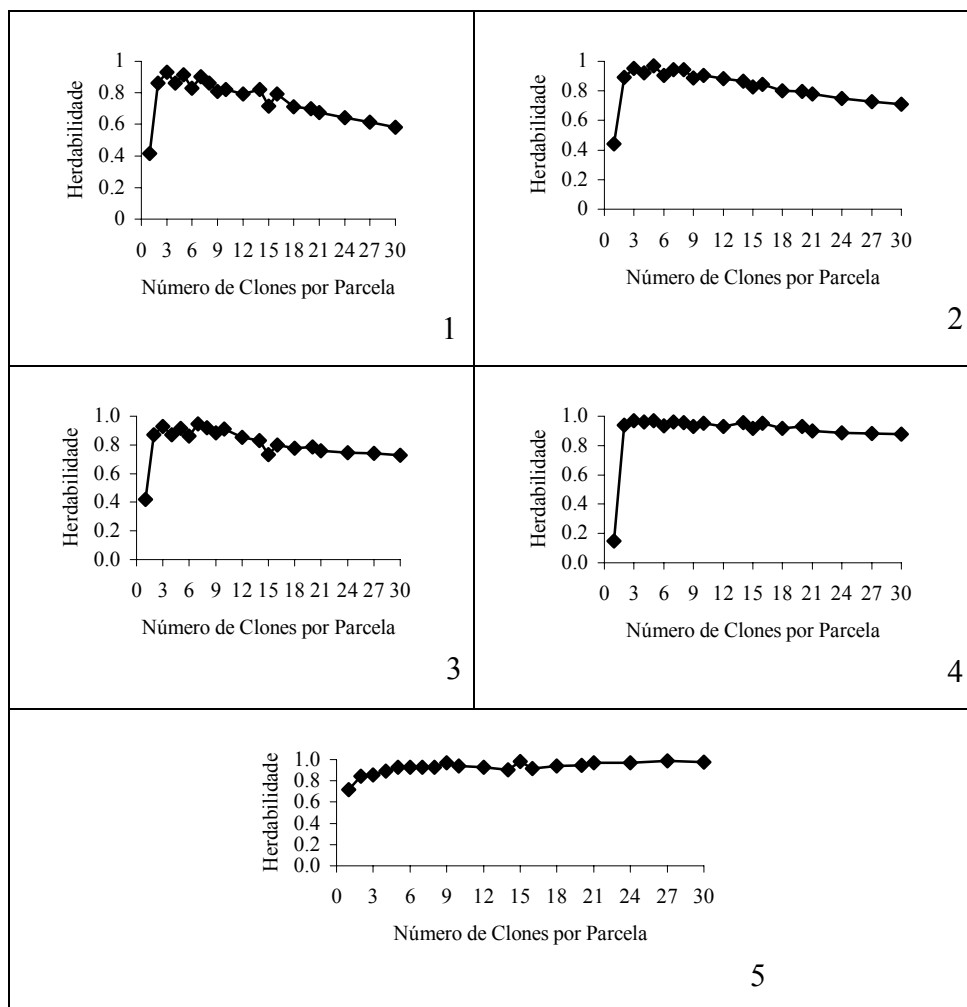


Figura 4. Relação entre as Herdabilidades e o número de clones por parcela para os caracteres produção de tubérculos por planta (1), porcentagem de tubérculos graúdos (2), peso médio de tubérculos graúdos (3), peso médio de tubérculos médios (4) e peso específico de tubérculos (5).

Quando os parâmetros estatísticos foram avaliados na média do número de linhas nas parcelas (1, 2 ou 3 linhas/parcela), verificou-se, para a maioria dos caracteres, que o aumento do número de linhas (clones/parcela) resultou em pequeno aumento dos CVe 's, ao passo que os CVg 's, herdabilidades e a razão CVg/CVe foram reduzidos. A única exceção para esse fato foi para o caráter peso específico de tubérculos, em que os CVe 's foram reduzidos e as herdabilidades foram aumentadas com o aumento no número de linhas (clones/parcela). Com esses resultados evidencia-se que o aumento no número de linhas nas parcelas, ou o aumento do número de clones/parcela, não acarretaram maior precisão experimental (menor CVe). Simultaneamente, as estimativas dos parâmetros genéticos foram reduzidos com o aumento do número de linhas (clones por parcela), indicando situações favoráveis para a seleção. Esses resultados contrastam com os de Vermeer (1991), que demonstrou para as condições da Holanda que o aumento de 1 para 2 linhas por parcela propiciou os melhores ganhos com a seleção. Ele verificou, também, que o aumento no número de repetições além de 3 não resultou em uma resposta substancial no ganho com a seleção. É recomendada, ainda, a redução no número de clones por parcela de 8 para 4, na terceira geração clonal, sem perda de informações relevantes. Essas diferenças ocorrem em função da natureza das populações utilizadas e das condições ambientais, e o modelo utilizado por Vermeer (1991) somente é relevante para o melhoramento se os parâmetros corresponderem às condições reais do melhorista. Vale ressaltar, também, que em experimentos de avaliação de clones de batata, Bearzoti & Pinto (1996) demonstraram que parcelas de 5 a 6 plantas permitem a obtenção de CVe 's relativamente baixos e herdabilidades altas. Contudo, naquele trabalho, as parcelas eram formadas por plantas de um único clone e neste estudo, a variação fenotípica dentro da parcela contém, além da variância ambiental, a variância genética entre clones dentro das famílias.

Tabela 6. Médias, coeficientes de variação experimental (CVe), coeficientes de variação genética (CVg), relação entre CVg/CVe (b), herdabilidades entre famílias(h^2), desvio padrão associado a cada herdabilidade, variância do erro e variância genética para os diferentes tamanhos de parcelas, em relação à produção de tubérculos por planta. UFLA. Lavras - MG.

No. de Linhas	No. de Planta(s)	No. de Exper.	Produção de Tubérculos por Planta							
			Média	CVe	CVg	b	h^2	$s(h^2)$	Var. Erro	Var Gen.
1	1	30	955,91	35,24	16,08	0,46	0,4160	0,2148	124420,43	29981,16
1	2	27	958,47	16,37	22,06	1,35	0,8207	0,0790	26076,07	55856,12
1	3	24	910,75	10,75	36,06	3,35	0,9583	0,0381	14523,36	114794,27
1	4	21	902,73	11,09	23,29	2,10	0,9180	0,0504	12621,96	44569,71
1	5	18	944,07	14,41	35,42	2,46	0,9164	0,0608	23340,56	138236,85
1	6	15	956,42	14,45	31,92	2,21	0,9166	0,0776	24250,51	94320,62
1	7	12	951,99	13,35	25,16	1,88	0,9018	0,0707	18550,32	57841,24
1	8	9	949,81	14,45	20,93	1,45	0,8598	0,0423	19267,89	39553,75
1	9	6	946,40	14,97	18,38	1,23	0,8302	0,0506	20274,95	30319,60
1	10	3	963,22	16,35	16,37	1,00	0,7504	0,0257	24917,90	24878,712
2	2	20	949,83	15,21	29,08	1,91	0,9025	0,0600	25434,45	80984,35
2	4	18	918,97	14,73	17,65	1,20	0,8089	0,0490	19070,85	26546,31
2	6	16	924,12	14,99	14,39	0,96	0,7331	0,0364	19414,65	17727,12
2	8	14	960,76	14,99	29,59	1,97	0,8629	0,1511	28260,49	86512,74
2	10	12	922,71	13,28	23,35	1,76	0,8905	0,0767	16470,07	47042,53
2	12	10	935,80	14,20	19,07	1,34	0,8347	0,0760	18755,08	32065,68
2	14	8	915,75	13,44	16,88	1,26	0,8209	0,0583	15585,67	23899,31
2	16	6	924,65	13,79	15,79	1,14	0,7944	0,0499	16472,77	21337,00
2	18	4	934,67	15,00	14,20	0,95	0,7276	0,0508	19910,43	17616,43
2	20	2	943,36	15,42	13,52	0,88	0,6973	0,0354	21258,32	16252,93
3	3	10	959,39	15,12	28,59	1,89	0,9054	0,0630	26601,63	77040,95
3	6	9	943,66	15,33	20,70	1,35	0,8441	0,0552	23265,45	38489,03
3	9	8	935,03	15,27	16,96	1,11	0,7839	0,0682	21515,06	25367,44
3	12	7	933,08	15,11	15,09	1,00	0,7483	0,0603	20662,50	19900,91
3	15	6	930,09	14,99	13,79	0,92	0,7164	0,0580	19947,46	16465,26
3	18	5	930,09	15,07	13,21	0,88	0,6974	0,0460	19942,29	15098,16
3	21	4	933,08	15,15	12,62	0,83	0,6752	0,0407	20212,02	13852,85
3	24	3	935,03	15,49	12,00	0,78	0,6439	0,0314	21205,53	12618,90
3	27	2	943,66	15,91	11,56	0,73	0,6132	0,0414	22692,91	11895,00
3	30	1	959,39	16,63	11,33	0,68	0,5820		25440,48	11808,33
Média			938,06	16,14	22,77	1,37	0,8080			

Tabela 7. Médias, coeficientes de variação experimental (CVe), coeficientes de variação genética (CVg), relação entre CVg/CVe (b), herdabilidades entre famílias(h^2), desvio padrão associado a cada herdabilidade, variância do erro e variância genética para os diferentes tamanhos de parcelas, em relação à porcentagem de tubérculos graúdos. UFLA. Lavras - MG.

No. de Linhas	No. de Planta(s)	No. de Exper.	Porcentagem de Tubérculos Graúdos							
			Média	Cve	Cvg	b	h^2	$s(h^2)$	Var Erro	Var Gen.
1	1	30	68,20	26,06	13,35	0,51	0,4426	0,1808	337,62	91,15
1	2	27	68,34	9,87	16,63	1,69	0,8598	0,1068	49,65	147,40
1	3	24	67,01	6,90	29,41	4,26	0,9665	0,0400	35,06	406,30
1	4	21	66,86	6,41	19,20	3,00	0,9569	0,0288	22,07	166,59
1	5	18	67,84	5,48	27,953	5,10	0,9692	0,0292	24,30	419,53
1	6	15	68,23	5,45	25,09	4,61	0,9738	0,0293	22,58	296,65
1	7	12	68,23	5,47	18,52	3,38	0,9438	0,0607	23,62	163,33
1	8	9	67,91	6,09	19,30	3,17	0,9334	0,0652	22,25	232,03
1	9	6	68,08	7,41	12,95	1,75	0,8933	0,0573	27,21	78,01
1	10	3	68,43	8,20	11,77	1,44	0,8599	0,0221	31,57	64,95
2	2	20	68,46	9,89	21,19	2,14	0,9199	0,0442	55,93	231,29
2	4	18	67,53	8,91	14,55	1,63	0,8858	0,0342	36,87	97,30
2	6	16	67,48	8,91	11,78	1,32	0,8380	0,0266	36,34	63,50
2	8	14	68,17	6,85	24,70	3,61	0,9556	0,0565	28,18	296,01
2	10	12	67,37	6,56	18,60	2,84	0,9499	0,0355	22,95	159,06
2	12	10	67,59	7,60	14,74	1,94	0,9122	0,0413	27,05	100,41
2	14	8	67,25	8,23	12,22	1,49	0,8656	0,0322	30,74	67,90
2	16	6	67,39	8,16	11,11	1,36	0,8437	0,0454	30,52	56,32
2	18	4	67,54	8,70	9,99	1,15	0,7970	0,0355	34,70	45,58
2	20	2	67,89	8,51	9,73	1,14	0,7957	0,0365	33,40	43,71
3	3	10	68,13	9,21	21,70	2,36	0,9349	0,0400	42,95	221,00
3	6	9	67,82	8,71	15,96	1,83	0,9003	0,0478	37,35	118,58
3	9	8	67,71	8,30	13,42	1,62	0,8787	0,0500	32,75	83,64
3	12	7	67,75	8,30	11,96	1,44	0,8567	0,0507	32,42	65,90
3	15	6	67,72	8,44	10,75	1,27	0,8254	0,0532	33,11	53,11
3	18	5	67,72	8,53	10,08	1,18	0,8056	0,0375	33,58	46,69
3	21	4	67,75	8,67	9,42	1,09	0,7789	0,0335	34,68	40,77
3	24	3	67,71	8,92	8,92	1,00	0,7496	0,0294	36,66	36,46
3	27	2	67,82	9,12	8,56	0,94	0,7252	0,0265	38,28	33,72
3	30	1	68,13	9,20	8,31	0,90	0,7098		39,30	32,05
Média			69,88	9,39	17,95	2,04	0,8637			

Tabela 8. Médias, coeficientes de variação experimental (CVe), coeficientes de variação genética (CVg), relação entre CVg/CVe (b), herdabilidades entre famílias(h^2), desvio padrão associado a cada herdabilidade, variância do erro e variância genética para os diferentes tamanhos de parcelas, em relação ao peso médio de tubérculos graúdos. UFLA. Lavras – MG.

No. de Linhas	No. de Planta(s)	No. de Exper.	Peso Médio de Tubérculos Graúdos							
			Média	Cve	Cvg	b	h^2	$s(h^2)$	Var. Erro	Var Gen.
1	1	30	128,90	28,19	13,50	0,48	0,4196	0,1530	1420,28	338,52
1	2	27	128,50	11,40	17,95	1,57	0,8512	0,0703	227,01	609,45
1	3	24	127,54	10,26	30,38	2,96	0,9484	0,0417	242,52	1598,79
1	4	21	127,23	10,27	18,68	1,82	0,9019	0,0420	183,39	575,47
1	5	18	129,97	9,40	28,28	3,01	0,9132	0,0745	221,84	1676,45
1	6	15	130,28	8,55	28,06	3,28	0,9523	0,0430	182,15	1354,15
1	7	12	130,22	8,11	23,16	2,85	0,9460	0,0406	141,76	920,14
1	8	9	129,82	9,87	19,50	1,98	0,9196	0,0244	167,93	641,39
1	9	6	129,67	8,84	18,02	2,04	0,9250	0,0156	132,50	546,15
1	10	3	131,20	8,95	16,81	1,88	0,9132	0,0135	138,29	486,51
2	2	20	128,13	12,23	22,52	1,84	0,8927	0,0643	282,93	870,63
2	4	18	127,55	11,06	14,72	1,33	0,8382	0,0462	204,17	356,68
2	6	16	127,60	11,19	11,95	1,07	0,7718	0,0319	204,83	234,05
2	8	14	130,10	10,24	25,08	2,45	0,9217	0,0738	210,65	1138,16
2	10	12	128,49	10,13	19,26	1,90	0,9054	0,0503	178,74	626,41
2	12	10	128,89	10,19	16,53	1,62	0,8817	0,0413	174,93	462,10
2	14	8	128,02	10,81	13,83	1,28	0,8296	0,0316	193,85	314,64
2	16	6	128,60	11,07	12,84	1,16	0,8009	0,0122	202,98	273,83
2	18	4	128,81	10,87	11,88	1,09	0,7810	0,0247	196,38	234,13
2	20	2	129,41	10,45	11,61	1,11	0,7866	0,0263	183,15	225,57
3	3	10	129,92	11,79	22,64	1,92	0,9113	0,0412	245,78	865,61
3	6	9	128,91	11,04	16,85	1,53	0,8658	0,0774	212,80	474,29
3	9	8	128,42	10,78	14,70	1,36	0,8441	0,0473	194,83	359,52
3	12	7	128,44	10,72	13,38	1,25	0,8219	0,0346	191,58	296,19
3	15	6	128,36	10,91	11,25	1,03	0,7316	0,1657	197,24	220,00
3	18	5	128,36	10,92	11,77	1,08	0,7764	0,0167	196,75	228,57
3	21	4	128,44	10,85	11,19	1,03	0,7606	0,0296	194,58	206,78
3	24	3	128,42	10,90	10,80	0,99	0,7453	0,0412	196,98	192,39
3	27	2	128,91	10,88	10,58	0,97	0,7390	0,0235	197,02	185,92
3	30	1	129,92	10,85	10,25	0,94	0,7279		198,88	177,30
Média			128,67	12,08	19,07	1,63	0,8337			

Tabela 9. Médias, coeficientes de variação experimental (CVe), coeficientes de variação genética (CVg), relação entre CVg/CVe (b), herdabilidades entre famílias(h^2), desvio padrão associado a cada herdabilidade, variância do erro e variância genética para os diferentes tamanhos de parcelas, em relação ao peso médio de tubérculos médios. UFLA. Lavras – MG.

No. de Linhas	No. de Planta(s)	No. de Exper.	Peso Médio de Tubérculos Médios							
			Média	Cve	CVg	b	h^2	s(h^2)	Var Erro	Var Gen.
1	1	30	54,28	38,91	6,54	0,17	0,1477	0,1826	494,04	30,41
1	2	27	54,30	8,31	21,57	2,60	0,9251	0,0917	28,19	152,30
1	3	24	57,59	7,47	39,24	5,25	0,9774	0,0305	40,73	542,45
1	4	21	57,46	3,50	27,19	7,77	0,9867	0,0175	8,43	289,67
1	5	18	57,48	8,66	38,69	4,47	0,9709	0,0257	56,51	625,39
1	6	15	58,37	8,46	34,91	4,13	0,9606	0,0493	52,38	431,27
1	7	12	58,61	7,89	27,20	3,45	0,9603	0,0324	28,72	261,06
1	8	9	58,54	6,62	22,59	3,41	0,9633	0,0264	19,56	176,92
1	9	6	58,78	8,99	21,29	2,37	0,9436	0,0073	28,07	157,12
1	10	3	58,48	8,00	19,58	2,45	0,9470	0,0072	21,97	131,34
2	2	20	56,41	8,55	29,82	3,49	0,9568	0,0477	39,11	298,06
2	4	18	55,81	6,67	18,60	2,79	0,9313	0,0807	21,19	110,17
2	6	16	55,75	7,62	14,04	1,84	0,9019	0,0498	19,69	61,78
2	8	14	57,86	11,03	33,15	3,01	0,9468	0,0584	70,99	402,48
2	10	12	57,92	6,27	24,28	3,88	0,9580	0,0594	24,93	202,55
2	12	10	58,23	6,27	19,72	3,15	0,9498	0,0542	19,63	133,96
2	14	8	57,94	5,78	16,94	2,93	0,9553	0,0254	13,18	96,74
2	16	6	58,02	5,76	15,42	2,68	0,9507	0,0313	12,44	80,44
2	18	4	58,19	7,04	13,72	1,95	0,9185	0,0131	16,83	64,08
2	20	2	57,92	6,09	12,95	2,13	0,9311	0,0049	12,46	56,46
3	3	10	56,73	8,25	30,88	3,74	0,9648	0,0325	38,72	312,53
3	6	9	56,76	8,82	21,32	2,42	0,9360	0,0544	30,83	149,94
3	9	8	56,85	8,26	17,24	2,09	0,9170	0,0549	24,63	98,28
3	12	7	56,74	7,83	14,97	1,91	0,9118	0,0390	20,25	72,64
3	15	6	56,60	7,01	13,90	1,98	0,9185	0,0292	15,98	62,19
3	18	5	56,60	6,95	13,05	1,88	0,9131	0,0201	15,77	54,60
3	21	4	56,74	7,09	12,31	1,74	0,9000	0,0172	16,39	49,13
3	24	3	56,85	7,11	11,54	1,62	0,8862	0,0175	16,37	43,48
3	27	2	56,76	7,01	11,13	1,59	0,8817	0,0250	15,82	40,10
3	30	1	56,73	6,70	10,33	1,54	0,8770		14,45	34,35
Média			56,81	10,32	22,28	2,81	0,8742			

Tabela 10. Médias, coeficientes de variação experimental (CVe), coeficientes de variação genética (CVg), relação entre CVg/CVe (b), herdabilidades entre famílias(h^2), desvio padrão associado a cada herdabilidade, variância do erro e variância genética para os diferentes tamanhos de parcelas, em relação ao peso específico de tubérculos. UFLA. Lavras – MG.

No. de Linhas	No. de Planta(s)	No. de Exper.	Peso Específico de Tubérculos							
			Média	Cve	CVg	b	h^2	$s(h^2)$	Var. Erro	Var Gen.
1	1	30	1,0764	0,83	1,46	1,76	0,7166	0,3821	0,0002960	0,0009026
1	2	27	1,0766	1,33	1,34	1,00	0,7456	0,3500	0,0012538	0,0004936
1	3	24	1,0764	1,05	1,14	1,09	0,7701	0,3087	0,0006530	0,0002992
1	4	21	1,0764	0,40	1,39	3,48	0,8498	0,2237	0,0000451	0,0004211
1	5	18	1,0763	0,29	1,53	5,21	0,9284	0,0810	0,0000144	0,0004605
1	6	15	1,0763	0,26	1,40	5,43	0,9138	0,0995	0,0000132	0,0003754
1	7	12	1,0763	0,22	1,41	6,38	0,9271	0,1002	0,0000115	0,0003436
1	8	9	1,0764	0,20	1,45	7,27	0,9454	0,0924	0,0000107	0,0003379
1	9	6	1,0766	0,18	1,66	8,97	0,9852	0,0229	0,0000099	0,0003811
1	10	3	1,0765	0,23	1,50	6,51	0,9819	0,0293	0,0000108	0,0003085
2	2	20	1,0760	0,38	3,28	8,65	0,9459	0,0454	0,0000281	0,0104098
2	4	18	1,0759	0,38	1,69	4,51	0,9381	0,0585	0,0000258	0,0007467
2	6	16	1,0758	0,34	1,34	4,00	0,9236	0,0829	0,0000189	0,0003907
2	8	14	1,0759	0,31	1,18	3,82	0,9073	0,1137	0,0000165	0,0002612
2	10	12	1,0759	0,29	1,06	3,71	0,8949	0,1436	0,0000144	0,0001958
2	12	10	1,0759	0,36	0,99	2,75	0,8856	0,1465	0,0000290	0,0001631
2	14	8	1,0759	0,28	0,98	3,50	0,9056	0,1471	0,0000122	0,0001478
2	16	6	1,0759	0,36	1,01	2,79	0,9178	0,1233	0,0000201	0,0001446
2	18	4	1,0759	0,39	0,89	2,31	0,9103	0,0890	0,0000174	0,0001063
2	20	2	1,0760	0,40	1,02	2,55	0,9441	0,0293	0,0000187	0,0001291
3	3	10	1,0765	0,29	1,74	5,98	0,9350	0,0649	0,0000136	0,0010320
3	6	9	1,0765	0,24	1,59	6,70	0,9403	0,0693	0,0000110	0,0005586
3	9	8	1,0764	0,20	1,27	6,40	0,9554	0,0596	0,0000076	0,0002923
3	12	7	1,0763	0,16	1,11	6,85	0,9731	0,0614	0,0000064	0,0001954
3	15	6	1,0763	0,20	1,00	4,99	0,9829	0,0089	0,0000057	0,0001469
3	18	5	1,0763	0,18	0,92	5,18	0,9726	0,0204	0,0000049	0,0001244
3	21	4	1,0764	0,14	0,89	6,22	0,9672	0,0359	0,0000033	0,0001111
3	24	3	1,0764	0,17	0,90	5,39	0,9679	0,0475	0,0000035	0,0001077
3	27	2	1,0766	0,20	1,01	4,93	0,9864	0,0039	0,0000049	0,0001180
3	30	1	1,0765	0,25	0,90	3,66	0,9758		0,0000070	0,0000940
Média			1,0762	0,48	1,44	4,73	0,8803			

Na tabela 11, estão apresentadas as herdabilidades e seus intervalos de confiança, considerando-se o látice com 30 clones por parcela. As amplitudes variaram entre os caracteres, indo de 58,20% a 79,61%, para a produção de tubérculo por planta, até 97,58% a 98,82%, para o peso específico de tubérculos. Observa-se que quanto maior a herdabilidade, menor é o intervalo entre o limite inferior e superior.

Gopal (2001a) cita que a herdabilidade é, na realidade, uma medida de eficiência na separação de genótipos. No entanto, a herdabilidade sozinha não é suficiente para a predição de características para a seleção. Do ponto de vista do melhoramento, a característica menos afetada pelos efeitos do ambiente tem alta herdabilidade, sendo mais fácil a resposta para a seleção. Sendo assim, no presente trabalho pode-se dizer que o peso específico de tubérculos é a característica com resposta mais fácil à seleção.

Tabela 11. Estimativas de herdabilidade com seus respectivos limites inferior (LI) e superior (LS), considerando-se o látice com 30 clones por parcela. UFLA. Lavras - MG.

Característica	h²	LI	LS
Produção de tubérculos por planta	0,5820	0,0941	0,7961
Porcentagem de tubérculos graúdos	0,7098	0,3711	0,8584
Peso médio de tubérculos graúdos	0,7279	0,4102	0,8672
Peso médio de tubérculos médios	0,8770	0,7334	0,9400
Peso específico de tubérculos	0,9758	0,9475	0,9882

Utilizando-se o método da curvatura máxima, foi possível estimar o número ideal de clones por família, considerando-se as estimativas dos coeficientes de variação experimental (Figuras 5, 6 e 7). Pode-se observar que todos os coeficientes de determinação foram iguais ou superiores a 90%, indicando um bom ajustamento das equações propostas.

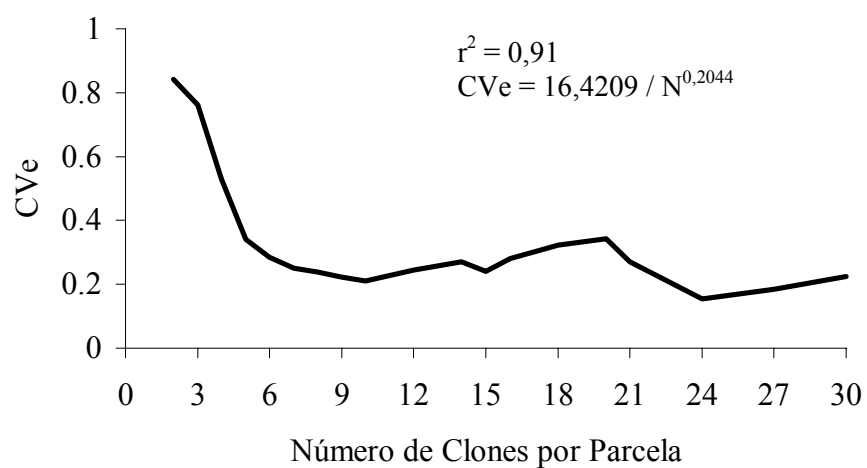


FIGURA 5. Relação entre o coeficiente de variação experimental (CVe) e o número de clones por parcela para o caráter peso médio de tubérculos graúdos.

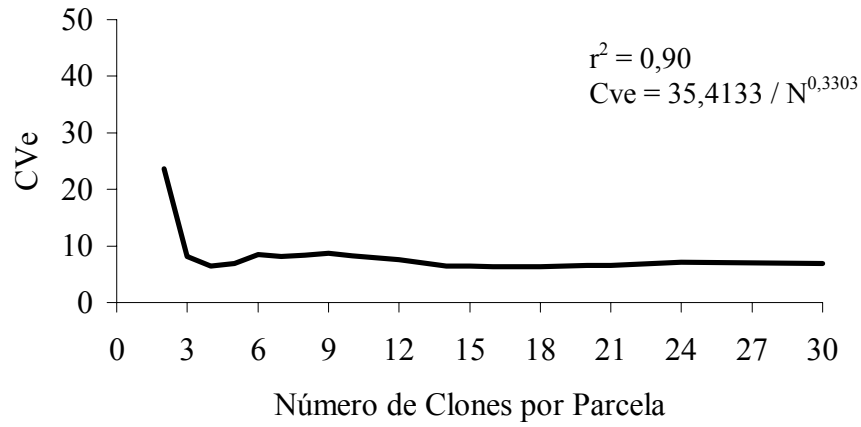


FIGURA 6. Relação entre o coeficiente de variação experimental (CVe) e o número de clones por parcela para o caráter porcentagem de tubérculos graúdos.

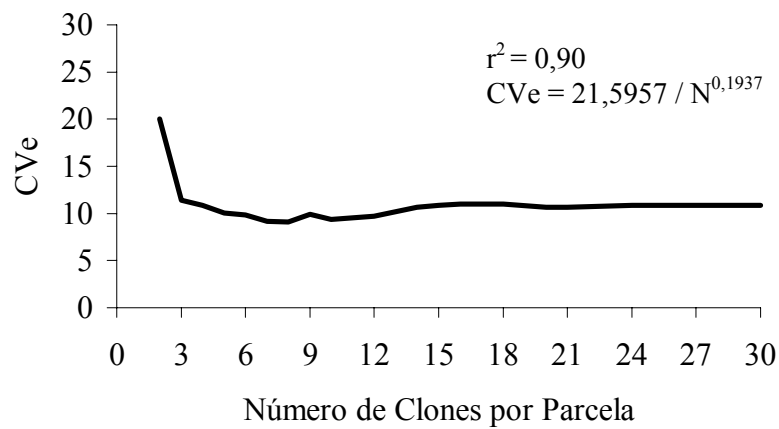


FIGURA 7. Relação entre o coeficiente de variação experimental (CVe) e o número de clones por parcela para o caráter produção por planta.

O número ideal de clones por família, obtido pelo método da curvatura máxima, variou conforme o caráter. Por exemplo, para a produção de tubérculos por planta, utilizando-se a relação entre o CVe e o número de plantas por família, ou seja, $CVe = 21,5957 / N^{0,1937}$, em que $\hat{a} = 21,5957$ e $\hat{b} = 0,1937$ e, em seguida, utilizando-se a expressão do ponto de curvatura máxima, obteve-se o número ideal de clones por família que, nesse caso, o valor foi 9. Utilizando-se o mesmo método para os outros caracteres, obtiveram-se os seguintes valores: 7 para o peso médio de tubérculos graúdos, 9 para a produção de tubérculos por planta e 36 para a porcentagem de tubérculos graúdos.

4.2 Seleção de famílias versus seleção de clones

Na Tabela 12, estão apresentadas as variâncias genéticas dentro das famílias clonais. Para a produção de tubérculos por planta, as famílias MCR-15, MCR-20, MCR-21, MCR-17 e MCR12 foram as que apresentaram a maior variabilidade. Para a porcentagem de tubérculos graúdos, sobressaíram-se as famílias MCR-04, MCR-21, MCR-08, MCR-25 e MCR-01. Por outro lado, para a característica peso específico de tubérculos, as famílias MCR-14, MCR-10, MCR-01 e MCR-24 foram as que apresentaram maior variabilidade. A correlação entre a variância e o clone de maior valor fenotípico dentro das famílias para a produção de tubérculos por planta foi de $-0,033$, indicando que as famílias com maior variabilidade não continham, necessariamente, os clones mais produtivos. A família MCR -15, no caso de produção por planta, foi a que apresentou maior amplitude entre os clones estudados. Para a porcentagem de tubérculos graúdos, a amplitude dos dados foi a mesma para as 25 famílias estudadas e para peso específico de tubérculos a maior amplitude foi encontrada para a família MCR-23.

Espécies de propagação vegetativa, como a batata, são altamente heterozigóticas (Bradshaw & Mackay, 1994) e segregam amplamente quando cruzadas. Dessa forma, quando se cruzam vários clones e/ou cultivares, duas fontes de variabilidade genética estarão presentes: variação entre famílias de irmãos germanos e variação entre clones dentro de cada família.

TABELA 12. Variâncias genéticas dentro de famílias e variância genética entre famílias, maiores e menores valores para as características produção por planta, porcentagem de tubérculos graúdos e peso específico de tubérculos para as 25 famílias estudadas. UFLA. Lavras – MG.

Família	Produção por Planta		% de Tubérculos Graúdos			Peso específico de tubérculos		
	Variância	Amplitude	Variância	Amplitude		Variância	Amplitude	
MCR – 01	261959,0033	75 2325	809,8534	0 100		0,0106	1,0263	1,1104
MCR – 02	189231,7026	75 2225	583,6957	0 100		0,0002	1,0093	1,1045
MCR – 03	234312,8490	175 3075	659,1036	0 100		0,0001	1,0063	1,0864
MCR – 04	222718,7890	75 2375	1199,3191	0 100		0,0002	1,0270	1,1029
MCR – 05	157805,6319	25 2050	651,6258	0 100		0,0001	1,0474	1,0953
MCR – 06	260571,4015	75, 2450	631,2486	0 100		0,0001	1,0526	1,1105
MCR – 07	266518,8172	200 2500	800,6063	0 100		0,0001	1,0488	1,1129
MCR – 08	215802,5630	75 2825	826,0798	0 100		0,0002	1,0394	1,1154
MCR – 09	202497,8584	150 2800	263,3689	0 100		0,0001	1,0572	1,1090
MCR – 10	217198,7624	100 2450	557,4766	0 100		0,0115	1,0145	1,0963
MCR – 11	271829,8969	75 2750	756,9195	0 100		0,0001	1,0413	1,1158
MCR – 12	321060,4223	250 2525	573,0583	0 100		0,0001	1,0465	1,1172
MCR – 13	298333,8793	100 3050	579,6474	0 100		0,0002	1,0053	1,1010
MCR – 14	291403,9143	225 3350	578,3277	0 100		0,0489	1,0406	1,0952
MCR – 15	360256,2821	100 3500	322,3915	0 100		0,0001	1,0350	1,1023
MCR – 16	258289,7953	400 3075	540,2510	0 100		0,0001	1,0566	1,0945
MCR – 17	328546,9703	225 2875	367,4174	0 100		0,0001	1,0429	1,0962
MCR – 18	160744,2766	100 1825	780,5806	0 100		0,0001	1,0526	1,1022
MCR – 19	147160,7455	125 1750	738,4368	0 100		0,0002	1,0283	1,1098
MCR – 20	334960,2904	100 2775	776,2749	0 100		0,0001	1,0339	1,1067
MCR – 21	329784,9602	125 3000	899,6650	0 100		0,0003	1,0077	1,1206
MCR – 22	264541,4141	75 2425	766,7391	0 100		0,0001	1,0096	1,1034
MCR – 23	156674,6989	150 2250	746,6578	0 100		0,0003	1,0219	1,1221
MCR – 24	141173,1806	100 1725	717,8041	0 100		0,0008	1,0290	1,1069
MCR – 25	269066,8759	100 2525	811,3758	0 100		0,0003	1,0269	1,1084
Entre Famílias	29507,62		44,60			0,000034		

TABELA 13. Variâncias genéticas dentro de famílias e variância genética entre famílias, maiores e menores valores para as características peso médio de tubérculos graúdos e peso médio de tubérculos médios para as 25 famílias estudadas. UFLA. Lavras – MG.

Família	Peso Médio de Tubérculos Graúdos			Peso Médio de Tubérculos Médios		
	Variância	Amplitude		Variância	Amplitude	
MCR – 01	3245,8174	0	270,83	2292,2204	0	132,00
MCR – 02	2669,1437	0	358,33	777,1555	0	106,25
MCR – 03	3920,2274	0	370,00	616,9988	0	112,50
MCR – 04	4310,7048	0	295,00	938,0618	0	125,00
MCR – 05	3158,1228	0	375,00	981,4726	0	100,00
MCR – 06	2746,8364	0	275,00	2927,1909	0	132,00
MCR – 07	3862,6164	0	350,00	1012,6032	0	130,00
MCR – 08	3176,0781	0	275,00	615,0036	0	100,00
MCR – 09	2228,0126	0	358,33	729,1937	0	100,00
MCR – 10	1722,6805	0	212,50	289,1955	0	100,00
MCR – 11	2879,8023	0	300,00	854,5027	0	100,00
MCR – 12	3072,0333	0	300,00	369,7265	0	100,00
MCR – 13	2800,1827	0	330,00	764,8928	0	125,00
MCR – 14	2731,3858	0	312,50	468,5810	0	100,00
MCR – 15	1473,9229	0	250,00	508,2238	0	100,00
MCR – 16	2400,8955	0	315,00	3095,9787	0	132,00
MCR – 17	3133,3433	0	320,00	1097,5044	0	131,25
MCR – 18	2566,3631	0	258,33	507,6309	0	100,00
MCR – 19	2580,8305	0	237,50	720,6064	0	125,00
MCR – 20	2602,9049	0	290,63	574,7444	0	112,50
MCR – 21	3801,9953	0	350,00	3481,6325	0	137,00
MCR – 22	3285,5413	0	335,71	809,3183	0	108,33
MCR – 23	1969,1344	0	237,50	434,9979	0	100,00
MCR – 24	2427,2452	0	300,00	475,6147	0	100,00
MCR – 25	1905,1581	0	200,00	473,5336	0	105,00
Entre Famílias		244,49			21,86	

Foram obtidas, também, as variâncias entre plantas, ou seja, a variância ambiental nas parcelas que receberam a cultivar Monalisa.

Observou-se grande variação ambiental dentro das parcelas, média de todos os experimentos (Tabela 6A), mesmo aumentando-se o número de clones por parcela. Contudo, a variância genética dentro de famílias foi sempre superior à variância genética entre famílias, para todos os caracteres (Tabelas 12 e 13).

Na média de todas as análises realizadas, a variância genética para produção de tubérculos foi 4,5 vezes maior dentro de famílias em relação à variância entre famílias. Para a porcentagem de tubérculos graúdos, a superioridade foi de 3,9 vezes, ao passo que para peso médio de tubérculos graúdos, foi de 2,9 vezes, para peso médio de tubérculos médios de 10,5 vezes e para peso específico foi 2,9 vezes maior. Esses resultados contrastam com as predições teóricas de Simmonds (1996), que sugere que as variâncias entre e dentro de famílias seriam de mesma magnitude. Uma explicação provável é que pela teoria de Simmonds (1996) pressupõem-se populações em equilíbrio de Hardy-Weinberg, e que populações de batata normalmente não estão em equilíbrio (Bradshaw & Mackay, 1994). Além do mais, deve-se considerar que as famílias avaliadas no presente trabalho foram obtidas pelo cruzamento de clones de origens diversas, tais como *Solanum tuberosum* ssp *tuberosum*, *Solanum tuberosum* ssp *andigena*, *Solanum chacoense*.

Por outro lado, os resultados aqui apresentados concordam com os trabalhos de Bradshaw et al. (1998) e Gopal (2001a) que verificaram que as variâncias dentro de famílias foram sempre superiores às variâncias entre famílias para todos os 14 caracteres avaliados pelo primeiro autor e para os 4 caracteres avaliados pelo segundo autor.

Para avaliar se a seleção entre famílias seria eficiente, foram estimadas as correlações entre as médias das famílias e os melhores clones de cada família, considerados nas intensidades de seleção de 5% (a média dos 5 melhores clones

de cada família), de 10% (a média dos 9 melhores clones de cada família), de 15% (a média dos 14 melhores clones de cada família) e de 20% (a média dos 18 melhores clones de cada família) (Tabelas 14 a 18). De modo geral, as correlações foram altas e significativas para todos os caracteres. Para produção de tubérculos por planta, os coeficientes de correlação variaram entre 0,75 e 0,89, ao passo que para peso específico de tubérculos, as correlações variaram de 0,29 a 0,41. Com esses resultados, infere-se que os melhores clones encontram-se dentro das melhores famílias. Contudo, mesmo as famílias com médias mais baixas apresentaram clones superiores, cujas médias foram superiores às das cultivares padrões.

Na tabela 19 estão apresentados os números de clones selecionados dentro de cada família com intensidades de seleção de 5% a 20%. A correlação entre as médias de produção de tubérculos (Tabela 14) e o número de clones selecionados com intensidade de seleção de 5% foi de 0,7774, indicando que as famílias mais produtivas contribuíram com maior proporção dos melhores clones. O mesmo ocorre se a intensidade de seleção for de até 20%, embora a correlação seja um pouco mais baixa ($r = 0,6447$). Para a porcentagem de tubérculos graúdos, essa mesma correlação, com intensidade de seleção de 5%, foi de 0,6499; e com intensidade de seleção de 20% foi de 0,9049; e para o peso médio de tubérculos graúdos, com intensidade de seleção de 5%, foi de 0,7510, e com intensidade de seleção de 20%, foi de 0,9225, confirmando que as famílias mais produtivas contribuíram com maior proporção dos melhores clones. Já para o peso médio de tubérculos médios, as correlações foram baixas, ou seja, com intensidade de seleção de 5%, foi de 0,3881 e com intensidade de seleção de 20%, foi de 0,3704, mostrando que o número de clones selecionados por família e os pesos médios de tubérculos médios não estão diretamente relacionados. Isso pode ser explicado pelo fato de essa não ser uma característica diretamente utilizada para a seleção. Para o peso específico de tubérculos, as

correlações são praticamente nulas, indicando que se pode ter clones com alto peso específico de tubérculos tanto em famílias boas quanto em famílias ruins. Consideradas conjuntamente, as cinco melhores famílias (20% das famílias) contribuíram com 42% dos melhores clones (Tabelas 19 e 20), quando a intensidade de seleção foi de 5%. Com menor pressão de seleção (i de 20%), as cinco melhores famílias contribuíram com 35% dos melhores clones. Sessenta por cento das famílias contribuíram com clones superiores, indicando ser possível selecionar clones que ultrapassaram a testemunha em mais de 90% em produção, além de apresentarem peso específico de tubérculos acima de 1,0800, com potencial para serem utilizados até na indústria.

TABELA 14. Médias da produção por planta das famílias (90 clones) e dos 5%, 10%, 15% e 20% melhores clones de cada família e coeficientes de correlações entre essas médias. UFLA Lavras – MG.

Famílias	Prod/Pl	Intensidade de seleção			
		5%	10%	15%	20%
MCR-01	915,33	2100,00	1955,56	1801,79	1716,67
MCR-02	936,67	1880,00	1769,44	1691,07	1622,22
MCR-03	1021,67	2235,00	2033,33	1876,79	1772,22
MCR-04	683,67	1845,00	1680,56	1548,21	1448,61
MCR-05	895,00	1720,00	1630,56	1541,07	1486,11
MCR-06	1022,33	2230,00	2041,67	1912,50	1831,94
MCR-07	942,33	2095,00	1950,00	1832,14	1758,33
MCR-08	896,00	2060,00	1869,44	1705,36	1606,94
MCR-09	1278,67	2385,00	2191,67	2042,86	1969,44
MCR-10	927,33	2010,00	1877,78	1746,43	1666,67
MCR-11	932,33	2265,00	2050,00	1860,71	1756,94
MCR-12	1253,67	2450,00	2350,00	2244,64	2169,44
MCR-13	1191,33	2555,00	2275,00	2101,79	2002,78
MCR-14	1265,67	2575,00	2350,00	2191,07	2098,61
MCR-15	1273,33	2830,00	2597,22	2396,43	2272,22
MCR-16	1243,67	2530,00	2313,89	2160,71	2061,11
MCR-17	1087,67	2590,00	2336,11	2148,21	2020,83
MCR-18	799,33	1760,00	1661,11	1544,64	1465,28
MCR-19	793,00	1585,00	1497,22	1432,14	1390,28
MCR-20	1031,33	2340,00	2108,33	1958,93	1883,33
MCR-21	758,67	2565,00	2286,11	1975,00	1802,78
MCR-22	872,33	2045,00	1900,00	1800,00	1743,06
MCR-23	761,00	1855,00	1616,67	1469,64	1394,44
MCR-24	857,33	1610,00	1563,89	1491,07	1440,28
MCR-25	904,33	2205,00	2075,00	1903,57	1805,56
Correlação		0,7504	0,7923	0,8563	0,8888

TABELA 15. Médias da porcentagem de tubérculos graúdos das famílias (90 clones) e dos 5%, 10%, 15% e 20% melhores clones de cada família e coeficientes de correlações entre essas médias. UFLA. Lavras – MG.

Famílias	%Graúdos	Intensidade de seleção			
		5%	10%	15%	20%
MCR-01	63,80	100,00	97,49	95,25	93,40
MCR-02	74,53	100,00	100,00	99,17	98,31
MCR-03	73,94	100,00	99,37	98,03	97,03
MCR-04	56,82	100,00	98,73	96,80	94,74
MCR-05	78,18	100,00	100,00	100,00	99,71
MCR-06	65,00	100,00	99,53	97,41	95,64
MCR-07	64,95	100,00	98,29	95,74	94,18
MCR-08	62,31	100,00	97,65	95,61	94,06
MCR-09	79,41	99,71	98,55	97,33	96,53
MCR-10	62,44	95,80	93,55	91,80	90,26
MCR-11	71,96	100,00	100,00	99,21	98,23
MCR-12	70,85	97,74	96,55	95,41	94,53
MCR-13	71,26	100,00	100,00	98,40	97,36
MCR-14	70,63	100,00	98,82	97,55	96,60
MCR-15	78,25	100,00	100,00	98,49	97,47
MCR-16	71,99	98,79	97,54	96,22	95,51
MCR-17	82,49	100,00	100,00	100,00	99,69
MCR-18	63,84	98,09	96,35	95,09	94,20
MCR-19	65,08	99,49	97,37	95,61	94,48
MCR-20	68,47	100,00	100,00	98,42	97,29
MCR-21	57,57	100,00	97,60	95,55	94,13
MCR-22	68,09	100,00	99,17	98,27	97,44
MCR-23	64,51	100,00	98,56	95,77	94,23
MCR-24	66,15	100,00	98,25	96,35	95,11
MCR-25	57,97	97,76	95,27	93,32	91,64
Correlação		0,2611	0,5747	0,7243	0,7931

TABELA 16. Médias do peso médio de tubérculos graúdos das famílias (90 clones) e dos 5%, 10%, 15% e 20% melhores clones de cada família e coeficientes de correlações entre essas médias. UFLA. Lavras – MG.

Famílias	PM Graúdos	Intensidade de seleção			
		5%	10%	15%	20%
MCR-01	114,00	144,56	142,67	106,15	103,42
MCR-02	130,33	142,49	138,23	129,85	124,00
MCR-03	139,33	177,72	163,24	153,16	141,00
MCR-04	108,67	119,17	92,59	88,41	87,36
MCR-05	137,67	186,37	174,34	173,51	163,79
MCR-06	127,67	145,00	138,89	126,06	125,33
MCR-07	137,00	168,58	154,95	132,92	131,19
MCR-08	125,53	135,00	134,26	130,60	127,08
MCR-09	162,33	184,56	192,81	187,94	180,47
MCR-10	120,67	144,29	141,27	132,28	128,11
MCR-11	128,67	208,21	184,89	177,17	174,71
MCR-12	139,33	193,54	185,58	183,87	182,83
MCR-13	148,33	233,75	196,64	178,05	164,66
MCR-14	137,67	172,51	163,25	161,09	155,52
MCR-15	142,33	127,36	117,33	104,52	101,07
MCR-16	137,67	124,79	130,67	129,85	128,40
MCR-17	165,00	210,42	180,44	177,01	168,68
MCR-18	122,67	120,21	118,36	113,85	107,69
MCR-19	121,00	158,24	130,81	129,31	146,43
MCR-20	116,33	175,97	146,38	140,40	137,10
MCR-21	110,33	130,64	126,32	108,03	105,41
MCR-22	134,00	176,25	175,45	170,67	167,37
MCR-23	113,00	132,10	128,85	118,59	97,33
MCR-24	117,33	167,92	157,71	132,88	132,86
MCR-25	98,60	97,00	95,00	94,46	91,78
Correlação		0,6638	0,7245	0,7524	0,7171

TABELA 17. Médias do peso médio de tubérculos médios das famílias (90 clones) e dos 5%, 10%, 15% e 20% melhores clones de cada família e coeficientes de correlações entre essas médias. UFLA. Lavras – MG.

Famílias	PM Médios	Intensidade de seleção			
		5%	10%	15%	20%
MCR-01	51,36	73,25	64,03	60,81	51,58
MCR-02	51,67	83,75	75,42	71,70	70,21
MCR-03	56,00	92,50	86,30	79,05	75,93
MCR-04	54,06	91,00	85,56	77,83	72,76
MCR-05	48,83	90,00	82,36	72,16	63,68
MCR-06	57,61	92,00	87,61	78,79	77,79
MCR-07	62,62	91,00	81,67	73,50	68,21
MCR-08	54,54	92,17	88,70	83,81	81,85
MCR-09	59,80	100,00	100,00	94,94	92,13
MCR-10	57,80	92,50	86,20	82,20	80,60
MCR-11	46,78	100,00	94,91	87,80	84,95
MCR-12	62,11	98,33	93,06	86,96	84,31
MCR-13	65,50	91,00	85,56	80,56	77,41
MCR-14	62,31	100,00	92,13	86,01	83,56
MCR-15	55,15	93,33	85,19	81,55	80,09
MCR-16	66,47	103,00	98,91	93,05	87,93
MCR-17	56,49	96,25	93,47	83,36	73,52
MCR-18	57,96	97,50	89,44	84,29	82,22
MCR-19	57,64	95,00	89,35	82,50	78,61
MCR-20	51,70	90,63	83,68	80,58	79,34
MCR-21	61,98	93,90	89,94	89,55	82,27
MCR-22	55,01	101,67	95,65	91,25	87,64
MCR-23	55,37	95,00	86,11	82,14	80,56
MCR-24	52,03	92,50	84,72	80,36	77,31
MCR-25	54,89	91,00	90,83	85,18	81,91
Correlação		0,3882	0,3882	0,4135	0,3704

TABELA 18. Médias do peso específico de tubérculos das famílias (90 clones) e dos 5%, 10%, 15% e 20% melhores clones de cada família e coeficientes de correlações entre essas médias. UFLA Lavras – MG.

Famílias	Peso específico de tubérculos	Intensidade de seleção			
		5%	10%	15%	20%
MCR-01	1,0843	1,1009	1,0972	1,0947	1,0933
MCR-02	1,0781	1,1008	1,0983	1,0957	1,0943
MCR-03	1,0733	1,0825	1,0800	1,0785	1,0776
MCR-04	1,0684	1,0932	1,0914	1,0893	1,0882
MCR-05	1,0730	1,0926	1,0900	1,0880	1,0870
MCR-06	1,0832	1,1035	1,1005	1,0983	1,0972
MCR-07	1,0800	1,1057	1,1003	1,0972	1,0956
MCR-08	1,0779	1,1098	1,1018	1,0962	1,0935
MCR-09	1,0781	1,1012	1,0979	1,0954	1,0939
MCR-10	1,0580	1,0891	1,0864	1,0844	1,0833
MCR-11	1,0790	1,0986	1,0955	1,0938	1,0926
MCR-12	1,0765	1,1064	1,0987	1,0944	1,0924
MCR-13	1,0723	1,0943	1,0912	1,0891	1,0880
MCR-14	1,0912	1,0881	1,0857	1,0840	1,0828
MCR-15	1,0722	1,0948	1,0913	1,0889	1,0874
MCR-16	1,0750	1,0915	1,0904	1,0895	1,0887
MCR-17	1,0717	1,0937	1,0910	1,0886	1,0874
MCR-18	1,0789	1,0987	1,0971	1,0955	1,0944
MCR-19	1,0769	1,1068	1,1023	1,0990	1,0970
MCR-20	1,0728	1,0990	1,0948	1,0913	1,0896
MCR-21	1,0771	1,1189	1,1077	1,1015	1,0983
MCR-22	1,0816	1,0995	1,0975	1,0962	1,0954
MCR-23	1,0714	1,1117	1,1021	1,0965	1,0937
MCR-24	1,0793	1,1119	1,1043	1,1000	1,0978
MCR-25	1,0816	1,1189	1,1105	1,1047	1,1017
Correlação		0,2858	0,3432	0,3935	0,4142

TABELA 19. Números de clones selecionados, por família, considerando-se os 5%, 10%, 15% e 20% melhores clones, utilizando-se o índice de Mulamba & Mok (1978). UFLA. Lavras – MG

Famílias	5%	10%	15%	20%
MCR - 01	3	3	4	9
MCR - 02	1	9	12	19
MCR - 03	7	14	19	23
MCR - 04	4	6	7	8
MCR - 05	4	11	21	28
MCR - 06	5	9	10	12
MCR - 07	2	4	9	14
MCR - 08	0	4	9	10
MCR - 09	11	16	25	35
MCR - 10	0	2	5	8
MCR - 11	4	11	15	21
MCR - 12	8	10	14	20
MCR - 13	12	18	27	30
MCR - 14	12	14	17	20
MCR - 15	8	13	21	28
MCR - 16	5	16	22	25
MCR - 17	11	27	35	47
MCR - 18	1	2	6	11
MCR - 19	2	6	11	15
MCR - 20	3	6	12	16
MCR - 21	2	7	10	12
MCR - 22	4	8	13	17
MCR - 23	0	1	3	6
MCR - 24	3	7	9	12
MCR - 25	1	1	2	4
Total	113	225	338	450

TABELA 20. Médias das famílias clonais, classificadas pelo índice de Mulamba & Mok (1978), e da cultivar Monalisa, para a produção por planta, porcentagem de tubérculos graúdos, peso médio de tubérculos graúdos, peso médio de tubérculos médios e peso específico de tubérculos. UFLA. Lavras - MG.

Nome	Prod / planta	% Graúdos	PM Graúdos	PM Médios	Peso específico de tubérculos	Classifica
						ção
MCR - 01	915,33	63,8	116,13	51,36	1,0843	23
MCR - 02	936,67	74,53	134,07	51,67	1,0781	11
MCR - 03	1021,67	73,94	140,67	56,00	1,0733	8
MCR - 04	683,67	56,82	108,43	54,06	1,0684	25
MCR - 05	895,00	78,18	138,92	48,83	1,073	12
MCR - 06	1022,33	65,00	128,27	57,61	1,0832	10
MCR - 07	942,33	64,95	135,79	62,62	1,0800	9
MCR - 08	896,00	62,31	124,99	54,54	1,0779	19
MCR - 09	1278,67	79,41	158,9	59,80	1,0781	1
MCR - 10	927,33	62,44	123,17	57,80	1,0580	15
MCR - 11	932,33	71,96	129,47	46,78	1,0790	14
MCR - 12	1253,67	70,85	141,54	62,11	1,0765	5
MCR - 13	1191,33	71,26	147,29	65,50	1,0723	3
MCR - 14	1265,67	70,63	137,14	62,31	1,0912	7
MCR - 15	1273,33	78,25	142,92	55,15	1,0722	6
MCR - 16	1243,67	71,99	143,11	66,47	1,0750	2
MCR - 17	1087,67	82,49	166,3	56,49	1,0717	4
MCR - 18	799,33	63,84	122,93	57,96	1,0789	17
MCR - 19	793,00	65,08	121,7	57,64	1,0769	18
MCR - 20	1031,33	68,47	117,72	51,70	1,0728	16
MCR - 21	758,67	57,57	115,6	61,98	1,0771	21
MCR - 22	872,33	68,09	134,96	55,01	1,0816	13
MCR - 23	761,00	64,51	113,04	55,37	1,0714	22
MCR - 24	857,33	66,15	117,02	52,03	1,0793	20
MCR - 25	904,33	57,97	99,46	54,89	1,0816	24
Monalisa	783,61	68,275	150,2	62,76	1,0660	

Foram também estudados os clones, independentemente da família a que eles pertencem. Dessa forma, utilizando-se o índice de Mulamba & Mook (1978), foram determinados os 30 melhores clones em desempenho, de acordo com as características produção por planta, porcentagem de tubérculos graúdos, peso médio de tubérculos graúdos, peso médio de tubérculos médios e peso específico de tubérculos. Esses resultados estão apresentados na Tabela 21.

Pode-se observar, na Tabela 21, que os melhores clones apresentaram produção por planta, porcentagem de tubérculos graúdos, peso médio de tubérculos graúdos, peso médio de tubérculos médios e peso específico de tubérculos superiores ao da testemunha (Monalisa), que é uma das cultivares mais plantadas por produtores de todo o Brasil. Pode-se observar que, dentre os melhores clones, há um maior número de clones pertencentes às famílias MCR-12 e MCR-13 e que essas famílias apresentaram altos valores para produção por planta, porcentagem de tubérculos graúdos e peso específico de tubérculos, associados a baixos valores de variâncias dentro da família para as características citadas. Isso mostra que, normalmente, os melhores clones pertencem às melhores famílias e, dessa forma, pode-se fazer um estudo de famílias e após a determinação das melhores famílias, determinam-se os melhores clones, aqueles promissores, que podem, futuramente, serem lançados como uma nova cultivar nacional.

TABELA 21. Produção por planta, porcentagem de tubérculos graúdos peso médio de tubérculos graúdos, peso médio de tubérculos médios e peso específico de tubérculos dos 30 melhores clones, selecionados com base no índice de Mulamba & Mok (1978). UFLA. Lavras – MG.

Nome	Prod/pl	% Graúdos	PM Graúdos	PM Médio	P. E. de tubérculos
MCR 8 - 19	2825	97.34	275.00	75.00	1.0553
MCR 22 - 31	2425	96.90	335.71	75.00	1.0669
MCR 12 - 32	2375	95.79	284.37	100.00	1.0810
MCR 12 - 25	2025	96.30	243.75	75.00	1.0761
MCR 13 - 97	2425	94.84	230.00	100.00	1.0689
MCR 12 - 01	2175	96.55	210.00	75.00	1.0731
MCR 11 - 72	2750	94.55	216.67	75.00	1.0755
MCR 7 - 79	1500	93.33	350.00	100.00	1.0769
MCR 14 - 105	1775	95.77	242.85	75.00	1.0587
MCR 17 - 75	1725	95.65	235.71	75.00	1.0839
MCR 13 - 26	2225	95.51	212.50	75.00	1.0662
MCR 12 - 29	1650	93.94	258.33	100.00	1.0781
MCR 14 - 21	2250	92.22	296.43	75.00	1.0668
MCR 20 - 96	2325	100.00	290.62	0.00	1.0339
MCR 3 - 16	1975	94.94	312.50	50.00	1.0602
MCR 3 - 01	3075	93.50	261.36	50.00	1.0714
MCR 1 - 104	1975	96.20	190.00	75.00	1.0715
MCR 14 - 58	2400	97.92	195.83	50.00	1.0786
MCR 3 - 94	2025	91.36	370.00	75.00	1.0612
MCR 13 - 95	1650	92.42	254.17	125.00	1.0671
MCR 15 - 10	1575	95.24	214.29	75.00	1.0682
MCR 17 - 49	2875	93.91	207.69	58.33	1.0749
MCR 13 - 25	1650	100.00	330.00	0.00	1.0674
MCR 17 - 99	2100	100.00	262.50	0.00	1.0784
MCR 6 - 77	1775	95.77	188.89	75.00	1.0874
MCR 16 - 12	1600	98.44	315.00	0.00	1.0734
MCR 9 - 29	1175	91.49	358.33	100.00	1.0878
MCR 9 - 02	1700	94.12	200.00	100.00	1.0912
MCR 15 - 11	2450	93.88	191.67	75.00	1.0776
MCR 16 - 37	3075	95.12	265.91	0.00	1.0803
Monalisa	783.61	68.28	150.20	62.76	1.0660

5. CONCLUSÃO

Com o presente trabalho, pôde-se concluir que:

- as estimativas dos coeficientes de variação experimental (C_{Ve}), coeficientes de variação genética (C_{Vg}), herdabilidade e relação C_{Vg}/C_{Ve} estabilizaram-se a partir de 2 clones por parcela, inferindo-se que a representatividade das famílias pode ser feita com um número pequeno de clones;
- pelo método da curvatura máxima, as famílias poderiam ser representadas por aproximadamente 36 clones por família;
- a variância genética dentro de famílias foi maior que a variância genética entre famílias, para todos os caracteres, indicando um potencial favorável à seleção dentro de famílias;
- a correlação das médias das famílias com os 5%, 10%, 15% e 20% melhores clones de cada família, considerando-se as cinco características avaliadas, foi sempre crescente, significando que as melhores famílias possuem, de modo geral, os melhores clones.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALSTON, F. H. Strategy for apple and pear breeding. In: ABBOTT, A. J.; ATKIN, R. K. (Ed.). **Improving vegetatively propagated crops**. London: Academic Press, 1987. p. 113-123.
- ANDRADE, E. R. D.; FIGUEIRA, A. R. Degeneração de seis cultivares de batata (*Solanum tuberosum* L.) no sul de Minas Gerais. **Ciência e Prática**, Lavras, v. 15, n. 1, p. 9-15, 1991.
- ANDRADE, H. B.; MARQUES JÚNIOR, O. G.; RAMALHO, M. A. P. Avaliação da eficiência de utilização de bordaduras internas em testes clonais. In: IUFRO – CONFERENCE ON SILVICULTURE AND IMPROVEMENT OF EUCALYPTS, 1997, Salvador. **Anais...** Salvador, 1997. p. 91-94.
- BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. do N. **Experimentação agrícola**. 2. ed. Jaboticabal: FCAV/UNESP, 1992. 247 p.
- BEARZOTI, E. **Comparação entre métodos estatísticos na avaliação de clones de batata em um programa de melhoramento**. 1994. 128 p. Dissertação (Mestrado em Genética e Melhoramento de Plantas) – Escola Superior de Agricultura de Lavras, Lavras, MG.
- BEARZOTI, E.; PINTO, C. A. B. P. Dimensionamento de parcela em experimentos de seleção em batata (*Solanum tuberosum* L.). **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 20, n. 2, p. 151-159, abr./jun. 1996
- BERTOLUCCI, F. **Novas alternativas de tamanho e forma da parcela experimental para avaliação de progênies do feijoeiro**. 1990. 105 p.

Dissertação (Mestrado em Genética e Melhoramento de Plantas) – Escola Superior de Agricultura de Lavras, Lavras, MG.

BOOK, O. J. Genética e Melhoramento da Batatinha. In: KERR, W. E. **Melhoramento e genética**. São Paulo: USP 1969. p. 149-497

BOS, I.; CALIGARI, P. **Selection in plant breeding**. London: Chapman & Hall, 1995. 342 p.

BRADSHAW, J. E.; DALE, M. F. B.; SWAN, G. E. L.; TODD, D.; WILSON, R. N. Early-generation selection between and within crosses in a potato (*Solanum tuberosum* subsp. *tuberosum*) breeding programme. **Theoretical and Applied Genetics**, New York, v. 97, n. 8, p. 1331-1339, Dec. 1998.

BRADSHAW, J. E.; MACKAY, G. R. **Potato genetics**. Dundee: CAB International, Dundee, 1994. 552 p.

BRADSHAW, J. E.; STEWART, H. E.; WASTIE, R. L.; DALE, M. F. B.; PHILLIPS, M. S. Use of seedling progeny tests for genetical studies as part of a potato (*Solanum tuberosum* subsp. *tuberosum*) breeding programme. **Theoretical and Applied Genetics**, New York, v. 90, n. 6, p. 899-905, May 1995.

BROWN, J. A comparison between single plant plots and five plants plot for the initial selection stage of potato breeding programme. **Euphytica**, Wageningen, v. 36, n. 3, p. 711-718, 1987.
BSES. Annual Report, Bureau of Sugar Experiment Stations. Queensland, Australia, 1994.

CAMACHO, P. E. **Tamanho da amostra para avaliação de famílias de meio-irmãos de milho.** 1998. 89 p. Dissertação (Mestrado em Genética e Melhoramento de Plantas) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.

CHAVES, L. J. **Tamanho da parcela para seleção de progênies de milho (*Zea mays*).** 1985. 148 p. Tese (Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, SP.

COPERSUCAR. **Copersucar international sugarcane breeding workshop.** São Paulo, Brazil, 1987.

COX, M. C.; HOGARTH, D. M. The effectiveness of family selection in early stages of a sugarcane improvement programme. **Australian Plant Breeding Conference**, v. 2, n. 10, p. 53-54, 1993.

DENARDI, F.; CAMILO, A. P. Estratégia do melhoramento genético da macieira na EPAGRI, Santa Catarina. In: SIMPÓSIO SOBRE ATUALIZAÇÃO EM GENÉTICA E MELHORAMENTO DE PLANTAS, 2., 1998, Lavras. **Anais...** Lavras: UFLA, 1998. p. 123-133.

GOMEZ, K. A.; GOMEZ, A. A. **Statistical procedures for agricultural research.** 2. ed. New York: John Wiley, 1984. 680 p.

GOPAL, J. Between and within variation and family selection in potato breeding programmes. **Journal of Geneticis Breeding**, v. 55, p. 313-318, 2001a.

GOPAL, J. Genetics parameters and character association for family selection in potato breeding programmes. **Journal of Geneticis Breeding**, v. 55, p. 201-208, 2001b.

GOPAL, J. Progeny selection for agronomic characters in early generations of potato breeding programme. **Theoretical and Applied Genetics**, New York, v. 95, n1/2, p. 307-3011, July 1997.

HATHEWAY, W. H. Convenient plot size. **Agronomy Journal**, Madison, v. 53, n. 4, p. 279-280, July/Aug. 1961.

JAMES, N. I.; MILLER, J. D. Selection in six crops of sugarcane. II. Efficiency and optimum intensities. **Crop Science**, Madison, v. 15, n. 1, p. 37-40, 1975.

JOSHI, S. N.; KABARIA, M. M.; BARBARIA, H. Note on the estimates of optimum plot size for field experiment on soybean (*Glycine max* (l) Merr.). **Indian Journal of Agricultural Science**, New Delhi, v. 43, n. 4, p. 192-194, Jan. 1985.

KNAPP, S. J.; STROUP, W. W.; ROSS, W. M. Exact confidence intervals for heritability on a progeny mean basis. **Crop Science**, Madison, v. 25, n. 1, p. 192-194, 1985.

LE CLERG, E. L. Significance of experimental design in plant breeding. In: __. **Plant breeding**. Ames: Iowa State University Press, 1967. p. 45 – 57.

LESSMAN, K. J.; ATKINS, R. E. Optimum plot size and relatives efficiency of lattice designs for grain sorghum yield tests. **Crop Science**, Madison, v. 4, p-227-228, Mar. 1964.

MACKAY, G. R. Selecting and breeding for better potato cultivars. In: ABBOTT, A. J.; ATKIN, R. K. **Improving vegetatively propagated crops**. New York: Academic Press, 1987. p. 181-196.

- MULAMBA, N. N.; MOK, J. J. Improvement of yield potential of the Eto Blanco maize (*Zea mays* L.) population by breeding for plant traits. **Egyptian Journal of Genetics and Citology**, Alexandria, v. 7, n. 1, p. 40-51, 1978.
- PINTO, C. A. B. P. Melhoramento genético da batata. **Informe Agropecuário**, v. 20, n. 197, p. 120-128, mar./abr. 1999.
- PINTO, C. A. B. P. Métodos de melhoramento aplicados às plantas de propagação vegetativa. In: SIMPÓSIO DE ATUALIZAÇÃO EM GENÉTICA E MELHORAMENTO DE PLANTAS: genética e melhoramento de espécies de propagação vegetativa, 4., 2000, Lavras. **Anais. . .** Lavras: UFLA, 2000. p. 76-97.
- PINTO, C. A. B. P.; VALVERDE, V. I. R.; ROSSI, M. S. Eficiência da seleção nas primeiras gerações clonais em batata (*Solanum tuberosum* L.) **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 29, n. 5, p. 771-778, maio 1994.
- RAMALHO, M. A. P.; FERRERIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. **Experimentação em genética e melhoramento de plantas**. Lavras: Editora UFLA, 2000. 326 p.
- RESENDE, M. D. V. Melhoramento de essências florestais. In: BORÉM, A. (Ed.). **Melhoramento de espécies cultivadas**. Viçosa: UFV, 1999. p. 589-647.
- SIMMONDS, N. W. Family selection in plant breeding. **Euphytica**, Wageningen, v. 90, n. 2, p. 201-208, 1996
- SIMPSON, D. W.; BEECH, M. G. Strawberry breeding in the United Kingdom. In: ABBOTT, A. J.; ATKIN, R. K. (Ed.). **Improving vegetatively propagated crops**. London: Academic Press, 1987. p. 149-158.

SOUZA JR. , C. L. **Melhoramento de espécies de reprodução vegetativa.**
Piracicaba: ESALQ/USP. Departamento de Genética, 1995. 41 p. (Publicação Didática)

TAI, G. C. C. Effectiveness of visual selection for early clonal generation seedlings potato. **Crop Science**, Madison, v. 15, n. 1, p. 15-18, 1975

TAN, H. Strategies in rubber tree breeding. In: ABBOTT, A. J.; ATKIN, R. K. (Ed.) **Improving vegetatively propagated crops.** London: Academic Press, London, 1987. p. 27-62.

VERMEER, H. Optimizing potato breeding II. A model for optimizing single-stage and single-trait selection. **Euphytica**, Wageningen, v. 53, n. 2, p. 151-157, Mar. 1991.

VERMEER, H. Optimizing potato breeding I. The genotypic, environmental and genotype – environmental coefficients and variation for tuber yield and other traits in potato (*Solanum tuberosum* L.) under different experimental conditions. **Euphytica**, Wageningen, v. 49, n. 3, p. 229-239, Sept. 1990.

WALKER, D. I. T. Trends in sugarcane breeding. In: ABBOTT, A. J.; ATKIN, R. K. (Ed.) **Improving vegetatively propagated crops.** London: Academic Press, 1987. p. 3-26.

APÊNDICES

LISTA DE TABELAS

Tabela	Página
1A	68
Estimativa das Variâncias do Erro e Genética, Média Geral, Coeficiente de Variação Experimental (%) (CV_e), Coeficiente de Variação Genética (%) (CV_g), Herdabilidade de famílias (h^2) do caráter produção por planta (g), obtidas considerando-se diferentes tamanhos de parcela (números de clones por família) UFLA. Lavras - MG	
2A	79
Estimativa das variâncias do Erro e Genética, Média Geral, Coeficiente de Variação Experimental (%) (CV_e), Coeficiente de Variação Genética (%) (CV_g), Herdabilidade de famílias (h^2) do caráter porcentagem de tubérculos graúdos, obtidas considerando-se diferentes tamanhos de parcela (números de clones por família) UFLA. Lavras - MG	
3A	90
Estimativa das Variâncias do Erro e Genética, Média Geral, Coeficiente de Variação Experimental (%) (CV_e), Coeficiente de Variação Genética (%) (CV_g), Herdabilidade de famílias (h^2) do caráter peso médio de tubérculos graúdos (g), obtidas considerando-se diferentes tamanhos de parcela (números de clones por família) UFLA. Lavras - MG	

- 4A** Estimativa das Variâncias do Erro e Genética, Média Geral, Coeficiente de Variação Experimental (%) (CV_e), Coeficiente de Variação Genética (%) (CV_g), Herdabilidade ao nível de famílias (h^2) do caráter peso médio de tubérculos médios (g), obtidas considerando-se diferentes tamanhos de parcela (números de clones por família) UFLA. Lavras - MG 101
- 5A** Estimativa das Variâncias do Erro e Genética, Média Geral, Coeficiente de Variação Experimental (%) (CV_e), Coeficiente de Variação Genética (%) (CV_g), Herdabilidade de famílias (h^2) do caráter densidade, obtidas considerando-se diferentes tamanhos de parcela (números de clones por família) UFLA. Lavras - MG. 112
- 6A** Variâncias ambientais dentro das parcelas com a cultivar Monalisa, considerando-se diferentes números de clones por parcela. UFLA. Lavras - MG 123

TABELA 1A. Estimativa das Variâncias do Erro e Genética, Média Geral, Coeficiente de Variação Experimental (%) (CV_e), Coeficiente de Variação Genética (%) (CV_g), Herdabilidade de famílias (h^2) do caráter produção por planta (g), obtidas considerando-se diferentes tamanhos de parcela (números de clones por família), UFLA. Lavras - MG.

Látice	Linha	Número da(s) Planta(s)	Produção/planta					h^2
			Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV_e	CV_g	
Lat 1	1	1	364348.5674	110116.4903	1305.0000	46.2539	25.4282	0.4755
Lat 2	1	2	144340.4028	45607.4348	956.6667	39.7131	22.3232	0.4866
Lat 3	1	3	199786.1111	0.0000	881.6667	50.6965	0.0000	0.0000
Lat 4	1	4	114766.6667	91436.1113	927.6670	36.5187	32.5962	0.7050
Lat 5	1	5	182533.9338	19587.6142	940.3333	45.4349	14.8836	0.2435
Lat 6	1	6	171385.3507	44917.8899	876.3333	47.2408	24.1847	0.4402
Lat 7	1	7	334497.2222	0.0000	1061.3333	54.4935	0.0000	0.0000
Lat 8	1	8	231868.4028	24281.5972	925.3333	52.0382	16.8399	0.2391
Lat 9	1	9	234592.0138	22568.4029	874.0000	55.4173	17.1885	0.2240
Lat 10	1	10	157661.2007	0.0000	908.0741	43.7261	0.0000	0.0000
Lat 11	1	1,2	121999.5254	65862.3647	1130.8333	30.8873	22.6945	0.6183
Lat 12	1	2,3	82070.8331	9097.0488	919.1667	31.1674	10.3766	0.2495
Lat 13	1	3,4	72863.7974	39672.3189	904.6667	29.8378	22.0169	0.6203
Lat 14	1	4,5	69678.7995	27237.7090	934.0000	28.2620	17.6701	0.5397
Lat 15	1	5,6	99397.5490	12911.9542	908.3333	34.7090	12.5098	0.2804
Lat 16	1	6,7	119923.2111	7550.2022	968.8333	35.7440	8.9687	0.1589
Lat 17	1	7,8	112800.8683	35319.2704	993.3333	33.8112	18.9196	0.4844
Lat 18	1	8,9	91627.3024	16138.9803	899.6667	33.6458	14.1207	0.3457
Lat 19	1	9,10	99731.8468	29427.7121	891.0370	35.4422	19.2523	0.4696
Lat 20	1	1,2,3	76234.5312	44012.0690	1047.7778	26.3516	20.0224	0.6340
Lat 21	1	2,3,4	48931.7503	25709.6832	922.0000	23.9919	17.3907	0.6118
Lat 22	1	3,4,5	55105.3481	24532.4657	916.5556	25.6117	17.0888	0.5718
Lat 23	1	4,5,6	54685.8415	26463.8791	914.7778	25.5636	17.7833	0.5921
Lat 24	1	5,6,7	85040.3219	8717.7873	959.3333	30.3979	9.7327	0.2352
Lat 25	1	6,7,8	64012.1127	28308.4701	954.3333	26.5113	17.6302	0.5702
Lat 26	1	7,8,9	55173.4546	26126.9323	953.5556	24.6331	16.9511	0.5869
Lat 27	1	8,9,10	66567.4957	13149.0586	902.4691	28.5890	12.7062	0.3721
Lat 28	1	1,2,3,4	53156.5105	52178.1247	1017.7500	22.6536	22.4441	0.7465
Lat 29	1	2,3,4,5	43411.6965	18522.1581	926.5833	22.4863	14.6880	0.5614
Lat 30	1	3,4,5,6	42249.9545	22938.0959	906.5000	22.6749	16.7075	0.6196

(Continua...)

TABELA 1A. Cont.

Látice	Número da(s) Linha	Número da(s) Planta(s)	Produção/planta					
			Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 31	1	4,5,6,7	50423.5487	21250.9213	951.4167	23.6018	15.3221	0.5584
Lat 32	1	5,6,7,8	18735.7630	60099.1325	950.8333	14.3957	25.7828	0.9001
Lat 33	1	6,7,8,9	22454.9582	49917.1234	934.2500	16.0396	23.9145	0.8696
Lat 34	1	7,8,9,10	20795.8331	44329.9023	942.1852	15.3057	22.3466	0.8648
Lat 35	1	1,2,3,4,5	37395.3474	42909.7083	1002.2667	19.2941	20.6678	0.7749
Lat 36	1	2,3,4,5,6	18885.0663	36276.7518	916.5333	14.9938	20.7810	0.8521
Lat 37	1	3,4,5,6,7	19760.0139	40731.8472	937.4667	14.9947	21.5284	0.8608
Lat 38	1	4,5,6,7,8	26524.4106	40677.5370	946.2000	17.2123	21.3154	0.8215
Lat 39	1	5,6,7,8,9	14963.0694	47556.9861	935.4667	13.0762	23.3120	0.9051
Lat 40	1	6,7,8,9,10	15575.7256	38472.7074	929.0148	13.4339	21.1132	0.8811
Lat 41	1	1,2,3,4,5,6	34341.8635	33967.5441	981.2778	18.8851	18.7819	0.7479
Lat 42	1	2,3,4,5,6,7	17878.8621	35741.7855	940.6667	14.2146	20.0980	0.8571
Lat 43	1	3,4,5,6,7,8	22928.9867	34733.5563	935.4444	16.1873	19.9231	0.8196
Lat 44	1	4,5,6,7,8,9	22408.1584	34706.0066	934.1667	16.0243	19.9424	0.8229
Lat 45	1	5,6,7,8,9,10	14584.2249	37435.8868	930.9012	12.9729	20.7845	0.8851
Lat 46	1	1,2,3,4,5,6,7	31352.5299	33497.0859	992.7143	17.8366	18.4365	0.7622
Lat 47	1	2,3,4,5,6,7,8	20440.5381	33299.5447	938.4762	15.2343	19.4445	0.8301
Lat 48	1	3,4,5,6,7,8,9	21133.0842	30058.4404	926.6667	15.6876	18.7094	0.8101
Lat 49	1	4,5,6,7,8,9,10	21474.3618	27545.5462	930.4392	15.7497	17.8377	0.7937
Lat 50	1	1,2,3,4,5,6,7,8	31461.2508	32748.9263	984.2917	18.0204	18.3855	0.7574
Lat 51	1	2,3,4,5,6,7,8,9	18758.8234	28931.3947	930.4167	14.7206	18.2813	0.8223
Lat 52	1	3,4,5,6,7,8,9,10	21048.1909	25460.1062	924.3426	15.6955	17.2622	0.7840
Lat 53	1	1,2,3,4,5,6,7,8,9	28583.5496	27830.4496	972.0370	17.3930	17.1624	0.7450
Lat 54	1	2,3,4,5,6,7,8,9,10	18762.2385	25427.0277	927.9342	14.7613	17.1843	0.8026
Lat 55	1	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	27264.5323	25135.8562	965.6407	17.0995	16.4184	0.7345
Lat 56	2	1	80646.8825	330860.0644	1217.6667	23.3220	47.2382	0.9249
Lat 57	2	2	25472.2697	288513.4714	1000.0000	15.9600	53.7135	0.9714
Lat 58	2	3	15293.5351	119201.0737	850.3333	14.5434	40.6023	0.9590
Lat 59	2	4	0.0000	151490.2778	893.0000	0.0000	43.5854	1.0000
Lat 60	2	5	9766.2492	164756.0023	864.3333	11.4336	46.9612	0.9806

(Continua...)

TABELA 1A. Cont.

Látice	Número da(s)		Produção/planta					
	Linha	Planta(s)	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 61	2	6	25133.7749	130299.5884	778.6667	20.3600	46.3575	0.9396
Lat 62	2	7	14925.6945	256495.1388	939.6667	13.0015	53.8971	0.9810
Lat 63	2	8	43365.9560	137579.7244	873.0000	23.8539	42.4877	0.9049
Lat 64	2	9	3533.4466	259436.6953	954.0000	6.2309	53.3909	0.9955
Lat 65	2	10	0.0000	208282.1684	1056.1111	0.0000	43.2132	1.0000
Lat 66	2	1,2	57614.7009	155334.4441	1108.8333	21.6471	35.5441	0.8900
Lat 67	2	2,3	16598.0250	94730.9459	925.1667	13.9254	33.2679	0.9448
Lat 68	2	3,4	757.7929	73056.6182	871.6667	3.1581	31.0084	0.9966
Lat 69	2	4,5	0.0000	75747.9167	878.6667	0.0000	31.3228	1.0000
Lat 70	2	5,6	2562.1057	78722.9662	821.5000	6.1616	34.1541	0.9893
Lat 71	2	6,7	11644.6599	83824.7936	859.1667	12.5599	33.6984	0.9557
Lat 72	2	7,8	14982.1181	100284.2014	906.3333	13.5051	34.9404	0.9526
Lat 73	2	8,9	32224.3969	109968.6604	913.5000	19.6510	36.3016	0.9110
Lat 74	2	9,10	21660.6175	104361.9747	1005.0556	14.6435	32.1426	0.9353
Lat 75	2	1,2,3	35363.8680	87148.5616	1022.6667	18.3885	28.8666	0.8809
Lat 76	2	2,3,4	10976.5030	53443.9540	914.4444	11.4571	25.2809	0.9359
Lat 77	2	3,4,5	3956.4429	53232.7543	869.2222	7.2364	26.5435	0.9758
Lat 78	2	4,5,6	0.0000	53036.0325	845.3333	0.0000	27.2432	1.0000
Lat 79	2	5,6,7	927.6458	61449.2081	860.8889	3.5379	28.7946	0.9950
Lat 80	2	6,7,8	14419.9678	60521.3927	863.7778	13.9021	28.4808	0.9264
Lat 81	2	7,8,9	13623.4962	87063.5405	922.2222	12.6564	31.9950	0.9504
Lat 82	2	8,9,10	33743.0111	65884.8261	961.0370	19.1140	26.7087	0.8542
Lat 83	2	1,2,3,4	25645.9652	53636.0224	990.2500	16.1720	23.3875	0.8625
Lat 84	2	2,3,4,5	10128.8629	38181.0330	901.9167	11.1587	21.6649	0.9188
Lat 85	2	3,4,5,6	3228.97136	43701.6276	846.5833	6.7122	24.6933	0.9760
Lat 86	2	4,5,6,7	0.0000	50938.5851	868.9167	0.0000	25.9744	1.0000
Lat 87	2	5,6,7,8	6095.5151	52037.7452	863.9167	9.0372	26.4051	0.9624
Lat 88	2	6,7,8,9	16907.8127	55818.5329	886.3333	14.6706	26.6558	0.9083
Lat 89	2	7,8,9,10	23513.3866	57711.2766	955.6944	16.0450	25.1369	0.8804
Lat 90	2	1,2,3,4,5	21585.1312	44949.1910	965.0667	15.2237	21.9687	0.8620

(Continua...)

TABELA 1A. Cont.

Látice	Número da(s)		Produção/planta					
	Linha	Planta(s)	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 91	2	2,3,4,5,6	9916.6760	33568.7954	877.2667	11.3515	20.8851	0.9104
Lat 92	2	3,4,5,6,7	1767.7222	42044.9722	865.2000	4.8595	23.6996	0.9862
Lat 93	2	4,5,6,7,8	3703.2500	44350.4444	869.7333	6.9969	24.2138	0.9729
Lat 94	2	5,6,7,8,9	10677.2224	47285.4721	881.9333	11.7164	24.6563	0.9300
Lat 95	2	6,7,8,9,10	24550.9044	43476.0246	920.2889	17.0259	22.6569	0.8416
Lat 96	2	1,2,3,4,5,6	18680.8862	39106.9038	934.0000	14.6336	21.1729	0.8626
Lat 97	2	2,3,4,5,6,7	8427.8624	33829.7220	887.6667	10.3421	20.7205	0.9233
Lat 98	2	3,4,5,6,7,8	51.0800	36964.3423	866.5000	0.8248	22.1882	0.9986
Lat 99	2	4,5,6,7,8,9	6151.9968	43184.0163	883.7778	8.8749	23.5136	0.9547
Lat 100	2	5,6,7,8,9,10	14959.5298	40952.9425	910.9630	13.4264	22.2148	0.8915
Lat 101	2	1,2,3,4,5,6,7	14638.4754	37702.8296	934.8095	12.9427	20.7713	0.8854
Lat 102	2	2,3,4,5,6,7,8	10687.0715	30638.6214	885.5714	11.6736	19.7656	0.8958
Lat 103	2	3,4,5,6,7,8,9	6485.2040	35932.6658	879.0000	9.1616	21.5653	0.9433
Lat 104	2	4,5,6,7,8,9,10	9436.5986	10472.1381	908.3968	10.6938	11.2653	0.7690
Lat 105	2	1,2,3,4,5,6,7,8	16332.7777	34113.1252	927.0833	13.7851	19.9224	0.8624
Lat 106	2	2,3,4,5,6,7,8,9	12564.8329	30861.7838	894.1250	12.5366	19.6477	0.8805
Lat 107	2	3,4,5,6,7,8,9,10	9575.6724	34009.9485	901.1389	10.8591	20.4650	0.9142
Lat 108	2	1,2,3,4,5,6,7,8,9	17111.4845	34200.1519	930.0741	14.0646	19.8837	0.8571
Lat 109	2	2,3,4,5,6,7,8,9,10	14455.4538	30468.1705	912.1235	13.1814	19.1368	0.8634
Lat 110	2	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	17694.2084	32863.1366	942.6778	14.1108	19.2305	0.8478
Lat 111	3	1	80293.4248	315451.0271	1159.6667	24.4347	48.4320	0.9218
Lat 112	3	2	71839.5866	203248.6092	1060.0000	25.2858	42.5312	0.8946
Lat 113	3	3	13480.2084	160974.6527	839.3333	13.8329	47.8018	0.9728
Lat 114	3	4	0.0000	282254.1665	965.3333	0.0000	55.0355	1.0000
Lat 115	3	5	34085.0695	272680.2083	973.0000	18.9745	53.6678	0.9600
Lat 116	3	6	17303.4728	205306.9439	897.3333	14.6593	50.4950	0.9727
Lat 117	3	7	30927.4312	181167.7078	939.3333	18.7220	45.3128	0.9462
Lat 118	3	8	44072.3820	189237.3501	938.3333	22.3731	46.3603	0.9280
Lat 119	3	9	8942.3611	233893.0555	967.0000	9.7791	50.0129	0.9874
Lat 120	3	10	15530.0537	201128.4596	959.2593	12.9912	46.7521	0.9749

(Continua...)

TABELA 1A. Cont.

Látice	Número da(s) Linha	Número da(s) Planta(s)	Produção/planta					
			Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 121	3	1,2	91018.8556	101061.8857	1109.8333	27.1837	28.6442	0.7691
Lat 122	3	2,3	44516.1120	78932.5750	949.6667	22.2171	29.5840	0.8418
Lat 123	3	3,4	3176.8928	124662.5203	902.3333	6.2465	39.1292	0.9916
Lat 124	3	4,5	14009.2042	145052.5677	969.1667	12.2126	39.2974	0.9688
Lat 125	3	5,6	19549.8288	114176.3871	935.1667	14.9514	36.1326	0.9460
Lat 126	3	6,7	15332.7260	97105.1213	918.3333	13.4837	33.9329	0.9500
Lat 127	3	7,8	15278.8973	91495.8076	938.8333	13.1661	32.2190	0.9473
Lat 128	3	8,9	711.7180	120295.5036	952.6667	2.8004	36.4069	0.9980
Lat 129	3	9,10	17107.0699	108707.0769	963.1296	13.5801	34.2329	0.9502
Lat 130	3	1,2,3	60796.4307	59140.2383	1019.6667	24.1814	23.8497	0.7448
Lat 131	3	2,3,4	30949.4325	59783.4434	954.8889	18.4236	25.6058	0.8528
Lat 132	3	3,4,5	16690.4165	85207.2427	925.8889	13.9532	31.5268	0.9387
Lat 133	3	4,5,6	8849.8162	91340.7028	945.2222	9.9525	31.9741	0.9687
Lat 134	3	5,6,7	13376.6219	77898.0683	936.5556	12.3492	29.8009	0.9459
Lat 135	3	6,7,8	12393.7504	59950.3077	925.0000	12.0354	26.4700	0.9355
Lat 136	3	7,8,9	9561.6541	62607.0991	948.2222	10.3123	26.3877	0.9516
Lat 137	3	8,9,10	13346.8105	90984.5698	954.8642	12.0989	31.5895	0.9534
Lat 138	3	1,2,3,4	47510.2588	53707.1883	1006.0833	21.6651	23.0347	0.7723
Lat 139	3	2,3,4,5	25377.2898	56041.6591	959.4167	16.6041	24.6745	0.8689
Lat 140	3	3,4,5,6	12051.7327	66975.0100	918.7500	11.9489	28.1682	0.9434
Lat 141	3	4,5,6,7	9682.9767	66721.0476	943.7500	10.4267	27.3700	0.9539
Lat 142	3	5,6,7,8	16402.1286	54830.3808	937.0000	13.6682	24.9903	0.9093
Lat 143	3	6,7,8,9	12869.4452	44797.1349	935.5000	12.1265	22.6246	0.9126
Lat 144	3	7,8,9,10	14616.4597	57094.0247	950.9815	12.7130	25.1260	0.9214
Lat 145	3	1,2,3,4,5	40579.7545	44430.9869	999.4667	20.1552	21.0899	0.7666
Lat 146	3	2,3,4,5,6	19344.0997	45963.5403	947.0000	14.6867	22.6390	0.8770
Lat 147	3	3,4,5,6,7	1261.3329	49942.3025	922.8667	3.8484	24.2156	0.9917
Lat 148	3	4,5,6,7,8	15380.6392	47596.7355	942.6667	13.1562	23.1436	0.9028
Lat 149	3	5,6,7,8,9	17253.6417	40211.9985	943.0000	13.9293	21.2650	0.8749
Lat 150	3	6,7,8,9,10	14905.0453	41375.1935	940.2519	12.9844	21.6335	0.8928

(Continua...)

TABELA 1A. Cont.

Látice	Número da(s)		Produção/planta					
	Linha	Planta(s)	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 151	3	1,2,3,4,5,6	31144.8134	39530.0377	982.4444	17.9632	20.2374	0.7920
Lat 152	3	2,3,4,5,6,7	18607.4854	37074.6589	945.7222	14.4238	20.3599	0.8567
Lat 153	3	3,4,5,6,7,8	15095.0434	40272.2429	925.4444	13.2760	21.6847	0.8889
Lat 154	3	4,5,6,7,8,9	16210.8923	38344.5378	946.7222	13.4487	20.6837	0.8765
Lat 155	3	5,6,7,8,9,10	17396.9169	37913.3241	945.7099	13.9469	20.5891	0.8673
Lat 156	3	1,2,3,4,5,6,7	27416.5964	33665.0273	976.2857	16.9602	18.7937	0.7865
Lat 157	3	2,3,4,5,6,7,8	20569.4921	31248.7023	944.6667	15.1821	18.7127	0.9000
Lat 158	3	3,4,5,6,7,8,9	16660.0722	31915.2023	931.3810	13.8583	19.1810	0.8518
Lat 159	3	4,5,6,7,8,9,10	17982.2446	35000.9393	948.5132	14.1377	19.7241	0.8538
Lat 160	3	1,2,3,4,5,6,7,8	28096.2016	29308.1668	971.5417	17.2529	17.6211	0.7578
Lat 161	3	2,3,4,5,6,7,8,9	20174.5213	25217.2219	947.4583	14.9914	16.7606	0.7895
Lat 162	3	3,4,5,6,7,8,9,10	18167.2243	29227.4171	934.8657	14.4177	18.2871	0.8284
Lat 163	3	1,2,3,4,5,6,7,8,9	26680.2335	26287.6994	971.0370	16.8213	16.6971	0.7472
Lat 164	3	2,3,4,5,6,7,8,9,10	20748.7575	24169.5063	948.7695	15.1822	16.3860	0.7775
Lat 165	3	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	27324.7188	24178.9458	969.8593	17.0439	16.0328	0.7264
Lat 166	1 e 2	1	109361.5562	178404.6413	1261.3333	26.2182	33.4868	0.8303
Lat 167	1 e 2	2	22385.2431	140839.0625	978.3333	15.2930	38.3597	0.9497
Lat 168	1 e 2	3	5574.5770	84035.1243	866.0000	8.6216	33.4744	0.9784
Lat 169	1 e 2	4	22644.4547	75031.5907	910.3333	16.5303	30.0900	0.9086
Lat 170	1 e 2	5	15094.9400	92076.9716	902.3333	13.6160	33.6286	0.9482
Lat 171	1 e 2	6	23004.7758	74525.9855	827.5000	18.3291	32.9903	0.9067
Lat 172	1 e 2	7	6404.9609	154567.6361	1000.5000	7.9991	39.2954	0.9864
Lat 173	1 e 2	8	42567.8820	87088.0208	899.1667	22.9457	32.8200	0.8599
Lat 174	1 e 2	9	15678.9941	116547.5686	914.0000	13.6998	37.3513	0.9571
Lat 175	1 e 2	10	3261.9219	97442.5224	982.0926	5.8155	31.7850	0.9890
Lat 176	1 e 2	1,2	61401.3673	93709.4400	1119.8333	22.1277	27.3362	0.8207
Lat 177	1 e 2	2,3	12651.1718	53783.7518	922.1667	12.1971	25.1487	0.9273
Lat 178	1 e 2	3,4	13561.4914	39979.3118	888.1667	13.1117	22.5125	0.8984
Lat 179	1 e 2	4,5	10407.9024	37117.7498	906.3333	11.2562	21.2570	0.9145
Lat 180	1 e 2	5,6	9875.1113	41297.7194	864.9167	11.4894	23.4957	0.9262

(Continua...)

TABELA 1A. Cont.

Látice	Número da(s) Linha	Número da(s) Planta(s)	Produção/planta					
			Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 181	1 e 2	6,7	15655.3613	50694.6239	914.0000	13.6894	24.6340	0.9067
Lat 182	1 e 2	7,8	24644.9624	54196.6368	949.8333	16.5279	24.5097	0.8684
Lat 183	1 e 2	8,9	31912.1332	48572.1106	906.5833	19.7047	24.3100	0.8203
Lat 184	1 e 2	9,10	21739.4185	54041.3196	948.0463	15.5523	24.5207	0.8818
Lat 185	1 e 2	1,2,3	40860.9103	45735.2165	1035.2222	19.5263	20.6582	0.7705
Lat 186	1 e 2	2,3,4	18215.9867	30137.1711	918.2222	14.6987	18.9062	0.8323
Lat 187	1 e 2	3,4,5	11874.8088	28130.5556	892.8889	12.2044	18.7842	0.8766
Lat 188	1 e 2	4,5,6	13100.1160	24283.2168	880.0556	13.0055	17.7069	0.8476
Lat 189	1 e 2	5,6,7	11300.2350	33679.1262	910.1111	11.6802	20.1644	0.8994
Lat 190	1 e 2	6,7,8	23389.2777	31105.1094	909.0556	16.8236	19.4011	0.7996
Lat 191	1 e 2	7,8,9	25070.1343	33517.6779	937.8889	16.8821	19.5203	0.8004
Lat 192	1 e 2	8,9,10	24774.9210	35567.5330	931.7531	16.8929	20.2407	0.8116
Lat 193	1 e 2	1,2,3,4	37394.5866	32219.4260	1004.0000	19.2606	17.8783	0.7210
Lat 194	1 e 2	2,3,4,5	14828.4930	22221.3127	914.2500	13.3194	16.3050	0.8180
Lat 195	1 e 2	3,4,5,6	11768.8748	21139.5345	876.5417	12.3764	16.5873	0.8435
Lat 196	1 e 2	4,5,6,7	13811.0948	23362.5271	910.1667	12.9120	16.7934	0.8354
Lat 197	1 e 2	5,6,7,8	16131.2706	27262.0927	907.3750	13.9974	18.1967	0.8353
Lat 198	1 e 2	6,7,8,9	24602.4359	23829.7411	910.2917	17.2309	16.9582	0.7440
Lat 199	1 e 2	7,8,9,10	22574.2824	27348.9027	948.9397	15.8332	17.4273	0.7842
Lat 200	1 e 2	1,2,3,4,5	29446.0781	24464.9797	983.6667	17.4448	15.9010	0.7137
Lat 201	1 e 2	2,3,4,5,6	15413.8403	18509.9583	896.9000	13.8424	15.1691	0.7827
Lat 202	1 e 2	3,4,5,6,7	12542.6530	20067.5277	901.3333	12.4254	15.7167	0.8276
Lat 203	1 e 2	4,5,6,7,8	17036.2559	20987.2388	907.9667	14.3753	15.9554	0.7870
Lat 204	1 e 2	5,6,7,8,9	17907.8542	20785.9999	908.7000	14.7266	15.8659	0.7769
Lat 205	1 e 2	6,7,8,9,10	22145.8494	20097.7403	924.6519	16.0941	15.3319	0.7314
Lat 206	1 e 2	1,2,3,4,5,6	26745.1895	19647.5306	957.6389	17.0774	14.6370	0.6879
Lat 207	1 e 2	2,3,4,5,6,7	15077.5141	18619.2114	914.1667	13.4320	14.9264	0.7874
Lat 208	1 e 2	3,4,5,6,7,8	14512.3291	19111.0642	900.9722	13.3708	15.3437	0.7980
Lat 209	1 e 2	4,5,6,7,8,9	18386.4508	17984.0913	908.9722	14.9176	14.7535	0.7458
Lat 210	1 e 2	5,6,7,8,9,10	17843.2491	17641.5803	920.9321	14.5047	14.4225	0.7479

(Continua...)

TABELA 1A. Cont.

Látice	Número da(s) Linha	Número da(s) Planta(s)	Produção/planta					
			Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 211	1 e 2	1,2,3,4,5,6,7	24477.1490	19723.4950	963.7619	16.2334	14.5721	0.7074
Lat 212	1 e 2	2,3,4,5,6,7,8	16599.9025	18232.7626	912.0238	14.1269	14.8054	0.7672
Lat 213	1 e 2	3,4,5,6,7,8,9	16303.6514	15479.9311	902.8333	14.1428	13.7809	0.7402
Lat 214	1 e 2	4,5,6,7,8,9,10	18384.1082	16372.7298	919.4180	14.7472	13.9171	0.7277
Lat 215	1 e 2	1,2,3,4,5,6,7,8	24656.2496	19419.3209	955.6875	16.4304	14.5815	0.7026
Lat 216	1 e 2	2,3,4,5,6,7,8,9	17846.2086	15056.2172	912.2708	14.6436	13.4504	0.7168
Lat 217	1 e 2	3,4,5,6,7,8,9,10	17078.7094	14234.3629	912.7407	14.3179	13.0714	0.7143
Lat 218	1 e 2	1,2,3,4,5,6,7,8,9	24616.8079	16386.8115	951.0556	16.4972	13.4599	0.6663
Lat 219	1 e 2	2,3,4,5,6,7,8,9,10	18053.3289	14841.1995	920.0288	14.6042	13.2414	0.7115
Lat 220	1 e 2	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	23757.7808	15970.7220	954.1593	16.1541	13.2447	0.6685
Lat 221	2 e 3	1	87855.4733	152339.5068	1188.6667	24.9359	32.8357	0.8388
Lat 222	2 e 3	2	49587.8394	14800.7717	1030.0000	21.6197	11.8115	0.4724
Lat 223	2 e 3	3	21724.7975	58915.7065	844.8333	17.4464	28.7306	0.8905
Lat 224	2 e 3	4	0.0000	127688.0208	929.1667	0.0000	38.4575	1.0000
Lat 225	2 e 3	5	26337.7741	104534.1243	918.6667	17.6657	35.1942	0.9225
Lat 226	2 e 3	6	24553.3869	95520.9192	838.0000	18.6987	36.8812	0.9211
Lat 227	2 e 3	7	11653.5590	139666.5799	939.5000	11.4903	39.7786	0.9729
Lat 228	2 e 3	8	25849.3451	104346.3788	905.6667	17.7524	35.6673	0.9237
Lat 229	2 e 3	9	14179.0800	105453.7325	960.5000	12.3973	33.8091	0.9571
Lat 230	2 e 3	10	0.0000	125888.3526	1007.6852	0.0000	35.2102	1.0000
Lat 231	2 e 3	1,2	73600.7218	58438.3242	1109.3333	24.4556	21.7915	0.7043
Lat 232	2 e 3	2,3	30870.1011	55264.5807	937.4167	18.7429	25.0779	0.8430
Lat 233	2 e 3	3,4	5677.0182	52350.7595	887.0000	8.4945	25.7951	0.9651
Lat 234	2 e 3	4,5	7173.5120	65386.2220	923.9167	9.1671	27.6764	0.9647
Lat 235	2 e 3	5,6	11655.0135	54719.2054	878.3333	12.2913	26.6324	0.9337
Lat 236	2 e 3	6,7	14560.7112	50020.1527	888.7500	13.5772	25.1648	0.9116
Lat 237	2 e 3	7,8	17903.8391	56603.6821	922.5833	14.5033	25.7879	0.9046
Lat 238	2 e 3	8,9	15036.0460	63580.3602	933.0833	13.1415	27.0235	0.9269
Lat 239	2 e 3	9,10	14989.5058	58276.2342	984.0926	12.4411	24.5307	0.9210
Lat 240	2 e 3	1,2,3	49765.6696	34787.8009	1021.1667	21.8458	18.2649	0.6771

(Continua...)

TABELA 1A. Cont.

Látice	Número da(s) Linha	Número da(s) Planta(s)	Produção/planta					
			Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 241	2 e 3	2,3,4	20140.5657	36315.6572	934.6667	15.1838	20.3887	0.8440
Lat 242	2 e 3	3,4,5	13255.7878	32898.6028	897.5556	12.8275	20.2082	0.8816
Lat 243	2 e 3	4,5,6	5953.4946	43902.9592	895.2778	8.6184	23.4039	0.9568
Lat 244	2 e 3	5,6,7	9989.0334	35589.3816	898.7222	11.1208	20.9911	0.9144
Lat 245	2 e 3	6,7,8	17217.7316	32430.1841	894.3889	14.6711	20.1348	0.8496
Lat 246	2 e 3	7,8,9	17384.2777	38374.6910	935.2222	14.0982	20.9463	0.8688
Lat 247	2 e 3	8,9,10	19488.6750	47979.8041	957.9506	14.5730	22.8658	0.8808
Lat 248	2 e 3	1,2,3,4	34745.6054	28158.2791	998.1667	18.6744	16.8112	0.7086
Lat 249	2 e 3	2,3,4,5	17198.6339	28942.9742	930.6667	14.0914	18.2801	0.8347
Lat 250	2 e 3	3,4,5,6	9706.5993	29463.6406	882.6667	11.1619	19.4467	0.9011
Lat 251	2 e 3	4,5,6,7	6437.5488	35561.4638	906.3333	8.8526	20.8066	0.9431
Lat 252	2 e 3	5,6,7,8	14468.0827	29721.0449	900.4583	13.3580	19.1456	0.8604
Lat 253	2 e 3	6,7,8,9	17134.7657	26706.3585	910.9167	14.3701	17.9403	0.8238
Lat 254	2 e 3	7,8,9,10	21434.3189	31630.5342	953.3380	15.3571	18.6555	0.8157
Lat 255	2 e 3	1,2,3,4,5	29552.3889	24118.0972	982.2667	17.5012	15.8104	0.7100
Lat 256	2 e 3	2,3,4,5,6	15233.2559	24749.4378	912.1333	13.5313	17.2474	0.8298
Lat 257	2 e 3	3,4,5,6,7	8507.8087	26466.1952	894.0333	10.3170	18.1967	0.9032
Lat 258	2 e 3	4,5,6,7,8	11879.6493	28676.6910	906.2000	12.0276	18.6870	0.8787
Lat 259	2 e 3	5,6,7,8,9	15750.2785	23402.2011	912.4667	13.7539	16.7653	0.8168
Lat 260	2 e 3	6,7,8,9,10	20163.0751	22868.8595	930.2704	15.2640	16.2560	0.7729
Lat 261	2 e 3	1,2,3,4,5,6	25235.3202	21509.1901	958.2222	16.5782	15.3054	0.7189
Lat 262	2 e 3	2,3,4,5,6,7	15318.7817	20732.0108	916.6944	13.5017	15.7071	0.8024
Lat 263	2 e 3	3,4,5,6,7,8	12597.2391	22789.9187	895.9722	12.5269	16.8491	0.8444
Lat 264	2 e 3	4,5,6,7,8,9	13061.0075	24552.6885	915.2500	12.4867	17.1202	0.8494
Lat 265	2 e 3	5,6,7,8,9,10	17095.6819	22319.1114	928.3364	14.0844	16.0929	0.7966
Lat 266	2 e 3	1,2,3,4,5,6,7	22913.0972	19080.8937	955.5476	15.8413	14.4560	0.7141
Lat 267	2 e 3	2,3,4,5,6,7,8	18021.5660	18896.5878	915.1191	14.6696	15.0215	0.7588
Lat 268	2 e 3	3,4,5,6,7,8,9	12993.1981	20255.7761	905.1905	12.5927	15.7230	0.8238
Lat 269	2 e 3	4,5,6,7,8,9,10	14752.0920	22916.9574	928.4550	13.0818	16.3049	0.8233
Lat 270	2 e 3	1,2,3,4,5,6,7,8	23843.2438	18252.0479	949.3125	16.2657	14.2314	0.6966

(Continua...)

TABELA 1A. Cont.

Látice	Número da(s)		Produção/planta					
	Linha	Planta(s)	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 271	2 e 3	2,3,4,5,6,7,8,9	17640.7100	16881.3193	920.7917	14.4244	14.1105	0.7417
Lat 272	2 e 3	3,4,5,6,7,8,9,10	14766.7719	18825.7070	918.0023	13.2373	14.9462	0.7927
Lat 273	2 e 3	1,2,3,4,5,6,7,8,9	23391.0175	16506.6788	950.5556	16.0897	13.5161	0.6792
Lat 274	2 e 3	2,3,4,5,6,7,8,9,10	18766.3041	16266.8557	930.4465	14.7231	13.7076	0.7223
Lat 275	2 e 3	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	23750.3412	16239.0075	956.2685	16.1159	13.3260	0.6723
Lat 276	1, 2 e 3	1	108231.7129	117569.7936	1227.4444	26.8025	27.9348	0.7652
Lat 277	1, 2 e 3	2	34274.3403	98870.2005	1005.5556	18.4110	31.2699	0.8964
Lat 278	1, 2 e 3	3	14156.8257	56244.5132	857.1111	13.8818	27.6696	0.9226
Lat 279	1, 2 e 3	4	14815.8550	78922.4033	928.6667	13.1070	30.2510	0.9411
Lat 280	1, 2 e 3	5	24453.8719	63185.4654	925.8889	16.8894	27.1487	0.8857
Lat 281	1, 2 e 3	6	16754.2050	62120.7182	850.7778	15.2141	29.2956	0.9175
Lat 282	1, 2 e 3	7	8813.8508	97284.6800	980.1111	9.5787	31.8234	0.9707
Lat 283	1, 2 e 3	8	20966.9000	83635.2377	912.2222	15.8733	31.7025	0.9229
Lat 284	1, 2 e 3	9	19703.5641	36817.5834	931.6667	15.0665	20.5952	0.8486
Lat 285	1, 2 e 3	10	3845.2647	75758.9812	974.4815	6.3634	28.2451	0.9834
Lat 286	1, 2 e 3	1,2	69038.7673	54549.1088	1116.5000	23.5336	20.9187	0.7033
Lat 287	1, 2 e 3	2,3	22129.1260	40118.7558	931.3333	15.9727	21.5064	0.8447
Lat 288	1, 2 e 3	3,4	15327.6342	33337.7594	892.8889	13.8656	20.4489	0.8671
Lat 289	1, 2 e 3	4,5	15813.9359	33843.8103	927.2778	13.5616	19.8395	0.8652
Lat 290	1, 2 e 3	5,6	13168.7790	34058.9626	888.3333	12.9180	20.7749	0.8858
Lat 291	1, 2 e 3	6,7	16745.8972	29317.3860	915.4444	14.1359	18.7038	0.8401
Lat 292	1, 2 e 3	7,8	21584.4185	38672.8193	946.1667	15.5275	20.7843	0.8431
Lat 293	1, 2 e 3	8,9	18444.8038	45204.7575	921.9444	14.7310	23.0615	0.8803
Lat 294	1, 2 e 3	9,10	17135.7095	37297.9211	953.0741	13.7349	20.2636	0.8672
Lat 295	1, 2 e 3	1,2,3	46641.4440	30458.2728	1030.0370	20.9668	16.9434	0.6621
Lat 296	1, 2 e 3	2,3,4	22473.9991	23804.4552	930.4444	16.1120	16.5821	0.7606
Lat 297	1, 2 e 3	3,4,5	16817.5982	20951.1240	903.8889	14.3472	16.0136	0.7889
Lat 298	1, 2 e 3	4,5,6	13863.4157	25853.3716	901.7778	13.0568	17.8303	0.8484
Lat 299	1, 2 e 3	5,6,7	13075.1984	24551.0041	918.9259	12.4435	17.0512	0.8492
Lat 300	1, 2 e 3	6,7,8	21734.3469	19221.1519	914.3704	16.1232	15.1624	0.7263

(Continua...)

TABELA 1A. Cont.

Látice	Número da(s)		Produção/planta					
	Linha	Planta(s)	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 301	1, 2 e 3	7,8,9	20452.3968	23940.2815	941.3333	15.1925	16.4369	0.7783
Lat 302	1, 2 e 3	8,9,10	17062.1021	34159.8665	939.4568	13.9040	19.6735	0.8573
Lat 303	1, 2 e 3	1,2,3,4	39043.3204	24313.9395	1004.6944	19.6671	15.5201	0.6514
Lat 304	1, 2 e 3	2,3,4,5	19028.4597	18361.2311	929.3156	14.8436	14.5810	0.7432
Lat 305	1, 2 e 3	3,4,5,6	13623.3461	19497.5090	890.6111	13.1055	15.6784	0.8111
Lat 306	1, 2 e 3	4,5,6,7	14125.1943	21496.3425	921.3611	12.8993	15.9130	0.8203
Lat 307	1, 2 e 3	5,6,7,8	18164.8865	19525.1432	917.2500	14.6936	15.2338	0.7633
Lat 308	1, 2 e 3	6,7,8,9	20762.0682	15647.8515	918.6944	15.6843	13.6162	0.6933
Lat 309	1, 2 e 3	7,8,9,10	19890.2422	20464.4212	949.6204	14.8515	15.0643	0.7553
Lat 310	1, 2 e 3	1,2,3,4,5	32703.2812	18052.5738	988.9333	18.2864	13.5863	0.6235
Lat 311	1, 2 e 3	2,3,4,5,6	17804.1295	16270.1264	913.6000	14.6051	13.9617	0.7327
Lat 312	1, 2 e 3	3,4,5,6,7	13413.3501	17270.5811	908.5111	12.7479	14.4652	0.7944
Lat 313	1, 2 e 3	4,5,6,7,8	18169.0236	17863.3529	919.5333	14.6588	14.5350	0.7468
Lat 314	1, 2 e 3	5,6,7,8,9	18174.4025	15162.8622	920.1333	14.6514	13.3826	0.7145
Lat 315	1, 2 e 3	6,7,8,9,10	19420.5966	14172.0652	929.8518	14.9871	12.8027	0.6864
Lat 316	1, 2 e 3	1,2,3,4,5,6	28801.0223	15823.6192	965.9074	17.5699	13.0232	0.6224
Lat 317	1, 2 e 3	2,3,4,5,6,7	17291.2038	14725.0265	924.6852	14.2206	13.1230	0.7187
Lat 318	1, 2 e 3	3,4,5,6,7,8	16080.7968	15740.5664	909.1296	13.9485	13.8002	0.7460
Lat 319	1, 2 e 3	4,5,6,7,8,9	19373.8168	15152.8234	921.5556	15.1038	13.3575	0.7012
Lat 320	1, 2 e 3	5,6,7,8,9,10	18164.6359	14048.7917	929.1914	14.5047	12.7560	0.6988
Lat 321	1, 2 e 3	1,2,3,4,5,6,7	26526.5058	14130.8480	967.9365	16.8265	12.2811	0.6151
Lat 322	1, 2 e 3	2,3,4,5,6,7,8	18875.1487	14403.8816	922.9048	14.8864	13.0042	0.6960
Lat 323	1, 2 e 3	3,4,5,6,7,8,9	16834.9633	13320.0033	912.3492	14.2215	12.6500	0.7036
Lat 324	1, 2 e 3	4,5,6,7,8,9,10	18611.4633	13556.6965	929.1164	14.6832	12.5316	0.6860
Lat 325	1, 2 e 3	1,2,3,4,5,6,7,8	26829.5634	13892.4617	960.9722	17.0450	12.2653	0.6084
Lat 326	1, 2 e 3	2,3,4,5,6,7,8,9	19118.4052	12128.6667	924.0000	14.9642	11.9189	0.6556
Lat 327	1, 2 e 3	3,4,5,6,7,8,9,10	17668.6415	11835.5731	920.1157	14.4464	11.8237	0.6677
Lat 328	1, 2 e 3	1,2,3,4,5,6,7,8,9	25897.8099	12117.2848	957.7161	16.8033	11.4939	0.5840
Lat 329	1, 2 e 3	2,3,4,5,6,7,8,9,10	19488.0192	11672.7206	929.6091	15.0170	11.6221	0.6425
Lat 330	1, 2 e 3	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	25440.4827	11808.3305	959.3926	16.6252	11.3266	0.5820
Médias			29882.3164	54447.0886	938.0593	16.1402	22.7740	0.8080

TABELA 2A. Estimativa das variâncias do Erro e Genética, Média Geral, Coeficiente de Variação Experimental (%) (CV_e), Coeficiente de Variação Genética (%) (CV_g), Herdabilidade de famílias (h^2) do caráter porcentagem de tubérculos graúdos obtidas considerando-se diferentes tamanhos de parcela (números de clones por família) UFLA. Lavras - MG.

Látice	Número da(s) Linha	Número de Plantas	Porcentagem Graúdos					h^2
			Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV_e	CV_g	
Lat 1	1	1	337.5541	101.1515	77.3534	23.7516	13.0019	0.4734
Lat 2	1	2	862.3743	142.3601	64.9679	45.2011	18.3652	0.3312
Lat 3	1	3	820.9038	40.1539	68.2160	42.0010	9.2892	0.1280
Lat 4	1	4	462.1386	105.4325	66.1414	32.5022	15.5244	0.4063
Lat 5	1	5	502.4112	100.4556	73.4150	30.5313	13.6522	0.3749
Lat 6	1	6	472.7877	72.4145	65.4962	33.1984	12.9926	0.3148
Lat 7	1	7	624.1993	145.7664	71.8200	34.7869	16.8106	0.4120
Lat 8	1	8	430.8882	88.3044	66.4876	31.2206	14.1335	0.3807
Lat 9	1	9	433.9240	377.8053	65.0780	32.0090	29.8676	0.7231
Lat 10	1	10	602.2493	39.7847	63.8882	38.4121	9.8727	0.1654
Lat 11	1	1,2	257.2434	111.0373	71.1606	22.5389	14.8079	0.5643
Lat 12	1	2,3	387.5989	52.9989	66.5919	29.5645	10.9323	0.2909
Lat 13	1	3,4	246.7034	113.8324	67.1787	23.3806	15.8819	0.5806
Lat 14	1	4,5	241.2895	67.1634	69.7782	22.2612	11.7448	0.4551
Lat 15	1	5,6	278.9416	25.2698	69.4556	24.0464	7.2376	0.2137
Lat 16	1	6,7	302.5380	26.0661	68.6581	25.3337	7.4361	0.2054
Lat 17	1	7,8	271.1151	57.2682	69.1538	23.8101	10.9431	0.3879
Lat 18	1	8,9	192.2904	161.6663	65.7828	21.0798	19.3285	0.7161
Lat 19	1	9,10	329.7727	119.0981	64.4831	28.1619	16.9241	0.5200
Lat 20	1	1,2,3	174.4276	83.2072	70.1791	18.8191	12.9979	0.5887
Lat 21	1	2,3,4	184.4791	97.3063	66.4418	20.4424	14.8467	0.6128
Lat 22	1	3,4,5	144.6433	91.8545	69.2575	17.3653	13.8383	0.6558
Lat 23	1	4,5,6	197.1767	38.7194	68.3509	20.5439	9.1037	0.3707
Lat 24	1	5,6,7	227.1887	16.1438	70.2437	21.4578	5.7200	0.1757
Lat 25	1	6,7,8	203.4924	24.9911	67.9346	20.9982	7.3587	0.2692
Lat 26	1	7,8,9	173.8137	67.2323	67.7952	19.4466	12.0946	0.5371
Lat 27	1	8,9,10	191.3629	79.8844	65.1512	21.2328	13.7186	0.5560
Lat 28	1	1,2,3,4	106.2966	103.3089	69.1697	14.9054	14.6944	0.7446
Lat 29	1	2,3,4,5	131.2772	92.8046	68.1851	16.8037	14.1285	0.6796
Lat 30	1	3,4,5,6	125.6852	47.1587	68.3171	16.4102	10.0520	0.5296

(Continua...)

TABELA 2A. Cont.

Látice	Número da(s) Linha	Número de Plantas	Porcentagem Graúdos					
			Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 31	1	4,5,6,7	168.5627	38.8408	69.2182	18.7569	9.0038	0.4087
Lat 32	1	5,6,7,8	19.6768	174.2538	69.3047	6.4005	19.0471	0.9637
Lat 33	1	6,7,8,9	52.3089	149.4832	67.2205	10.7594	18.1884	0.8955
Lat 34	1	7,8,9,10	44.7791	163.7533	66.8184	10.0148	19.1513	0.9165
Lat 35	1	1,2,3,4,5	86.3346	97.1173	70.0187	13.2702	14.0745	0.7714
Lat 36	1	2,3,4,5,6	59.6486	103.9534	67.6473	11.4169	15.0719	0.8394
Lat 37	1	3,4,5,6,7	57.9722	118.5416	69.0177	11.0319	15.7752	0.8598
Lat 38	1	4,5,6,7,8	33.1888	146.9305	68.6720	8.3891	17.6513	0.9300
Lat 39	1	5,6,7,8,9	36.0376	132.5495	68.4594	8.7689	16.8173	0.9169
Lat 40	1	6,7,8,9,10	33.6934	134.8515	66.5540	8.7216	17.4483	0.9231
Lat 41	1	1,2,3,4,5,6	58.1888	90.7218	69.2650	11.0130	13.7512	0.8239
Lat 42	1	2,3,4,5,6,7	61.4650	100.8605	68.3427	11.4715	14.6950	0.8312
Lat 43	1	3,4,5,6,7,8	44.3418	110.0906	68.5960	9.7075	15.2959	0.8816
Lat 44	1	4,5,6,7,8,9	35.3492	125.6902	68.0730	8.7340	16.4693	0.9143
Lat 45	1	5,6,7,8,9,10	30.2529	123.1137	67.6975	8.1248	16.3901	0.9243
Lat 46	1	1,2,3,4,5,6,7	60.5188	87.6575	69.6300	11.1725	13.4462	0.8129
Lat 47	1	2,3,4,5,6,7,8	53.3265	91.9455	68.0777	10.7267	14.0851	0.8380
Lat 48	1	3,4,5,6,7,8,9	43.6414	96.4102	68.0935	9.7016	14.4197	0.8689
Lat 49	1	4,5,6,7,8,9,10	28.4098	116.8959	67.4752	7.8993	16.0234	0.9251
Lat 50	1	1,2,3,4,5,6,7,8	55.6190	85.3929	69.2372	10.7714	13.3466	0.8216
Lat 51	1	2,3,4,5,6,7,8,9	53.9591	80.3369	67.7028	10.8499	13.2389	0.8171
Lat 52	1	3,4,5,6,7,8,9,10	35.2277	88.0473	67.5678	8.7842	13.8873	0.8823
Lat 53	1	1,2,3,4,5,6,7,8,9	50.7133	74.9003	68.7750	10.3545	12.5838	0.8159
Lat 54	1	2,3,4,5,6,7,8,9,10	46.1153	74.6893	67.2789	10.0935	12.8455	0.8293
Lat 55	1	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	43.5192	69.9733	68.2864	9.6606	12.2499	0.8283
Lat 56	2	1	47.9378	643.1015	70.6247	9.8035	35.9073	0.9758
Lat 57	2	2	0.0000	659.9295	67.4860	0.0000	38.0658	1.0000
Lat 58	2	3	0.0000	683.3743	66.4028	0.0000	39.3680	1.0000
Lat 59	2	4	0.0000	600.8366	69.1100	0.0000	35.4680	1.0000
Lat 60	2	5	14.9281	634.2103	68.1109	5.6726	36.9743	0.9922

(Continua...)

TABELA 2A. Cont.

Látice	Número da(s) Linha	Número de Plantas	Porcentagem Graúdos					
			Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 61	2	6	58.1130	587.0996	65.6766	11.6072	36.8931	0.9681
Lat 62	2	7	111.0080	717.4046	64.6206	16.3045	41.4487	0.9510
Lat 63	2	8	55.4495	837.9519	61.7364	12.0617	46.8887	0.9784
Lat 64	2	9	0.0000	726.4836	69.0599	0.0000	39.0290	1.0000
Lat 65	2	10	10.2231	482.0521	72.4902	4.4107	30.2878	0.9930
Lat 66	2	1,2	53.3759	339.3867	69.0554	10.5797	26.6778	0.9502
Lat 67	2	2,3	0.0000	409.4740	66.9445	0.0000	30.2272	1.0000
Lat 68	2	3,4	0.0000	357.7382	67.7564	0.0000	27.9147	1.0000
Lat 69	2	4,5	0.0000	336.5742	68.6105	0.0000	26.7393	1.0000
Lat 70	2	5,6	99.4565	195.6488	66.8938	14.9084	20.9099	0.8551
Lat 71	2	6,7	72.9382	262.7047	65.1486	13.1091	24.8788	0.9153
Lat 72	2	7,8	113.6679	371.9645	63.1785	16.8752	30.5268	0.9076
Lat 73	2	8,9	2.6520	458.5528	65.3982	2.4901	32.7438	0.9981
Lat 74	2	9,10	3.4343	324.2696	70.7750	2.6184	25.4433	0.9965
Lat 75	2	1,2,3	36.2361	247.6067	68.1712	8.8302	23.0824	0.9535
Lat 76	2	2,3,4	0.0000	269.3121	67.6663	0.0000	24.2524	1.0000
Lat 77	2	3,4,5	0.0000	228.1597	67.8746	0.0000	22.2542	1.0000
Lat 78	2	4,5,6	13.0259	209.1395	67.6325	5.3364	21.3827	0.9797
Lat 79	2	5,6,7	49.2742	175.2814	66.1360	10.6138	20.0184	0.9143
Lat 80	2	6,7,8	63.4735	267.1752	64.0112	12.4463	25.5354	0.9266
Lat 81	2	7,8,9	49.2922	305.9953	65.1390	10.7782	26.8545	0.9490
Lat 82	2	8,9,10	18.8844	258.4555	67.7621	6.4131	23.7250	0.9762
Lat 83	2	1,2,3,4	10.6296	212.6324	68.4059	4.7661	21.3168	0.9836
Lat 84	2	2,3,4,5	0.0000	188.8457	67.7775	0.0000	20.2753	1.0000
Lat 85	2	3,4,5,6	0.0000	180.6983	67.3251	0.0000	19.9664	1.0000
Lat 86	2	4,5,6,7	15.2569	171.6036	66.8796	5.8404	19.5871	0.9712
Lat 87	2	5,6,7,8	53.5352	172.7787	65.0361	11.2503	20.2111	0.9064
Lat 88	2	6,7,8,9	42.9830	211.9107	65.2734	10.0441	22.3018	0.9367
Lat 89	2	7,8,9,10	43.2482	216.7299	66.9768	9.8188	21.9804	0.9376
Lat 90	2	1,2,3,4,5	9.5734	163.9570	68.3469	4.5270	18.7347	0.9809

(Continua...)

TABELA 2A. Cont.

Látice	Número da(s)		Porcentagem Graúdos					
	Linha	Plantas	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 91	2	2,3,4,5,6	8.0745	164.3460	67.3573	4.2186	19.0325	0.9839
Lat 92	2	3,4,5,6,7	3.9524	154.5255	66.7842	2.9768	18.6134	0.9915
Lat 93	2	4,5,6,7,8	26.3395	151.8093	65.8509	7.7937	18.7106	0.9453
Lat 94	2	5,6,7,8,9	40.7997	152.6598	65.8409	9.7014	18.7658	0.9182
Lat 95	2	6,7,8,9,10	36.9227	174.0927	66.7167	9.1078	19.7768	0.9340
Lat 96	2	1,2,3,4,5,6	26.0337	139.4263	67.9019	7.5143	17.3896	0.9414
Lat 97	2	2,3,4,5,6,7	12.8226	139.0967	66.9012	5.3525	17.6289	0.9702
Lat 98	2	3,4,5,6,7,8	13.0838	144.7914	65.9429	5.4853	18.2475	0.9708
Lat 99	2	4,5,6,7,8,9	25.1715	131.1228	66.3858	7.5575	17.2490	0.9399
Lat 100	2	5,6,7,8,9,10	34.6792	137.5455	66.9491	8.7961	17.5178	0.9225
Lat 101	2	1,2,3,4,5,6,7	28.2101	106.1483	67.4331	7.8764	15.2786	0.9186
Lat 102	2	2,3,4,5,6,7,8	13.3553	125.3520	66.1634	5.5234	16.9218	0.9657
Lat 103	2	3,4,5,6,7,8,9	11.4956	129.0850	66.3882	5.1071	17.1138	0.9712
Lat 104	2	4,5,6,7,8,9,10	22.9851	119.9699	67.2578	7.1282	16.2852	0.9400
Lat 105	2	1,2,3,4,5,6,7,8	26.0659	111.2506	66.7210	7.6520	15.8084	0.9276
Lat 106	2	2,3,4,5,6,7,8,9	11.3367	119.1305	66.5254	5.0612	16.4068	0.9693
Lat 107	2	3,4,5,6,7,8,9,10	13.2858	119.5347	67.1509	5.4280	16.2815	0.9643
Lat 108	2	1,2,3,4,5,6,7,8,9	23.0374	104.0462	66.9809	7.1658	15.2287	0.9313
Lat 109	2	2,3,4,5,6,7,8,9,10	14.7176	108.6016	67.1882	5.7099	15.5105	0.9568
Lat 110	2	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	23.7809	94.4958	67.5318	7.2211	14.3945	0.9226
Lat 111	3	1	0.0000	588.8143	71.3741	0.0000	33.9976	1.0000
Lat 112	3	2	17.9472	655.1635	69.2111	6.1210	36.9827	0.9910
Lat 113	3	3	0.0000	724.4241	67.3138	0.0000	39.9846	1.0000
Lat 114	3	4	25.3529	626.6046	71.8223	7.0106	34.8528	0.9867
Lat 115	3	5	120.3371	827.5056	65.5539	16.7341	43.8821	0.9538
Lat 116	3	6	126.3535	576.1828	66.1064	17.0040	36.3109	0.9319
Lat 117	3	7	0.0000	633.2226	67.7093	0.0000	37.1646	1.0000
Lat 118	3	8	0.8549	737.9091	66.9321	1.3814	40.5851	0.9996
Lat 119	3	9	0.0000	560.6574	69.6521	0.0000	33.9950	1.0000
Lat 120	3	10	0.0000	715.0657	69.6521	0.0000	38.3918	1.0000

(Continua...)

TABELA 2A. Cont.

Látice	Número da(s) Linha	Número de Plantas	Porcentagem Graúdos					
			Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 121	3	1,2	27.6344	287.6097	70.2927	7.4785	24.1263	0.9690
Lat 122	3	2,3	46.0789	386.5206	68.2625	9.9442	28.8008	0.9618
Lat 123	3	3,4	49.3164	347.7483	69.5680	10.0945	26.8054	0.9549
Lat 124	3	4,5	27.9614	301.2461	68.6881	7.6984	25.2685	0.9700
Lat 125	3	5,6	9.7244	354.2797	65.8301	4.7370	28.5923	0.9909
Lat 126	3	6,7	14.1636	388.0448	66.9079	5.6248	29.4417	0.9880
Lat 127	3	7,8	0.0000	326.8378	67.3207	0.0000	26.8545	1.0000
Lat 128	3	8,9	3.0269	380.3060	68.4984	2.5399	28.4699	0.9974
Lat 129	3	9,10	0.0000	340.0118	69.8586	0.0000	26.3953	1.0000
Lat 130	3	1,2,3	53.9154	210.4365	69.2997	10.5956	20.9329	0.9213
Lat 131	3	2,3,4	64.2297	241.9198	69.4491	11.5399	22.3959	0.9187
Lat 132	3	3,4,5	40.7296	202.9431	68.2300	9.3536	20.8791	0.9373
Lat 133	3	4,5,6	0.0000	194.5500	67.8275	0.0000	20.5641	1.0000
Lat 134	3	5,6,7	1.9549	257.1399	66.4565	2.1039	24.1294	0.9975
Lat 135	3	6,7,8	0.0000	230.1564	66.9159	0.0000	22.6716	1.0000
Lat 136	3	7,8,9	0.0000	215.3281	68.2354	0.0000	21.5051	1.0000
Lat 137	3	8,9,10	0.0000	288.5423	68.8830	0.0000	24.6600	1.0000
Lat 138	3	1,2,3,4	59.1259	156.1622	69.9303	10.9957	17.8699	0.8879
Lat 139	3	2,3,4,5	59.3163	143.1433	68.4753	11.2474	17.4724	0.8786
Lat 140	3	3,4,5,6	23.6967	140.2658	67.6991	7.1905	17.4942	0.9467
Lat 141	3	4,5,6,7	6.3807	164.6475	67.7980	3.7258	18.9261	0.9872
Lat 142	3	5,6,7,8	8.6641	169.5672	66.5754	4.4213	19.5595	0.9833
Lat 143	3	6,7,8,9	0.0000	167.8843	67.7031	0.0000	19.1380	1.0000
Lat 144	3	7,8,9,10	0.0000	194.8890	68.5896	0.0000	20.3533	1.0000
Lat 145	3	1,2,3,4,5	52.8167	99.8145	69.0551	10.5242	14.4678	0.8501
Lat 146	3	2,3,4,5,6	49.0873	94.9081	68.0015	10.3031	14.3263	0.8529
Lat 147	3	3,4,5,6,7	24.3711	124.8314	67.7011	7.2919	16.5031	0.9389
Lat 148	3	4,5,6,7,8	21.0134	1213.9490	67.6248	6.7786	51.5222	0.9943
Lat 149	3	5,6,7,8,9	3.9627	151.9698	67.2733	2.9591	18.3247	0.9914
Lat 150	3	6,7,8,9,10	0.0000	150.2406	68.0929	0.0000	18.0008	1.0000

(Continua...)

TABELA 2A. Cont.

Látice	Número da(s)		Número de Plantas	Porcentagem Graúdos					
	Linha			Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 151	3		1,2,3,4,5,6	43.1764	83.9877	68.5636	9.5836	13.3664	0.8537
Lat 152	3		2,3,4,5,6,7	43.0567	91.2206	67.9528	9.6564	14.0553	0.8641
Lat 153	3		3,4,5,6,7,8	31.4801	86.4789	67.5730	8.3032	13.7620	0.8918
Lat 154	3		4,5,6,7,8,9	13.2023	99.1191	68.0315	5.3409	14.6342	0.9575
Lat 155	3		5,6,7,8,9,10	3.8680	130.0525	67.6698	2.9064	16.8525	0.9902
Lat 156	3		1,2,3,4,5,6,7	40.5464	81.2532	68.4416	9.3037	13.1704	0.8574
Lat 157	3		2,3,4,5,6,7,8	42.5452	74.8968	67.8070	9.6195	12.7631	0.8408
Lat 158	3		3,4,5,6,7,8,9	20.5176	82.6410	67.9289	6.6682	13.3827	0.9236
Lat 159	3		4,5,6,7,8,9,10	7.7880	94.6005	68.2630	4.0882	14.2482	0.9733
Lat 160	3		1,2,3,4,5,6,7,8	40.5830	68.9893	68.2529	9.3336	12.1694	0.8361
Lat 161	3		2,3,4,5,6,7,8,9	34.2409	66.6839	68.0892	8.5940	11.9931	0.8539
Lat 162	3		3,4,5,6,7,8,9,10	17.5957	80.3049	68.1443	6.1556	13.1505	0.9319
Lat 163	3		1,2,3,4,5,6,7,8,9	35.2767	61.2584	68.4542	8.6765	11.4336	0.8390
Lat 164	3		2,3,4,5,6,7,8,9,10	28.0183	70.5032	68.2629	7.7542	12.3004	0.8830
Lat 165	3		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	31.4337	63.1070	68.5740	8.1760	11.5846	0.8576
Lat 166	1 e 2		1	89.6380	245.2755	73.9890	12.7961	21.1670	0.8914
Lat 167	1 e 2		2	72.1968	424.3530	67.3094	12.6236	30.6047	0.9463
Lat 168	1 e 2		3	14.4371	338.6027	67.3094	5.6450	27.3382	0.9860
Lat 169	1 e 2		4	24.7501	284.7166	67.6257	7.3566	24.9514	0.9718
Lat 170	1 e 2		5	43.8534	295.1522	70.7630	9.3583	24.2782	0.9528
Lat 171	1 e 2		6	14.1176	325.1748	65.5864	5.7288	27.4944	0.9857
Lat 172	1 e 2		7	108.2885	367.9504	68.2203	15.2538	28.1178	0.9107
Lat 173	1 e 2		8	79.2800	241.7052	64.1120	13.8881	24.2495	0.9014
Lat 174	1 e 2		9	130.5586	324.8899	67.0690	17.0365	26.8749	0.8819
Lat 175	1 e 2		10	38.0596	197.6210	68.1892	9.0472	20.6158	0.9397
Lat 176	1 e 2		1,2	93.9008	171.0729	770.1080	1.2583	1.6984	0.8453
Lat 177	1 e 2		2,3	18.9509	220.1859	66.7682	6.5200	22.2241	0.9721
Lat 178	1 e 2		3,4	23.0448	140.8877	67.4676	7.1153	17.5931	0.9483
Lat 179	1 e 2		4,5	34.5216	135.5782	69.1944	8.4913	16.8277	0.9218
Lat 180	1 e 2		5,6	27.8439	141.4685	68.1747	7.7400	17.4464	0.9384

(Continua...)

TABELA 2A. Cont.

Látice	Número da(s) Número de		Porcentagem Graúdos					
	Linha	Plantas	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 181	1 e 2	6,7	41.8171	197.3527	66.9034	9.6656	20.9978	0.9340
Lat 182	1 e 2	7,8	80.9440	158.0129	66.1662	13.5974	18.9981	0.8542
Lat 183	1 e 2	8,9	71.7592	165.8415	65.5905	12.9151	19.6339	0.8739
Lat 184	1 e 2	9,10	56.9925	121.3043	67.6291	11.1629	16.2856	0.8646
Lat 185	1 e 2	1,2,3	53.6503	128.6761	69.1751	10.5885	16.3983	0.8780
Lat 186	1 e 2	2,3,4	32.6285	116.9227	67.0540	8.5187	16.1259	0.9149
Lat 187	1 e 2	3,4,5	23.7018	95.9884	68.5660	7.1004	14.2890	0.9240
Lat 188	1 e 2	4,5,6	32.1697	103.9770	67.9917	8.3420	14.9973	0.9065
Lat 189	1 e 2	5,6,7	24.9769	126.0640	68.1899	7.3291	16.4655	0.9380
Lat 190	1 e 2	6,7,8	39.3908	139.5100	65.9729	9.5133	17.9035	0.9140
Lat 191	1 e 2	7,8,9	56.7860	126.8407	66.4671	11.3374	16.9443	0.8701
Lat 192	1 e 2	8,9,10	54.4634	88.4826	66.4567	11.1049	14.1544	0.8298
Lat 193	1 e 2	1,2,3,4	49.5124	84.6086	68.7878	10.2293	13.3720	0.8368
Lat 194	1 e 2	2,3,4,5	35.2224	90.5250	67.9813	8.7301	13.9957	0.8852
Lat 195	1 e 2	3,4,5,6	22.9389	83.2342	67.8211	7.0619	13.4520	0.9159
Lat 196	1 e 2	4,5,6,7	28.5440	101.5143	68.0488	7.8512	14.8062	0.9143
Lat 197	1 e 2	5,6,7,8	30.5679	93.2761	67.1704	8.2310	14.3783	0.9015
Lat 198	1 e 2	6,7,8,9	45.7541	108.1321	66.2469	10.2106	15.6968	0.8764
Lat 199	1 e 2	7,8,9,10	49.3825	84.6688	66.8976	10.5045	13.7547	0.8372
Lat 200	1 e 2	1,2,3,4,5	44.0809	75.0446	69.1828	9.5968	12.5217	0.8363
Lat 201	1 e 2	2,3,4,5,6	36.1472	72.9331	67.5023	8.9067	12.6516	0.8582
Lat 202	1 e 2	3,4,5,6,7	26.7997	79.2724	67.9010	7.6241	13.1125	0.8987
Lat 203	1 e 2	4,5,6,7,8	30.7399	80.4660	67.2615	8.2430	13.3364	0.8870
Lat 204	1 e 2	5,6,7,8,9	36.8785	81.0692	67.1501	9.0436	13.4085	0.8683
Lat 205	1 e 2	6,7,8,9,10	43.2480	79.2585	66.6354	9.8691	13.3604	0.8461
Lat 206	1 e 2	1,2,3,4,5,6	43.6195	65.6083	68.5834	9.6299	11.8103	0.8186
Lat 207	1 e 2	2,3,4,5,6,7	34.6411	69.1509	67.6220	8.7038	12.2973	0.8569
Lat 208	1 e 2	3,4,5,6,7,8	26.9015	68.0875	67.2695	7.7103	12.2664	0.8836
Lat 209	1 e 2	4,5,6,7,8,9	34.5021	73.9487	67.2294	8.7370	12.7910	0.8654
Lat 210	1 e 2	5,6,7,8,9,10	36.9618	65.3243	67.3233	9.0305	12.0053	0.8413

(Continua...)

TABELA 2A. Cont.

Látice	Número da(s)		Porcentagem Graúdos					
	Linha	Plantas	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 211	1 e 2	1,2,3,4,5,6,7	43.0995	60.3275	68.5215	9.5810	11.3352	0.8077
Lat 212	1 e 2	2,3,4,5,6,7,8	33.4336	60.9703	67.1205	8.6146	11.6333	0.8455
Lat 213	1 e 2	3,4,5,6,7,8,9	30.1019	63.6788	67.2408	8.1595	11.8676	0.8639
Lat 214	1 e 2	4,5,6,7,8,9,10	34.8987	61.6433	67.3665	8.7692	11.6546	0.8412
Lat 215	1 e 2	1,2,3,4,5,6,7,8	41.9629	55.1783	67.9791	9.5292	10.9272	0.7978
Lat 216	1 e 2	2,3,4,5,6,7,8,9	35.0266	57.1964	67.1141	8.8183	11.2686	0.8305
Lat 217	1 e 2	3,4,5,6,7,8,9,10	31.0431	53.6213	67.3594	8.2715	10.8710	0.8382
Lat 218	1 e 2	1,2,3,4,5,6,7,8,9	40.0215	51.9236	67.8780	9.3200	10.6158	0.7956
Lat 219	1 e 2	2,3,4,5,6,7,8,9,10	35.1882	49.0678	67.2335	8.8229	10.4187	0.8071
Lat 220	1 e 2	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	38.7773	45.5838	67.9091	9.1698	9.9421	0.7791
Lat 221	2 e 3	1	47.0309	299.5844	70.9994	9.6591	24.3784	0.9503
Lat 222	2 e 3	2	2.1199	388.6986	68.3486	2.1302	28.8454	0.9982
Lat 223	2 e 3	3	33.1459	298.9375	66.8583	8.6111	25.8604	0.9644
Lat 224	2 e 3	4	6.8630	281.9464	70.4662	3.7177	23.8288	0.9920
Lat 225	2 e 3	5	62.8085	431.9454	66.8324	11.8583	31.0976	0.9538
Lat 226	2 e 3	6	26.7767	358.2450	65.8915	7.8532	28.7250	0.9757
Lat 227	2 e 3	7	18.2374	437.5383	66.1650	6.4544	31.6140	0.9863
Lat 228	2 e 3	8	65.3014	300.0170	64.3343	12.5608	26.9234	0.9324
Lat 229	2 e 3	9	0.0000	323.9044	69.5623	0.0000	25.8723	1.0000
Lat 230	2 e 3	10	0.0000	407.0719	71.0711	0.0000	28.3885	1.0000
Lat 231	2 e 3	1,2	47.7042	188.1700	69.6740	9.9131	19.6881	0.9221
Lat 232	2 e 3	2,3	29.3719	208.1876	67.6035	8.0167	21.3431	0.9551
Lat 233	2 e 3	3,4	16.4423	174.4102	68.6622	5.9056	19.2339	0.9695
Lat 234	2 e 3	4,5	36.2598	147.5802	68.6493	8.7716	17.6961	0.9243
Lat 235	2 e 3	5,6	11.5765	202.0822	66.3620	5.1271	21.4212	0.9813
Lat 236	2 e 3	6,7	12.0434	215.8108	66.0282	5.2559	22.2488	0.9817
Lat 237	2 e 3	7,8	49.1178	186.7324	65.2496	10.7409	20.9427	0.9194
Lat 238	2 e 3	8,9	14.0784	185.3000	66.9483	5.6045	20.3328	0.9753
Lat 239	2 e 3	9,10	0.0000	207.8330	70.3167	0.0000	20.5021	1.0000
Lat 240	2 e 3	1,2,3	41.8356	134.2508	68.7354	9.4101	16.8569	0.9059

(Continua...)

TABELA 2A. Cont.

Látice	Número da(s) Linha	Número de Plantas	Porcentagem Graúdos					
			Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 241	2 e 3	2,3,4	29.7795	139.6078	68.5577	7.9598	17.2345	0.9336
Lat 242	2 e 3	3,4,5	30.5985	87.2520	68.0523	8.1284	13.7260	0.8953
Lat 243	2 e 3	4,5,6	8.1257	121.2096	67.7300	4.2087	16.2550	0.9781
Lat 244	2 e 3	5,6,7	10.9536	147.3346	66.2963	4.9922	18.3089	0.9758
Lat 245	2 e 3	6,7,8	31.0731	133.8393	65.4636	8.5152	17.6723	0.9282
Lat 246	2 e 3	7,8,9	26.3788	132.8447	66.6872	7.7017	17.2834	0.9379
Lat 247	2 e 3	8,9,10	17.4160	136.6886	68.3226	6.1082	17.1120	0.9593
Lat 248	2 e 3	1,2,3,4	37.5678	102.8238	69.1681	8.8614	14.6602	0.8914
Lat 249	2 e 3	2,3,4,5	34.0573	74.5585	68.1264	8.5662	12.6746	0.8679
Lat 250	2 e 3	3,4,5,6	19.7329	82.9915	67.5121	6.5798	13.4938	0.9266
Lat 251	2 e 3	4,5,6,7	13.8417	98.9980	67.3388	5.5250	14.7757	0.9555
Lat 252	2 e 3	5,6,7,8	30.1367	103.4293	65.8058	8.3423	15.4546	0.9115
Lat 253	2 e 3	6,7,8,9	25.8811	95.5122	66.4883	7.6515	14.6989	0.9172
Lat 254	2 e 3	7,8,9,10	25.5232	113.5750	67.7832	7.4532	15.7224	0.9303
Lat 255	2 e 3	1,2,3,4,5	40.0310	62.7723	68.7010	9.2095	11.5324	0.8247
Lat 256	2 e 3	2,3,4,5,6	31.1465	66.1096	67.6794	8.2461	12.0137	0.8643
Lat 257	2 e 3	3,4,5,6,7	26.6537	67.3443	67.2427	7.6777	12.2041	0.8834
Lat 258	2 e 3	4,5,6,7,8	26.8337	74.6721	66.7379	7.7619	12.9481	0.8930
Lat 259	2 e 3	5,6,7,8,9	27.7964	79.6007	66.5571	7.9214	13.4049	0.8957
Lat 260	2 e 3	6,7,8,9,10	28.3534	84.8638	67.4048	7.8997	13.6669	0.8998
Lat 261	2 e 3	1,2,3,4,5,6	37.2668	58.0557	68.2327	8.9468	11.1668	0.8237
Lat 262	2 e 3	2,3,4,5,6,7	35.2687	54.7896	67.4270	8.8077	10.9778	0.8233
Lat 263	2 e 3	3,4,5,6,7,8	32.6617	57.7963	66.7579	8.5608	11.3880	0.8415
Lat 264	2 e 3	4,5,6,7,8,9	25.2224	62.0150	67.2086	7.4725	11.7172	0.8806
Lat 265	2 e 3	5,6,7,8,9,10	27.9598	70.6437	67.3094	7.8558	12.4871	0.8834
Lat 266	2 e 3	1,2,3,4,5,6,7	40.4508	45.4584	67.9373	9.3617	9.9243	0.7712
Lat 267	2 e 3	2,3,4,5,6,7,8	36.2805	50.8574	66.9852	8.9920	10.6463	0.8079
Lat 268	2 e 3	3,4,5,6,7,8,9	28.2083	52.1031	67.1586	7.9084	10.7481	0.8471
Lat 269	2 e 3	4,5,6,7,8,9,10	25.0468	56.8941	67.7604	7.3858	11.1316	0.8720
Lat 270	2 e 3	1,2,3,4,5,6,7,8	40.8041	45.4952	67.4870	9.4652	9.9945	0.7698

(Continua...)

TABELA 2A. Cont.

Látice	Número da(s)		Número de Plantas	Porcentagem Graúdos					
	Linha			Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 271	2 e 3		2,3,4,5,6,7,8,9	31.9053	47.2373	67.3073	8.3921	10.2113	0.8162
Lat 272	2 e 3		3,4,5,6,7,8,9,10	28.5288	48.9043	67.6476	7.8957	10.3376	0.8372
Lat 273	2 e 3		1,2,3,4,5,6,7,8,9	37.5684	40.6849	67.7176	9.0513	9.4192	0.7646
Lat 274	2 e 3		2,3,4,5,6,7,8,9,10	30.8135	47.2749	67.7255	8.1963	10.1523	0.8215
Lat 275	2 e 3		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	35.9953	40.1475	68.0529	8.8161	9.3107	0.7699
Lat 276	1, 2 e 3		1	66.2771	175.6212	73.1174	11.1343	18.1246	0.8883
Lat 277	1, 2 e 3		2	60.9668	295.3546	67.2217	11.6155	25.5660	0.9356
Lat 278	1, 2 e 3		3	27.0114	219.9148	67.3109	7.7213	22.0314	0.9607
Lat 279	1, 2 e 3		4	29.8789	157.1416	69.0246	7.9191	18.1611	0.9404
Lat 280	1, 2 e 3		5	49.3228	257.3539	69.0266	10.1744	23.2407	0.9400
Lat 281	1, 2 e 3		6	6.1915	259.6942	65.7597	3.7839	24.5059	0.9921
Lat 282	1, 2 e 3		7	42.5022	278.5052	68.0500	9.5803	24.5238	0.9516
Lat 283	1, 2 e 3		8	65.5950	142.2798	65.0520	12.4502	18.3363	0.8668
Lat 284	1, 2 e 3		9	65.4861	187.7222	68.0675	11.8887	20.1288	0.8958
Lat 285	1, 2 e 3		10	16.2938	236.4257	68.6768	5.8776	22.3891	0.9775
Lat 286	1, 2 e 3		1,2	73.1370	130.9467	70.1695	12.1877	16.3079	0.8430
Lat 287	1, 2 e 3		2,3	36.8823	151.5279	67.2663	9.0284	18.2999	0.9250
Lat 288	1, 2 e 3		3,4	30.9101	91.4518	68.1677	8.1559	14.0287	0.8987
Lat 289	1, 2 e 3		4,5	37.5937	81.9067	69.0256	8.8827	13.1114	0.8673
Lat 290	1, 2 e 3		5,6	11.2513	134.2326	67.3932	4.9772	17.1915	0.9728
Lat 291	1, 2 e 3		6,7	13.4912	170.4456	66.9049	5.4899	19.5135	0.9743
Lat 292	1, 2 e 3		7,8	51.5605	105.4912	66.5510	10.7896	15.4331	0.8599
Lat 293	1, 2 e 3		8,9	42.7626	97.0811	66.5598	9.8247	14.8032	0.8720
Lat 294	1, 2 e 3		9,10	38.5962	104.1590	68.3722	9.0864	14.9269	0.8901
Lat 295	1, 2 e 3		1,2,3	49.3102	95.9288	69.2167	10.1451	14.1502	0.8537
Lat 296	1, 2 e 3		2,3,4	40.7580	84.5322	67.8524	9.4090	13.5502	0.8615
Lat 297	1, 2 e 3		3,4,5	34.0683	45.9450	68.4540	8.5266	9.9019	0.8018
Lat 298	1, 2 e 3		4,5,6	19.8902	78.2165	67.9370	6.5647	13.0180	0.9219
Lat 299	1, 2 e 3		5,6,7	12.4699	114.0957	67.6121	5.2228	15.7983	0.9648
Lat 300	1, 2 e 3		6,7,8	30.0090	95.3111	66.2872	8.2641	14.7279	0.9050

(Continua...)

TABELA 2A. Cont.

Látice	Número da(s)		Porcentagem Graúdos					
	Linha	Plantas	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 301	1, 2 e 3	7,8,9	38.0864	80.4568	67.0565	9.2033	13.3764	0.8637
Lat 302	1, 2 e 3	8,9,10	37.4570	74.6837	67.2655	9.0986	12.8476	0.8568
Lat 303	1, 2 e 3	1,2,3,4	47.7048	63.9241	69.1686	9.9856	11.5591	0.8008
Lat 304	1, 2 e 3	2,3,4,5	42.8651	51.0513	68.1459	9.6075	10.4849	0.7813
Lat 305	1, 2 e 3	3,4,5,6	23.3658	53.5633	67.7804	7.1316	10.7977	0.8731
Lat 306	1, 2 e 3	4,5,6,7	19.9300	78.4334	67.9652	6.5685	13.0306	0.9219
Lat 307	1, 2 e 3	5,6,7,8	25.2474	75.6250	66.9721	7.5026	12.9849	0.8999
Lat 308	1, 2 e 3	6,7,8,9	30.9968	69.5130	66.7323	8.3430	12.4939	0.8706
Lat 309	1, 2 e 3	7,8,9,10	36.8903	69.2326	67.4616	9.0033	12.3339	0.8492
Lat 310	1, 2 e 3	1,2,3,4,5	47.3726	43.4554	69.1402	9.9548	9.5344	0.7335
Lat 311	1, 2 e 3	2,3,4,5,6	37.2082	46.4479	67.6687	9.0143	10.0715	0.7893
Lat 312	1, 2 e 3	3,4,5,6,7	26.7243	53.0471	67.8344	7.6208	10.7369	0.8562
Lat 313	1, 2 e 3	4,5,6,7,8	27.2464	57.2380	67.3826	7.7465	11.2278	0.8631
Lat 314	1, 2 e 3	5,6,7,8,9	28.1087	60.6365	67.1912	7.8906	11.5892	0.8662
Lat 315	1, 2 e 3	6,7,8,9,10	32.0387	57.8369	67.1212	8.4329	11.3303	0.8441
Lat 316	1, 2 e 3	1,2,3,4,5,6	41.9549	42.7304	68.5768	9.4453	9.5322	0.7534
Lat 317	1, 2 e 3	2,3,4,5,6,7	36.9556	44.9100	67.7322	8.9752	9.8941	0.7847
Lat 318	1, 2 e 3	3,4,5,6,7,8	30.3524	42.6726	67.3706	8.1776	9.6963	0.8083
Lat 319	1, 2 e 3	4,5,6,7,8,9	28.5528	50.2669	67.4967	7.9167	10.5041	0.8408
Lat 320	1, 2 e 3	5,6,7,8,9,10	30.0952	52.9052	67.4388	8.1346	10.7855	0.8406
Lat 321	1, 2 e 3	1,2,3,4,5,6,7	40.9259	39.3904	68.5016	9.3390	9.1621	0.7428
Lat 322	1, 2 e 3	2,3,4,5,6,7,8	37.2174	39.5683	67.3494	9.0581	9.3399	0.7613
Lat 323	1, 2 e 3	3,4,5,6,7,8,9	30.5470	39.0831	67.4702	8.1917	9.2658	0.7933
Lat 324	1, 2 e 3	4,5,6,7,8,9,10	30.0563	45.0671	67.6653	8.1022	9.9212	0.8181
Lat 325	1, 2 e 3	1,2,3,4,5,6,7,8	42.2378	36.3550	68.0704	9.5476	8.8578	0.7208
Lat 326	1, 2 e 3	2,3,4,5,6,7,8,9	36.3556	36.0509	67.4391	8.9407	8.9032	0.7484
Lat 327	1, 2 e 3	3,4,5,6,7,8,9,10	31.3871	37.0027	67.6210	8.2850	8.9957	0.7796
Lat 328	1, 2 e 3	1,2,3,4,5,6,7,8,9	40.4815	32.4844	68.0700	9.3470	8.3730	0.7065
Lat 329	1, 2 e 3	2,3,4,5,6,7,8,9,10	36.0957	34.9563	67.5766	8.8906	8.7492	0.7439
Lat 330	1, 2 e 3	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	39.3072	32.0548	68.1307	9.2022	8.3101	0.7098
Médias			60.5181	175.2840	69.8818	9.3855	17.9536	0.8637

TABELA 3A. Estimativa das Variâncias do Erro e Genética, Média Geral, Coeficiente de Variação Experimental (%) (CV_e), Coeficiente de Variação Genética (%) (CV_g), Herdabilidade de famílias (h^2) do caráter peso médio de tubérculos graúdos (g) obtidas considerando-se diferentes tamanhos de parcela (números de clones por família) UFLA. Lavras - MG.

Látice	Número da(s) Número de		Porcentagem Graúdos					
	Linha	Plantas	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV_e	CV_g	h^2
Lat 1	1	1	2453.4184	250.4043	148.2667	33.4074	10.6728	0.2344
Lat 2	1	2	3441.7937	1464.7286	132.9363	44.1315	28.7896	0.5608
Lat 3	1	3	2788.9990	35.5527	122.6888	43.0447	4.8599	0.0368
Lat 4	1	4	1741.9288	359.9591	128.7021	32.4287	14.7415	0.3827
Lat 5	1	5	1429.0222	161.5491	128.7088	29.3705	9.8752	0.2533
Lat 6	1	6	2321.4451	218.2350	126.2571	38.1613	11.7006	0.2200
Lat 7	1	7	2693.0449	397.9127	129.0179	40.2228	15.4612	0.3071
Lat 8	1	8	2216.6757	473.0020	130.3629	36.1158	16.6831	0.3903
Lat 9	1	9	2053.1029	542.9602	120.6938	37.5423	19.3063	0.4424
Lat 10	1	10	2143.2393	228.0527	125.0300	37.0272	12.0782	0.2420
Lat 11	1	1,2	1306.7139	743.4353	140.6015	25.7099	19.3924	0.6306
Lat 12	1	2,3	1881.1356	448.1561	127.8125	33.9341	16.5631	0.4168
Lat 13	1	3,4	1072.1956	271.9384	125.6954	26.0506	13.1195	0.4321
Lat 14	1	4,5	601.4544	277.5076	128.7054	19.0548	12.9432	0.5806
Lat 15	1	5,6	774.7231	87.6403	127.4830	21.8334	7.3434	0.2534
Lat 16	1	6,7	1194.5493	163.1021	127.6375	27.0784	10.0058	0.2906
Lat 17	1	7,8	1296.5811	413.7416	129.6904	27.7646	15.6840	0.4891
Lat 18	1	8,9	1011.6009	389.2400	125.5283	25.3375	15.7169	0.5358
Lat 19	1	9,10	1449.4006	149.8932	122.8619	30.9868	9.9649	0.2368
Lat 20	1	1,2,3	1006.5492	372.5670	134.6306	23.5653	14.3370	0.5262
Lat 21	1	2,3,4	923.2716	374.2925	128.1091	23.7184	15.1017	0.5488
Lat 22	1	3,4,5	534.7573	245.9849	126.6999	18.2516	12.3788	0.5798
Lat 23	1	4,5,6	435.0526	168.6391	127.8893	16.3094	10.1542	0.5377
Lat 24	1	5,6,7	667.7010	132.6089	129.9946	19.8777	8.8585	0.3734
Lat 25	1	6,7,8	754.8236	289.7139	128.5460	21.3729	13.2412	0.5352
Lat 26	1	7,8,9	796.1440	227.0837	126.6915	22.2714	11.8945	0.4611
Lat 27	1	8,9,10	948.7708	220.1288	125.3622	24.5705	11.8351	0.4104
Lat 28	1	1,2,3,4	634.9061	365.4061	133.1485	18.9242	14.3566	0.6332
Lat 29	1	2,3,4,5	615.2895	343.6650	128.2590	19.3398	14.4537	0.6263
Lat 30	1	3,4,5,6	471.2660	121.0192	126.5892	17.1489	8.6902	0.4352

(Continua...)

TABELA 3A. Cont.

Látice	Número da(s)		Porcentagem Graúdos					
	Linha	Plantas	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 31	1	4,5,6,7	409.3719	234.0264	128.1715	15.7858	11.9355	0.6317
Lat 32	1	5,6,7,8	227.7442	540.4044	128.5867	11.7362	18.0785	0.8768
Lat 33	1	6,7,8,9	242.9300	628.7409	126.5829	12.3130	19.8089	0.8859
Lat 34	1	7,8,9,10	176.0168	754.1371	126.2761	10.5064	21.7472	0.9278
Lat 35	1	1,2,3,4,5	327.3046	444.3886	132.2605	13.6787	15.9386	0.8029
Lat 36	1	2,3,4,5,6	245.9497	515.4038	127.8586	12.2657	17.7559	0.8628
Lat 37	1	3,4,5,6,7	198.5724	444.9366	127.0749	11.0892	16.5993	0.8705
Lat 38	1	4,5,6,7,8	269.7250	389.5180	128.6098	12.7699	15.3458	0.8125
Lat 39	1	5,6,7,8,9	158.0075	491.4869	127.0081	9.8971	17.4552	0.9032
Lat 40	1	6,7,8,9,10	186.9297	650.6923	126.2723	10.8276	20.2013	0.9126
Lat 41	1	1,2,3,4,5,6	249.0048	424.0037	131.2600	12.0219	15.6875	0.8363
Lat 42	1	2,3,4,5,6,7	297.2586	474.5795	128.0518	13.4642	17.0125	0.8273
Lat 43	1	3,4,5,6,7,8	237.3795	397.8804	127.6229	12.0724	15.6296	0.8341
Lat 44	1	4,5,6,7,8,9	197.6946	357.7306	127.2904	11.0459	14.8588	0.8444
Lat 45	1	5,6,7,8,9,10	154.8152	484.1004	126.6784	9.8221	17.3686	0.9037
Lat 46	1	1,2,3,4,5,6,7	286.0236	416.7467	130.9397	12.9160	15.5907	0.8138
Lat 47	1	2,3,4,5,6,7,8	331.4225	398.7582	128.3820	14.1803	15.5543	0.7831
Lat 48	1	3,4,5,6,7,8,9	166.2009	367.8228	126.6330	10.1805	15.1451	0.8691
Lat 49	1	4,5,6,7,8,9,10	178.0081	384.6844	126.9675	10.5082	15.4476	0.8664
Lat 50	1	1,2,3,4,5,6,7,8	321.1285	347.2840	130.8676	13.6933	14.2400	0.7644
Lat 51	1	2,3,4,5,6,7,8,9	243.7501	364.7092	127.4209	12.2527	14.9876	0.8178
Lat 52	1	3,4,5,6,7,8,9,10	145.1079	389.9745	126.4327	9.5277	15.6192	0.8897
Lat 53	1	1,2,3,4,5,6,7,8,9	242.3058	328.2846	129.7372	11.9982	13.9656	0.8025
Lat 54	1	2,3,4,5,6,7,8,9,10	219.9444	381.9059	127.1553	11.6633	15.3689	0.8389
Lat 55	1	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	215.8929	346.9108	129.2664	11.3667	14.4086	0.8282
Lat 56	2	1	200.8459	2867.9214	138.9304	10.2008	38.5466	0.9772
Lat 57	2	2	0.0000	2628.1876	127.1441	0.0000	40.3211	1.0000
Lat 58	2	3	352.9711	2134.3023	119.8305	15.6784	38.5532	0.9478
Lat 59	2	4	0.0000	2965.9762	132.9456	0.0000	40.9647	1.0000
Lat 60	2	5	106.3826	1665.6515	127.5116	8.0888	32.0068	0.9792

(Continua...)

TABELA 3A. Cont.

			Porcentagem Graúdos					
Número da(s)		Número de						
Látice	Linha	Plantas	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 61	2	6	550.3694	2076.2196	127.0692	18.4623	35.8588	0.9188
Lat 62	2	7	761.3164	3031.4292	125.7570	21.9407	43.7816	0.9228
Lat 63	2	8	474.2652	3498.1833	119.4361	18.2337	49.5206	0.9568
Lat 64	2	9	338.7803	3720.6448	131.2659	14.0219	46.4683	0.9705
Lat 65	2	10	0.0000	2029.3270	134.3439	0.0000	33.5319	1.0000
Lat 66	2	1,2	321.4624	1043.7550	133.0372	13.4770	24.2843	0.9069
Lat 67	2	2,3	0.0000	1319.9477	123.4873	0.0000	29.4209	1.0000
Lat 68	2	3,4	0.0000	1316.6620	126.3881	0.0000	28.7099	1.0000
Lat 69	2	4,5	61.0478	970.9677	130.2286	5.9997	23.9274	0.9795
Lat 70	2	5,6	309.1873	998.9934	127.2904	13.8139	24.8305	0.9065
Lat 71	2	6,7	425.8616	1190.9354	126.4131	16.3246	27.2993	0.8935
Lat 72	2	7,8	277.1545	1721.2466	122.5965	13.5795	33.8410	0.9491
Lat 73	2	8,9	518.1183	1571.2886	125.3510	18.1588	31.6228	0.9010
Lat 74	2	9,10	71.5916	1355.8798	132.8049	6.3711	27.7266	0.9827
Lat 75	2	1,2,3	244.1064	643.9617	128.6350	12.1459	19.7274	0.8878
Lat 76	2	2,3,4	0.0000	1015.1142	126.6401	0.0000	25.1586	1.0000
Lat 77	2	3,4,5	25.9226	742.2957	126.7626	4.0165	21.4930	0.9885
Lat 78	2	4,5,6	136.4584	826.8194	129.1755	9.0432	22.2600	0.9479
Lat 79	2	5,6,7	197.7431	827.8853	126.7792	11.0918	22.6954	0.9263
Lat 80	2	6,7,8	367.6807	987.1957	124.0874	15.4528	25.3206	0.8896
Lat 81	2	7,8,9	390.6122	1251.9308	125.4863	15.7499	28.1964	0.9058
Lat 82	2	8,9,10	264.7524	934.8808	128.3487	12.6773	23.8225	0.9137
Lat 83	2	1,2,3,4	116.3495	650.4452	129.7127	8.3157	19.6618	0.9437
Lat 84	2	2,3,4,5	11.1845	664.5173	126.8580	2.6363	20.3205	0.9944
Lat 85	2	3,4,5,6	116.3389	651.9022	126.8392	8.5037	20.1297	0.9439
Lat 86	2	4,5,6,7	60.0533	653.1693	128.3208	6.0391	19.9166	0.9703
Lat 87	2	5,6,7,8	302.8891	685.7950	124.9435	13.9293	20.9596	0.8717
Lat 88	2	6,7,8,9	379.9931	798.5510	125.8820	15.4855	22.4485	0.8631
Lat 89	2	7,8,9,10	237.4286	858.9416	127.7007	12.0663	22.9503	0.9156
Lat 90	2	1,2,3,4,5	136.1618	440.2349	129.2724	9.0266	16.2307	0.9065

(Continua...)

TABELA 3A. Cont.

Látice	Número da(s) Linha	Número de Plantas	Porcentagem Graúdos					
			Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 91	2	2,3,4,5,6	125.8989	567.7222	126.9002	8.8420	18.7761	0.9312
Lat 92	2	3,4,5,6,7	80.4416	479.8631	126.6228	7.0832	17.3000	0.9471
Lat 93	2	4,5,6,7,8	178.0971	525.0855	126.5439	10.5460	18.1081	0.8984
Lat 94	2	5,6,7,8,9	318.4275	604.8981	126.2080	14.1390	19.4874	0.8507
Lat 95	2	6,7,8,9,10	253.2554	624.7680	127.5744	12.4743	19.5928	0.8810
Lat 96	2	1,2,3,4,5,6	206.6591	420.0067	128.9052	11.1521	15.8986	0.8591
Lat 97	2	2,3,4,5,6,7	121.2948	389.9352	126.7097	8.6918	15.5843	0.9061
Lat 98	2	3,4,5,6,7,8	165.7434	440.9265	125.4250	10.2644	16.7417	0.8887
Lat 99	2	4,5,6,7,8,9	183.4064	518.9519	127.3309	10.6359	17.8908	0.8946
Lat 100	2	5,6,7,8,9,10	231.1983	508.7497	127.5640	11.9197	17.6817	0.8684
Lat 101	2	1,2,3,4,5,6,7	191.5763	316.4600	128.4555	10.7750	13.8486	0.8321
Lat 102	2	2,3,4,5,6,7,8	170.0937	349.1288	125.6706	10.3779	14.8682	0.8603
Lat 103	2	3,4,5,6,7,8,9	184.2201	408.8384	126.2594	10.7499	16.0145	0.8694
Lat 104	2	4,5,6,7,8,9,10	144.4309	421.9396	128.3328	9.3647	16.0062	0.8976
Lat 105	2	1,2,3,4,5,6,7,8	220.1469	289.6348	127.3280	11.6529	13.3660	0.7979
Lat 106	2	2,3,4,5,6,7,8,9	173.4706	356.9023	126.3700	10.4224	14.9496	0.8606
Lat 107	2	3,4,5,6,7,8,9,10	149.1995	356.8013	127.2700	9.5975	14.8418	0.8777
Lat 108	2	1,2,3,4,5,6,7,8,9	217.7973	293.7681	127.7656	11.5508	13.4149	0.8018
Lat 109	2	2,3,4,5,6,7,8,9,10	143.9815	317.2755	127.2560	9.4292	13.9972	0.8686
Lat 110	2	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	183.5888	260.6240	128.4234	10.5506	12.5708	0.8098
Lat 111	3	1	455.7500	3678.3129	151.7786	14.0654	39.9589	0.9603
Lat 112	3	2	373.8483	1956.8256	129.4322	14.9384	34.1770	0.9401
Lat 113	3	3	0.0000	2534.9238	124.6299	0.0000	40.3980	1.0000
Lat 114	3	4	0.0000	3244.1956	134.2774	0.0000	42.4180	1.0000
Lat 115	3	5	739.5093	3127.1837	127.5653	21.3176	43.8373	0.9269
Lat 116	3	6	852.1195	1568.9371	126.4853	23.0786	31.3157	0.8467
Lat 117	3	7	132.6894	2546.4859	128.0710	8.9943	39.4021	0.9829
Lat 118	3	8	0.0000	2616.4260	126.2899	0.0000	40.5029	1.0000
Lat 119	3	9	0.0000	3106.7439	135.9961	0.0000	40.9851	1.0000
Lat 120	3	10	22.4078	3090.4246	135.9961	3.4808	40.8773	0.9976

TABELA 3A. Cont.

			Porcentagem Graúdos					
Número da(s)		Número de						
Látice	Linha	Plantas	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 121	3	1,2	564.0667	1310.3180	140.6055	16.8913	25.7446	0.8745
Lat 122	3	2,3	143.2734	1527.5736	127.0311	9.4226	30.7674	0.9697
Lat 123	3	3,4	0.0000	1751.9193	129.4537	0.0000	32.3327	1.0000
Lat 124	3	4,5	162.0015	1751.5591	130.9214	9.7218	31.9670	0.9701
Lat 125	3	5,6	441.4344	1257.9571	127.0253	16.5403	27.9218	0.8953
Lat 126	3	6,7	161.4992	1237.5634	127.2781	9.9846	27.6395	0.9583
Lat 127	3	7,8	0.0000	1521.7437	127.1805	0.0000	30.6726	1.0000
Lat 128	3	8,9	0.0000	1777.7253	131.2654	0.0000	32.1205	1.0000
Lat 129	3	9,10	0.0000	1788.3635	136.1185	0.0000	31.0678	1.0000
Lat 130	3	1,2,3	360.7770	887.8846	135.2802	14.0406	22.0264	0.8807
Lat 131	3	2,3,4	152.1062	1216.9263	129.4465	9.5276	26.9489	0.9600
Lat 132	3	3,4,5	128.6510	1285.9854	128.8242	8.8046	27.8369	0.9677
Lat 133	3	4,5,6	210.4806	1173.3207	129.4427	11.2080	26.4625	0.9436
Lat 134	3	5,6,7	269.3434	971.6939	127.3739	12.8847	24.4728	0.9154
Lat 135	3	6,7,8	138.6234	851.8148	126.9487	9.2745	22.9903	0.9485
Lat 136	3	7,8,9	8.3058	1204.4828	130.2006	2.2135	26.6555	0.9977
Lat 137	3	8,9,10	0.0000	1400.2998	132.8423	0.0000	28.1692	1.0000
Lat 138	3	1,2,3,4	328.1252	766.6535	135.0296	13.4150	20.5055	0.8751
Lat 139	3	2,3,4,5	171.9783	999.0110	128.9762	10.1678	24.5062	0.9457
Lat 140	3	3,4,5,6	167.2469	958.4311	128.2395	10.0846	24.1412	0.9450
Lat 141	3	4,5,6,7	144.6375	860.9857	129.0998	9.3157	22.7286	0.9470
Lat 142	3	5,6,7,8	237.8093	741.3275	127.1029	12.1327	21.4215	0.9034
Lat 143	3	6,7,8,9	114.8197	738.0992	129.2718	8.2890	21.0162	0.9507
Lat 144	3	7,8,9,10	7.8376	1063.8223	131.6495	2.1265	24.7751	0.9976
Lat 145	3	1,2,3,4,5	238.0529	728.3206	133.5367	11.5541	20.2097	0.9018
Lat 146	3	2,3,4,5,6	201.2175	786.0857	128.4780	11.0409	21.8226	0.9214
Lat 147	3	3,4,5,6,7	81.0981	794.2349	128.2058	7.0242	21.9820	0.9671
Lat 148	3	4,5,6,7,8	171.4433	678.5664	128.5378	10.1866	20.2659	0.9223
Lat 149	3	5,6,7,8,9	207.9610	663.0112	128.9305	11.1850	19.9712	0.9053
Lat 150	3	6,7,8,9,10	115.5063	683.2817	130.6166	8.2282	20.0125	0.9467

(Continua...)

TABELA 3A. Cont.

			Porcentagem Graúdos					
Número da(s)		Número de						
Látice	Linha	Plantas	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 151	3	1,2,3,4,5,6	273.9174	619.2329	132.3615	12.5040	18.8003	0.8715
Lat 152	3	2,3,4,5,6,7	107.8496	700.1704	128.4102	8.0874	20.6064	0.9512
Lat 153	3	3,4,5,6,7,8	120.1765	609.9925	127.8864	8.5721	19.3125	0.9384
Lat 154	3	4,5,6,7,8,9	163.9438	604.3403	129.8216	9.8628	18.9362	0.9171
Lat 155	3	5,6,7,8,9,10	174.2127	633.3911	130.1081	10.1446	19.3433	0.9160
Lat 156	3	1,2,3,4,5,6,7	176.4111	580.5409	131.7485	10.0813	18.2882	0.9080
Lat 157	3	2,3,4,5,6,7,8	133.6265	562.8760	128.1073	9.0234	18.5196	0.9267
Lat 158	3	3,4,5,6,7,8,9	118.1728	565.2004	129.0800	8.4217	18.4180	0.9348
Lat 159	3	4,5,6,7,8,9,10	136.6443	574.1945	130.7037	8.9435	18.3333	0.9265
Lat 160	3	1,2,3,4,5,6,7,8	178.4573	504.2491	131.0662	10.1924	17.1329	0.8945
Lat 161	3	2,3,4,5,6,7,8,9	122.0237	535.7424	129.1240	8.5549	17.9255	0.9294
Lat 162	3	3,4,5,6,7,8,9,10	106.0787	534.6415	129.9445	7.9260	17.7940	0.9380
Lat 163	3	1,2,3,4,5,6,7,8,9	149.5445	497.3200	131.6412	9.2895	16.9405	0.9089
Lat 164	3	2,3,4,5,6,7,8,9,10	116.3951	502.6714	129.8876	8.3061	17.2613	0.9283
Lat 165	3	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	148.9399	459.5422	132.0767	9.2402	16.2307	0.9025
Lat 166	1 e 2	1	418.4219	880.3144	143.5886	14.2458	20.6633	0.8632
Lat 167	1 e 2	2	398.0492	1437.2663	121.2596	16.4533	31.2646	0.9155
Lat 168	1 e 2	3	213.0367	1496.2329	121.2596	12.0368	31.8995	0.9547
Lat 169	1 e 2	4	0.0000	1382.1265	130.8239	0.0000	28.4176	1.0000
Lat 170	1 e 2	5	94.5341	649.5229	128.1102	7.5895	19.8936	0.9537
Lat 171	1 e 2	6	119.4962	1421.4533	126.6632	8.6303	29.7657	0.9727
Lat 172	1 e 2	7	636.5478	1610.2476	127.3875	19.8056	31.5007	0.8836
Lat 173	1 e 2	8	498.7030	1106.8417	124.8995	17.8797	26.6368	0.8694
Lat 174	1 e 2	9	582.8867	1099.1013	125.9799	19.1642	26.3159	0.8498
Lat 175	1 e 2	10	131.0858	636.4289	129.1563	8.8647	19.5326	0.9358
Lat 176	1 e 2	1,2	435.9878	485.1843	136.8194	15.2612	16.0993	0.7695
Lat 177	1 e 2	2,3	186.9364	844.7962	125.6499	10.8814	23.1320	0.9313
Lat 178	1 e 2	3,4	58.7893	702.9738	126.0418	6.0832	21.0356	0.9729
Lat 179	1 e 2	4,5	145.0487	325.6680	129.4670	9.3025	13.9389	0.8707
Lat 180	1 e 2	5,6	93.3718	500.7209	127.3867	7.5855	17.5660	0.9415

(Continua...)

TABELA 3A. Cont.

			Porcentagem Graúdos					
Número da(s)		Número de						
Látice	Linha	Plantas	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 181	1 e 2	6,7	291.3162	767.4890	127.0253	13.4367	21.8095	0.8877
Lat 182	1 e 2	7,8	432.9537	669.2777	126.1435	16.4951	20.5087	0.8226
Lat 183	1 e 2	8,9	390.4490	592.2129	125.4397	15.7524	19.4001	0.8198
Lat 184	1 e 2	9,10	248.3772	413.8507	127.8334	12.3285	15.9139	0.8333
Lat 185	1 e 2	1,2,3	282.7651	391.0701	131.6328	12.7746	15.0232	0.8058
Lat 186	1 e 2	2,3,4	142.2044	494.4682	127.3746	9.3621	17.4577	0.9125
Lat 187	1 e 2	3,4,5	117.0998	311.1239	126.7312	8.5388	13.9182	0.8885
Lat 188	1 e 2	4,5,6	140.3920	351.3319	128.5324	9.2185	14.5830	0.8825
Lat 189	1 e 2	5,6,7	178.0062	449.0329	127.3869	10.4735	16.6347	0.8833
Lat 190	1 e 2	6,7,8	302.5991	496.1767	126.3167	13.7712	17.6343	0.8311
Lat 191	1 e 2	7,8,9	348.1496	477.5697	126.0889	14.7981	17.3317	0.8045
Lat 192	1 e 2	8,9,10	244.1166	424.8776	126.8554	12.3166	16.2489	0.8393
Lat 193	1 e 2	1,2,3,4	222.7507	301.1468	131.4306	11.3557	13.2036	0.8022
Lat 194	1 e 2	2,3,4,5	158.2200	299.2402	127.5585	9.8610	13.5613	0.8502
Lat 195	1 e 2	3,4,5,6	103.6837	339.7626	126.7142	8.0358	14.5466	0.9077
Lat 196	1 e 2	4,5,6,7	181.1381	314.9261	128.2462	10.4945	13.8376	0.8391
Lat 197	1 e 2	5,6,7,8	241.3672	341.0906	126.7651	12.2557	14.5692	0.8091
Lat 198	1 e 2	6,7,8,9	285.5648	395.6021	126.2325	13.3869	15.7564	0.8061
Lat 199	1 e 2	7,8,9,10	256.7431	376.2817	126.9884	12.6178	15.2754	0.8147
Lat 200	1 e 2	1,2,3,4,5	203.6801	219.6439	130.7665	10.9138	11.3335	0.7639
Lat 201	1 e 2	2,3,4,5,6	156.0804	297.7337	127.3794	9.8079	13.5461	0.8513
Lat 202	1 e 2	3,4,5,6,7	146.2804	288.0152	126.8789	9.5324	13.3758	0.8552
Lat 203	1 e 2	4,5,6,7,8	247.0356	242.3189	127.5768	12.3199	12.2017	0.7464
Lat 204	1 e 2	5,6,7,8,9	255.5287	293.7828	126.6080	12.6258	13.5379	0.7752
Lat 205	1 e 2	6,7,8,9,10	234.3925	338.4934	126.9234	12.0623	14.4955	0.8125
Lat 206	1 e 2	1,2,3,4,5,6	192.6043	243.8173	130.0826	10.6688	12.0036	0.7916
Lat 207	1 e 2	2,3,4,5,6,7	192.7306	251.9004	127.3807	10.8986	12.4598	0.7968
Lat 208	1 e 2	3,4,5,6,7,8	199.1386	243.9688	126.5240	11.1533	12.3451	0.7861
Lat 209	1 e 2	4,5,6,7,8,9	204.7813	251.6671	127.3107	11.2404	12.4609	0.7866
Lat 210	1 e 2	5,6,7,8,9,10	197.1583	262.2422	127.1212	11.0456	12.7389	0.7996

(Continua...)

TABELA 3A. Cont.

			Porcentagem Graúdos					
Número da(s)		Número de						
Látice	Linha	Plantas	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 211	1 e 2	1,2,3,4,5,6,7	221.7145	218.1252	129.6976	11.4806	11.3873	0.7469
Lat 212	1 e 2	2,3,4,5,6,7,8	222.0487	213.6039	127.0263	11.7309	11.5056	0.7427
Lat 213	1 e 2	3,4,5,6,7,8,9	174.6176	227.2643	126.4462	10.4505	11.9223	0.7961
Lat 214	1 e 2	4,5,6,7,8,9,10	177.9388	225.9914	127.6501	10.4499	11.7767	0.7921
Lat 215	1 e 2	1,2,3,4,5,6,7,8	243.9052	194.5112	129.0978	12.0974	10.8032	0.7052
Lat 216	1 e 2	2,3,4,5,6,7,8,9	200.4194	198.3924	126.8955	11.1564	11.0998	0.7481
Lat 217	1 e 2	3,4,5,6,7,8,9,10	159.0773	210.8246	126.8513	9.9428	11.4463	0.7990
Lat 218	1 e 2	1,2,3,4,5,6,7,8,9	218.2695	186.0409	128.7514	11.4748	10.5938	0.7189
Lat 219	1 e 2	2,3,4,5,6,7,8,9,10	183.0018	184.2622	127.2056	10.6346	10.6712	0.7513
Lat 220	1 e 2	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	198.4605	177.6876	128.8449	10.9338	10.3457	0.7287
Lat 221	2 e 3	1	321.8684	1689.2997	145.3545	12.3427	28.2764	0.9403
Lat 222	2 e 3	2	159.8589	1177.7368	128.2882	9.8556	26.7508	0.9567
Lat 223	2 e 3	3	273.7207	832.7607	122.2302	13.5355	23.6092	0.9013
Lat 224	2 e 3	4	67.6649	1331.9307	133.6116	6.1566	27.3147	0.9833
Lat 225	2 e 3	5	385.1943	1486.8905	127.5385	15.3886	30.2342	0.9205
Lat 226	2 e 3	6	465.8829	964.1097	126.7777	17.0253	24.4918	0.8613
Lat 227	2 e 3	7	51.8820	1801.1088	126.9140	5.6754	33.4396	0.9905
Lat 228	2 e 3	8	275.3495	1316.9813	122.8630	13.5058	29.5372	0.9348
Lat 229	2 e 3	9	0.0000	2118.9771	133.7534	0.0000	34.4158	1.0000
Lat 230	2 e 3	10	184.7508	1230.4028	135.1700	10.0557	25.9504	0.9523
Lat 231	2 e 3	1,2	393.6454	617.0841	136.8213	14.5010	18.1559	0.8246
Lat 232	2 e 3	2,3	117.2636	589.2446	125.2592	8.6451	19.3793	0.9378
Lat 233	2 e 3	3,4	53.6506	600.1615	127.9209	5.7259	19.1510	0.9711
Lat 234	2 e 3	4,5	169.9811	651.1639	130.5750	9.9848	19.5427	0.9200
Lat 235	2 e 3	5,6	328.4290	670.2621	127.1578	14.2521	20.3601	0.8596
Lat 236	2 e 3	6,7	167.2184	700.5945	126.8456	10.1945	20.8669	0.9263
Lat 237	2 e 3	7,8	152.0493	789.1429	124.8886	9.8735	22.4934	0.9397
Lat 238	2 e 3	8,9	195.1332	971.0579	128.3082	10.8871	24.2867	0.9372
Lat 239	2 e 3	9,10	32.5380	936.6395	134.4617	4.2423	22.7608	0.9886
Lat 240	2 e 3	1,2,3	264.0845	351.3879	131.9576	12.3151	14.2056	0.7997

(Continua...)

TABELA 3A. Cont.

			Porcentagem Graúdos					
Número da(s)		Número de						
Látice	Linha	Plantas	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 241	2 e 3	2,3,4	72.5696	502.5316	128.0433	6.6530	17.5075	0.9541
Lat 242	2 e 3	3,4,5	136.3330	416.4473	127.7934	9.1368	15.9688	0.9016
Lat 243	2 e 3	4,5,6	200.2917	513.0084	129.3091	10.9447	17.5159	0.8848
Lat 244	2 e 3	5,6,7	204.0062	546.0703	127.0766	11.2397	18.3890	0.8893
Lat 245	2 e 3	6,7,8	222.2892	468.7277	125.5181	11.8783	17.2486	0.8635
Lat 246	2 e 3	7,8,9	193.7753	717.9118	127.8435	10.8886	20.9583	0.9175
Lat 247	2 e 3	8,9,10	123.8528	674.3390	130.5955	8.5217	19.8843	0.9423
Lat 248	2 e 3	1,2,3,4	183.2727	372.9931	132.3711	10.2272	14.5901	0.8593
Lat 249	2 e 3	2,3,4,5	105.3087	393.3390	127.9171	8.0224	15.5044	0.9181
Lat 250	2 e 3	3,4,5,6	169.3646	381.8787	127.5393	10.2039	15.3221	0.8712
Lat 251	2 e 3	4,5,6,7	151.2974	405.2954	128.0000	9.6096	15.7281	0.8893
Lat 252	2 e 3	5,6,7,8	262.6978	393.6966	126.0232	12.8611	15.7446	0.8180
Lat 253	2 e 3	6,7,8,9	235.0442	435.2009	127.5769	12.0172	16.3521	0.8474
Lat 254	2 e 3	7,8,9,10	148.0588	542.3194	129.6751	9.3834	17.9585	0.9166
Lat 255	2 e 3	1,2,3,4,5	176.6804	304.0874	131.4046	10.1154	13.2705	0.8378
Lat 256	2 e 3	2,3,4,5,6	162.2241	347.1523	127.6891	9.9748	14.5917	0.8652
Lat 257	2 e 3	3,4,5,6,7	138.4282	321.6918	127.4143	9.2341	14.0767	0.8746
Lat 258	2 e 3	4,5,6,7,8	211.8640	313.9680	127.5408	11.4125	13.8929	0.8164
Lat 259	2 e 3	5,6,7,8,9	272.3053	362.7655	127.5692	12.9355	14.9303	0.7999
Lat 260	2 e 3	6,7,8,9,10	206.3557	352.2292	129.0955	11.1275	14.5379	0.8366
Lat 261	2 e 3	1,2,3,4,5,6	219.0222	281.2735	130.6333	11.3290	12.8384	0.7939
Lat 262	2 e 3	2,3,4,5,6,7	149.9262	284.1359	127.5599	9.5990	13.2144	0.8504
Lat 263	2 e 3	3,4,5,6,7,8	190.7226	253.9523	126.6557	10.9038	12.5820	0.7998
Lat 264	2 e 3	4,5,6,7,8,9	216.7853	312.9951	128.5763	11.4513	13.7597	0.8124
Lat 265	2 e 3	5,6,7,8,9,10	230.2367	320.9869	128.8360	11.7774	13.9061	0.8070
Lat 266	2 e 3	1,2,3,4,5,6,7	199.8535	240.0770	130.1020	10.8661	11.9094	0.7828
Lat 267	2 e 3	2,3,4,5,6,7,8	184.0499	233.5697	126.8889	10.6916	12.0444	0.7920
Lat 268	2 e 3	3,4,5,6,7,8,9	197.0714	259.0836	127.6697	10.9957	12.6076	0.7977
Lat 269	2 e 3	4,5,6,7,8,9,10	189.9038	276.2950	129.5182	10.6399	12.8338	0.8136
Lat 270	2 e 3	1,2,3,4,5,6,7,8	214.2719	216.0441	129.1971	11.3300	11.3768	0.7515

(Continua...)

TABELA 3A. Cont.

Látice	Número da(s) Linha	Número de Plantas	Porcentagem Graúdos					
			Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 271	2 e 3	2,3,4,5,6,7,8,9	183.4496	250.5760	127.7470	10.6025	12.3914	0.8038
Lat 272	2 e 3	3,4,5,6,7,8,9,10	179.6754	237.9846	128.6072	10.4227	11.9952	0.7989
Lat 273	2 e 3	1,2,3,4,5,6,7,8,9	208.1237	231.9337	129.7034	11.1227	11.7417	0.7698
Lat 274	2 e 3	2,3,4,5,6,7,8,9,10	170.6304	235.2164	128.5718	10.1597	11.9286	0.8053
Lat 275	2 e 3	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	195.6762	215.9422	130.2500	10.7397	11.2821	0.7680
Lat 276	1, 2 e 3	1	434.0933	707.8885	146.3252	14.2388	18.1829	0.8303
Lat 277	1, 2 e 3	2	385.5787	860.5597	129.8375	15.1236	22.5939	0.8701
Lat 278	1, 2 e 3	3	149.8021	911.0168	122.3830	10.0009	24.6628	0.9480
Lat 279	1, 2 e 3	4	108.0498	868.9202	131.9751	7.8763	22.3356	0.9602
Lat 280	1, 2 e 3	5	227.3651	772.9854	127.9286	11.7868	21.7329	0.9107
Lat 281	1, 2 e 3	6	205.9943	814.0227	126.6038	11.3365	22.5357	0.9222
Lat 282	1, 2 e 3	7	172.0179	1255.4763	127.6153	10.2774	27.7652	0.9563
Lat 283	1, 2 e 3	8	337.2700	826.1232	125.3630	14.6494	22.9273	0.8802
Lat 284	1, 2 e 3	9	245.1057	969.4213	129.4002	12.0988	24.0614	0.9223
Lat 285	1, 2 e 3	10	192.5703	669.7731	131.7900	10.5296	19.6373	0.9125
Lat 286	1, 2 e 3	1,2	451.9047	303.3854	138.0814	15.3953	12.6143	0.6682
Lat 287	1, 2 e 3	2,3	197.3082	512.6369	126.1103	11.1384	17.9537	0.8863
Lat 288	1, 2 e 3	3,4	92.1063	463.1472	127.1790	7.5462	16.9217	0.9378
Lat 289	1, 2 e 3	4,5	154.0411	336.0443	129.9518	9.5507	14.1064	0.8675
Lat 290	1, 2 e 3	5,6	166.2748	465.8374	127.2662	10.1321	16.9592	0.8937
Lat 291	1, 2 e 3	6,7	178.5411	570.7897	127.1096	10.5121	18.7958	0.9056
Lat 292	1, 2 e 3	7,8	262.1733	533.1891	126.4891	12.8009	18.2552	0.8592
Lat 293	1, 2 e 3	8,9	219.8112	602.2079	127.3816	11.6391	19.2649	0.8915
Lat 294	1, 2 e 3	9,10	193.0395	481.4390	130.5951	10.6389	16.8013	0.8821
Lat 295	1, 2 e 3	1,2,3	272.3709	260.6498	132.8486	12.4229	12.1527	0.7417
Lat 296	1, 2 e 3	2,3,4	152.3520	345.7430	128.0652	9.6381	14.5193	0.8719
Lat 297	1, 2 e 3	3,4,5	129.9154	277.6818	127.4289	8.9446	13.0769	0.8651
Lat 298	1, 2 e 3	4,5,6	157.3818	312.6254	128.8358	9.7373	13.7238	0.8563
Lat 299	1, 2 e 3	5,6,7	174.6064	424.5963	127.3826	10.3734	16.1763	0.8794
Lat 300	1, 2 e 3	6,7,8	251.3443	348.6188	126.5274	12.5300	14.7568	0.8062

(Continua...)

TABELA 3A. Cont.

			Porcentagem Graúdos					
Número da(s)		Número de						
Látice	Linha	Plantas	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 301	1, 2 e 3	7,8,9	228.4858	456.3927	127.4595	11.8593	16.7609	0.8570
Lat 302	1, 2 e 3	8,9,10	192.1931	449.8553	128.8511	10.7592	16.4607	0.8753
Lat 303	1, 2 e 3	1,2,3,4	219.4755	234.7794	132.6302	11.1699	11.5528	0.7624
Lat 304	1, 2 e 3	2,3,4,5	165.0581	257.2204	128.0310	10.0347	12.5267	0.8238
Lat 305	1, 2 e 3	3,4,5,6	129.3681	282.9122	127.2226	8.9402	13.2209	0.8677
Lat 306	1, 2 e 3	4,5,6,7	165.0302	293.8766	128.5307	9.9948	13.3375	0.8423
Lat 307	1, 2 e 3	5,6,7,8	235.2727	312.6711	126.8777	12.0893	13.9367	0.7995
Lat 308	1, 2 e 3	6,7,8,9	226.8045	328.5614	127.2456	11.8354	14.2451	0.8129
Lat 309	1, 2 e 3	7,8,9,10	200.1073	363.3376	128.5421	11.0049	14.8289	0.8449
Lat 310	1, 2 e 3	1,2,3,4,5	205.2388	197.1304	131.6899	10.8787	10.6616	0.7424
Lat 311	1, 2 e 3	2,3,4,5,6	173.0077	248.7235	127.7459	10.2964	12.3456	0.8118
Lat 312	1, 2 e 3	3,4,5,6,7	145.7048	254.3804	127.3012	9.4821	12.5288	0.8397
Lat 313	1, 2 e 3	4,5,6,7,8	227.1983	50.3862	127.8972	11.7853	5.5500	0.3995
Lat 314	1, 2 e 3	5,6,7,8,9	221.3025	288.5412	127.3822	11.6784	13.3351	0.7964
Lat 315	1, 2 e 3	6,7,8,9,10	211.0244	280.8887	128.1545	11.3353	13.0778	0.7997
Lat 316	1, 2 e 3	1,2,3,4,5,6	208.4204	207.0725	130.8422	11.0337	10.9980	0.7488
Lat 317	1, 2 e 3	2,3,4,5,6,7	183.3430	225.3432	127.7239	10.6013	11.7530	0.7867
Lat 318	1, 2 e 3	3,4,5,6,7,8	185.8419	216.8825	126.9781	10.7360	11.5980	0.7778
Lat 319	1, 2 e 3	4,5,6,7,8,9	202.1477	234.8140	128.1477	11.0949	11.9578	0.7770
Lat 320	1, 2 e 3	5,6,7,8,9,10	204.0251	258.7607	128.1168	11.1490	12.5558	0.7919
Lat 321	1, 2 e 3	1,2,3,4,5,6,7	212.4462	192.4572	130.3812	11.1792	10.6403	0.7310
Lat 322	1, 2 e 3	2,3,4,5,6,7,8	207.9162	196.5571	127.3866	11.3193	11.0058	0.7393
Lat 323	1, 2 e 3	3,4,5,6,7,8,9	174.8383	217.0449	127.3241	10.3850	11.5708	0.7883
Lat 324	1, 2 e 3	4,5,6,7,8,9,10	183.1559	221.0962	128.6680	10.5182	11.5563	0.7836
Lat 325	1, 2 e 3	1,2,3,4,5,6,7,8	228.6119	177.9017	129.7539	11.6528	10.2794	0.7001
Lat 326	1, 2 e 3	2,3,4,5,6,7,8,9	193.2089	198.5457	127.6383	10.8901	11.0395	0.7551
Lat 327	1, 2 e 3	3,4,5,6,7,8,9,10	169.1346	200.7337	127.8824	10.1696	11.0790	0.7807
Lat 328	1, 2 e 3	1,2,3,4,5,6,7,8,9	210.4291	182.5653	129.7146	11.1831	10.4165	0.7224
Lat 329	1, 2 e 3	2,3,4,5,6,7,8,9,10	183.6265	189.2754	128.0996	10.5784	10.7399	0.7556
Lat 330	1, 2 e 3	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	198.8827	177.3042	129.9222	10.8546	10.2489	0.7279
Médias			313.6260	705.7980	128.6734	12.0832	19.0701	0.8337

TABELA 4A. Estimativa das Variâncias do Erro e Genética, Média Geral, Coeficiente de Variação Experimental (%) (CV_e), Coeficiente de Variação Genética (%) (CV_g), Herdabilidade de famílias (h^2) do caráter peso médio de tubérculos médios (g), obtidas considerando-se diferentes tamanhos de parcela (números de clones por família) UFLA. Lavras - MG.

Látice	Linha	Número da(s) Plantas	Número de					
			Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV_e	CV_g	h^2
Lat 1	1	1	822.3333	0.0000	50.7722	56.4804	0.0000	0.0000
Lat 2	1	2	1300.5719	0.0000	56.1489	64.2282	0.0000	0.0000
Lat 3	1	3	988.5721	0.0000	55.0074	57.1588	0.0000	0.0000
Lat 4	1	4	323.5151	11.3154	57.6112	31.2205	5.8389	0.0950
Lat 5	1	5	866.9616	0.0000	50.6836	58.0942	0.0000	0.0000
Lat 6	1	6	741.3733	0.0000	53.2433	51.1392	0.0000	0.0000
Lat 7	1	7	624.3643	218.7322	53.6244	46.5969	27.5800	0.5124
Lat 8	1	8	520.0109	0.0000	53.6315	42.5193	0.0000	0.0000
Lat 9	1	9	792.9740	0.0000	51.9455	54.2103	0.0000	0.0000
Lat 10	1	10	1547.6312	145.6386	60.9563	64.5379	19.7979	0.2202
Lat 11	1	1,2	531.2787	0.0000	53.4606	43.1149	0.0000	0.0000
Lat 12	1	2,3	495.9287	0.0000	55.5782	40.0687	0.0000	0.0000
Lat 13	1	3,4	257.0759	45.3804	56.3093	28.4741	11.9634	0.3462
Lat 14	1	4,5	294.9096	0.0000	54.1474	31.7152	0.0000	0.0000
Lat 15	1	5,6	399.6758	30.0278	51.9635	38.4730	10.5454	0.1839
Lat 16	1	6,7	295.9535	90.5946	53.4339	32.1955	17.8129	0.4787
Lat 17	1	7,8	360.6670	19.9838	53.6279	35.4130	8.3358	0.1425
Lat 18	1	8,9	279.0374	7.8013	52.7885	31.6440	5.2911	0.0774
Lat 19	1	9,10	597.9712	69.9382	56.4509	43.3181	14.8145	0.2597
Lat 20	1	1,2,3	279.5210	0.0000	53.9762	30.9745	0.0000	0.0000
Lat 21	1	2,3,4	245.3725	0.0000	56.2559	27.8448	0.0000	0.0000
Lat 22	1	3,4,5	255.4822	5.3656	54.4341	29.3636	4.2554	0.0593
Lat 23	1	4,5,6	192.3879	31.2035	53.8461	25.7593	10.3740	0.3273
Lat 24	1	5,6,7	200.7655	81.4519	52.5171	26.9801	17.1850	0.5490
Lat 25	1	6,7,8	234.3768	37.9496	53.4997	28.6158	11.5147	0.3269
Lat 26	1	7,8,9	200.9025	42.3309	53.0671	26.7096	12.2604	0.3873
Lat 27	1	8,9,10	284.1531	44.2683	55.5111	30.3666	11.9858	0.3185
Lat 28	1	1,2,3,4	175.9771	0.0000	54.8850	24.1699	0.0000	0.0000
Lat 29	1	2,3,4,5	217.4221	0.0000	54.8628	26.8766	0.0000	0.0000
Lat 30	1	3,4,5,6	173.5576	18.0464	54.1364	24.3351	7.8470	0.2378

(Continua...)

TABELA 4A. Cont.

Látice	Número da(s) Linha	Número de Plantas	Peso Médio Médios					
			Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 31	1	4,5,6,7	120.3778	42.8158	53.7906	20.3970	12.1645	0.5162
Lat 32	1	5,6,7,8	45.8504	185.0072	52.7957	12.8255	25.7630	0.9237
Lat 33	1	6,7,8,9	51.0392	132.5807	53.1112	13.4513	21.6797	0.8863
Lat 34	1	7,8,9,10	61.4724	171.4435	55.0394	14.2451	23.7896	0.8932
Lat 35	1	1,2,3,4,5	0.0000	148.9156	54.0447	0.0000	22.5796	1.0000
Lat 36	1	2,3,4,5,6	0.0000	143.2966	54.5389	0.0000	21.9488	1.0000
Lat 37	1	3,4,5,6,7	33.2483	128.9316	54.0340	10.6713	21.0142	0.9208
Lat 38	1	4,5,6,7,8	27.1751	124.6394	53.7588	9.6970	20.7672	0.9322
Lat 39	1	5,6,7,8,9	50.6827	129.7920	52.6257	13.5279	21.6484	0.8848
Lat 40	1	6,7,8,9,10	61.3955	143.8988	54.6802	14.3297	21.9381	0.8755
Lat 41	1	1,2,3,4,5,6	0.0000	101.0086	53.9111	0.0000	18.6424	1.0000
Lat 42	1	2,3,4,5,6,7	11.8315	120.8093	54.3865	6.3245	20.2097	0.9684
Lat 43	1	3,4,5,6,7,8	22.0688	128.1160	53.9669	8.7049	20.9737	0.9457
Lat 44	1	4,5,6,7,8,9	32.3428	100.4436	53.4566	10.6387	18.7482	0.9031
Lat 45	1	5,6,7,8,9,10	58.1896	152.7288	54.0141	14.1226	22.8799	0.8873
Lat 46	1	1,2,3,4,5,6,7	11.2181	92.7255	53.8702	6.2174	17.8752	0.9612
Lat 47	1	2,3,4,5,6,7,8	4.4814	116.8564	54.2786	3.9001	19.9158	0.9874
Lat 48	1	3,4,5,6,7,8,9	28.8463	97.8762	53.6781	10.0057	18.4307	0.9105
Lat 49	1	4,5,6,7,8,9,10	41.7995	118.8077	54.5280	11.8568	19.9895	0.8950
Lat 50	1	1,2,3,4,5,6,7,8	4.1262	92.8233	53.8403	3.7728	17.8946	0.9854
Lat 51	1	2,3,4,5,6,7,8,9	15.2172	104.5661	53.9870	7.2257	18.9411	0.9537
Lat 52	1	3,4,5,6,7,8,9,10	31.7917	108.0581	54.5879	10.3291	19.0429	0.9107
Lat 53	1	1,2,3,4,5,6,7,8,9	11.5626	85.1953	53.6298	6.3405	17.2108	0.9567
Lat 54	1	2,3,4,5,6,7,8,9,10	19.8367	106.1815	54.7613	8.1332	18.8170	0.9414
Lat 55	1	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	16.7838	84.3522	54.3624	7.5361	16.8947	0.9378
Lat 56	2	1	0.0000	449.5111	60.8567	0.0000	34.8387	1.0000
Lat 57	2	2	0.0000	700.8817	55.4413	0.0000	47.7517	1.0000
Lat 58	2	3	44.4646	1702.1735	61.4677	10.8483	67.1205	0.9914
Lat 59	2	4	4.1003	614.9390	60.1659	3.3656	41.2160	0.9978
Lat 60	2	5	0.0000	848.5112	52.8478	0.0000	55.1191	1.0000

(Continua...)

TABELA 4A. Cont.

Látice	Número da(s) Linha	Número de Plantas	Peso Médio Médios					
			Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 61	2	6	0.0000	714.4344	54.2591	0.0000	49.2616	1.0000
Lat 62	2	7	158.8284	792.7712	55.6159	22.6603	50.6262	0.9374
Lat 63	2	8	94.1681	1719.7131	62.8967	15.4285	65.9326	0.9821
Lat 64	2	9	183.4568	840.7489	58.3493	23.2130	49.6933	0.9322
Lat 65	2	10	0.0000	537.8157	57.3563	0.0000	40.4330	1.0000
Lat 66	2	1,2	0.0000	323.7861	58.1490	0.0000	30.9447	1.0000
Lat 67	2	2,3	23.7242	565.1020	58.4545	8.3325	40.6673	0.9862
Lat 68	2	3,4	148.1296	514.0046	60.8168	20.0123	37.2786	0.9124
Lat 69	2	4,5	0.0000	382.1818	56.5069	0.0000	34.5966	1.0000
Lat 70	2	5,6	0.0000	367.0890	53.5535	0.0000	35.7765	1.0000
Lat 71	2	6,7	8.1182	504.5263	54.9375	5.1863	40.8858	0.9947
Lat 72	2	7,8	57.7135	611.3957	59.2563	12.8205	41.7279	0.9695
Lat 73	2	8,9	71.5242	493.0391	60.6230	13.9505	36.6272	0.9539
Lat 74	2	9,10	18.8721	342.9946	57.8528	7.5091	32.0125	0.9820
Lat 75	2	1,2,3	6.0828	313.4218	59.2553	4.1622	29.8770	0.9936
Lat 76	2	2,3,4	63.5116	312.1652	59.0250	13.5018	29.9334	0.9365
Lat 77	2	3,4,5	11.1377	411.1884	58.1605	5.7381	34.8652	0.9911
Lat 78	2	4,5,6	0.0000	222.4052	55.7576	0.0000	26.7466	1.0000
Lat 79	2	5,6,7	0.0000	336.4044	54.2410	0.0000	33.8145	1.0000
Lat 80	2	6,7,8	0.0000	410.0325	57.5906	0.0000	35.1607	1.0000
Lat 81	2	7,8,9	87.4295	297.8075	58.9539	15.8605	29.2722	0.9109
Lat 82	2	8,9,10	30.9912	274.8873	59.5341	9.3509	27.8491	0.9638
Lat 83	2	1,2,3,4	32.1668	207.5232	59.4829	9.5348	24.2182	0.9509
Lat 84	2	2,3,4,5	2.9713	275.6684	57.4807	2.9988	28.8849	0.9964
Lat 85	2	3,4,5,6	0.0000	301.4234	57.1851	0.0000	30.3603	1.0000
Lat 86	2	4,5,6,7	0.0000	201.1944	55.7222	0.0000	25.4554	1.0000
Lat 87	2	5,6,7,8	0.0000	2033.6310	56.4049	0.0000	79.9501	1.0000
Lat 88	2	6,7,8,9	22.8461	273.4106	57.7803	8.2723	28.6172	0.9729
Lat 89	2	7,8,9,10	36.7593	202.9891	58.5545	10.3544	24.3319	0.9431
Lat 90	2	1,2,3,4,5	0.8496	198.5495	58.1559	1.5849	24.2293	0.9986

(Continua...)

TABELA 4A. Cont.

Látice	Número da(s) Linha	Número de Plantas	Peso Médio Médios					
			Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 91	2	2,3,4,5,6	0.0000	212.1057	56.8364	0.0000	25.6242	1.0000
Lat 92	2	3,4,5,6,7	0.0000	251.9954	56.8713	0.0000	27.9128	1.0000
Lat 93	2	4,5,6,7,8	0.0000	158.1617	57.1571	0.0000	22.0029	1.0000
Lat 94	2	5,6,7,8,9	14.4451	201.9391	56.7938	6.6921	25.0213	0.9767
Lat 95	2	6,7,8,9,10	4.2176	206.9505	57.6955	3.5595	24.9340	0.9933
Lat 96	2	1,2,3,4,5,6	0.0000	159.3451	57.5064	0.0000	21.9509	1.0000
Lat 97	2	2,3,4,5,6,7	0.0000	194.5827	56.6330	0.0000	24.6310	1.0000
Lat 98	2	3,4,5,6,7,8	7.1666	158.0975	57.8755	4.6255	21.7254	0.9851
Lat 99	2	4,5,6,7,8,9	7.6345	139.8473	57.3558	4.8174	20.6182	0.9821
Lat 100	2	5,6,7,8,9,10	4.4819	155.9412	56.8875	3.7215	21.9515	0.9905
Lat 101	2	1,2,3,4,5,6,7	1.5055	153.2239	57.2364	2.1437	21.6267	0.9967
Lat 102	2	2,3,4,5,6,7,8	11.1971	121.7033	57.5278	5.8167	19.1767	0.9702
Lat 103	2	3,4,5,6,7,8,9	17.3459	141.6826	57.9432	7.1878	20.5426	0.9608
Lat 104	2	4,5,6,7,8,9,10	0.0000	118.4887	57.3559	0.0000	18.9784	1.0000
Lat 105	2	1,2,3,4,5,6,7,8	11.4714	94.2725	57.9439	5.8452	16.7566	0.9610
Lat 106	2	2,3,4,5,6,7,8,9	20.0305	109.6561	57.6305	7.7659	18.1704	0.9426
Lat 107	2	3,4,5,6,7,8,9,10	5.1225	117.2921	57.8699	3.9110	18.7146	0.9857
Lat 108	2	1,2,3,4,5,6,7,8,9	20.3339	84.6557	57.9889	7.7762	15.8666	0.9259
Lat 109	2	2,3,4,5,6,7,8,9,10	8.7989	93.7560	57.6000	5.1498	16.8104	0.9697
Lat 110	2	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	11.5862	71.9247	57.9257	5.8762	14.6409	0.9490
Lat 111	3	1	30.8813	760.5685	54.4039	10.2145	50.6920	0.9866
Lat 112	3	2	0.0000	799.9353	51.8192	0.0000	54.5804	1.0000
Lat 113	3	3	273.7411	1356.2684	62.2021	26.5990	59.2063	0.9370
Lat 114	3	4	412.8692	1831.1445	61.9747	32.7863	69.0473	0.9301
Lat 115	3	5	49.9429	728.7117	56.3155	12.5490	47.9347	0.9777
Lat 116	3	6	0.0000	701.7379	60.1675	0.0000	44.0276	1.0000
Lat 117	3	7	0.0000	1360.6674	56.1866	0.0000	65.6513	1.0000
Lat 118	3	8	97.4266	935.9289	60.5718	16.2955	50.5069	0.9665
Lat 119	3	9	57.7952	1157.5577	54.3910	13.9772	62.5524	0.9836
Lat 120	3	10	0.0000	792.7872	54.3910	0.0000	51.7668	1.0000

(Continua...)

TABELA 4A. Cont.

Látice	Número da(s) Linha	Número de Plantas	Peso Médio Médios					
			Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 121	3	1,2	0.0000	397.0280	53.1116	0.0000	37.5164	1.0000
Lat 122	3	2,3	71.6815	205.1989	57.0106	14.8507	25.1265	0.8957
Lat 123	3	3,4	315.3707	648.4027	62.0884	28.6023	41.0121	0.8605
Lat 124	3	4,5	27.6336	549.3760	59.1451	8.8879	39.6293	0.9835
Lat 125	3	5,6	77.7736	245.0826	58.2415	15.1420	26.8797	0.9043
Lat 126	3	6,7	0.0000	518.9451	58.1771	0.0000	39.1569	1.0000
Lat 127	3	7,8	0.6821	511.6144	58.3792	1.4147	38.7448	0.9996
Lat 128	3	8,9	46.6332	815.6081	60.7302	11.2446	47.0258	0.9813
Lat 129	3	9,10	0.0000	587.0700	57.6398	0.0000	42.0361	1.0000
Lat 130	3	1,2,3	2.2654	336.0064	56.1417	2.6809	32.6504	0.9978
Lat 131	3	2,3,4	116.7783	395.3866	58.6653	18.4204	33.8945	0.9104
Lat 132	3	3,4,5	95.5817	327.5662	60.1641	16.2499	30.0824	0.9114
Lat 133	3	4,5,6	31.3182	286.5075	59.4859	9.4077	28.4547	0.9648
Lat 134	3	5,6,7	0.0000	283.2495	57.5565	0.0000	29.2409	1.0000
Lat 135	3	6,7,8	0.0000	362.0374	58.9753	0.0000	32.2631	1.0000
Lat 136	3	7,8,9	2.9016	379.6410	59.2456	2.8752	32.8875	0.9975
Lat 137	3	8,9,10	17.9192	484.5577	58.6171	7.2216	37.5533	0.9878
Lat 138	3	1,2,3,4	60.7027	305.8819	57.6000	13.5264	30.3637	0.9380
Lat 139	3	2,3,4,5	57.4762	236.1124	58.0779	13.0537	26.4575	0.9249
Lat 140	3	3,4,5,6	62.4985	228.0548	60.1649	13.1399	25.1002	0.9163
Lat 141	3	4,5,6,7	24.2347	195.5934	58.6611	8.3921	23.8411	0.9603
Lat 142	3	5,6,7,8	0.0000	202.4686	58.3104	0.0000	24.4024	1.0000
Lat 143	3	6,7,8,9	0.0000	315.1268	59.4536	0.0000	29.8583	1.0000
Lat 144	3	7,8,9,10	11.7408	232.1303	58.0095	5.9068	26.2644	0.9834
Lat 145	3	1,2,3,4,5	29.1737	214.1940	57.3431	9.4192	25.5225	0.9566
Lat 146	3	2,3,4,5,6	46.6427	182.2011	58.4958	11.6753	23.0755	0.9214
Lat 147	3	3,4,5,6,7	31.4301	156.8368	59.3693	9.4430	21.0942	0.9374
Lat 148	3	4,5,6,7,8	32.3068	204.9345	59.0432	9.6267	24.2459	0.9501
Lat 149	3	5,6,7,8,9	0.6565	197.8116	58.8260	1.3774	23.9087	0.9989
Lat 150	3	6,7,8,9,10	0.0000	220.6287	58.4411	0.0000	25.4163	1.0000

(Continua...)

TABELA 4A. Cont.

Látice	Número da(s) Linha	Número de Plantas	Peso Médio Médios					
			Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 151	3	1,2,3,4,5,6	26.2889	170.5258	57.8138	8.8686	22.5873	0.9511
Lat 152	3	2,3,4,5,6,7	29.0470	132.1553	58.1109	9.2746	19.7827	0.9317
Lat 153	3	3,4,5,6,7,8	39.3429	170.2584	59.5697	10.5295	21.9043	0.9285
Lat 154	3	4,5,6,7,8,9	27.3269	227.9731	59.3508	8.8078	25.4399	0.9616
Lat 155	3	5,6,7,8,9,10	7.2216	143.2080	58.0868	4.6264	20.6018	0.9835
Lat 156	3	1,2,3,4,5,6,7	13.8757	124.8238	57.5814	6.4691	19.4029	0.9643
Lat 157	3	2,3,4,5,6,7,8	31.1455	147.6743	58.4625	9.5460	20.7862	0.9343
Lat 158	3	3,4,5,6,7,8,9	35.1109	184.5614	59.7581	9.9157	22.7339	0.9404
Lat 159	3	4,5,6,7,8,9,10	24.5093	170.8829	58.6422	8.4422	22.2915	0.9544
Lat 160	3	1,2,3,4,5,6,7,8	22.8667	134.9942	57.9552	8.2511	20.0477	0.9466
Lat 161	3	2,3,4,5,6,7,8,9	26.5629	161.1371	58.7657	8.7703	21.6010	0.9479
Lat 162	3	3,4,5,6,7,8,9,10	28.2779	143.5007	59.0872	8.9997	20.2737	0.9384
Lat 163	3	1,2,3,4,5,6,7,8,9	22.1871	146.9542	58.2811	8.0821	20.8000	0.9521
Lat 164	3	2,3,4,5,6,7,8,9,10	24.8434	126.9138	59.2797	8.4081	19.0041	0.9387
Lat 165	3	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	18.8870	120.1707	57.8921	7.5069	18.9356	0.9502
Lat 166	1 e 2	1	0.0000	234.1133	55.8145	0.0000	27.4136	1.0000
Lat 167	1 e 2	2	55.4756	354.7043	58.2376	12.7893	32.3392	0.9505
Lat 168	1 e 2	3	0.0000	532.1183	58.2376	0.0000	39.6096	1.0000
Lat 169	1 e 2	4	13.4559	219.0693	59.8886	6.1251	24.7142	0.9799
Lat 170	1 e 2	5	0.0000	464.7709	54.7657	0.0000	39.3651	1.0000
Lat 171	1 e 2	6	53.2111	306.5291	53.7512	13.5710	32.5722	0.9453
Lat 172	1 e 2	7	180.0243	296.2210	54.3201	24.7005	31.6845	0.8315
Lat 173	1 e 2	8	64.7230	513.3196	58.2641	13.8079	38.8860	0.9597
Lat 174	1 e 2	9	78.1700	547.7263	55.1474	16.0323	42.4382	0.9546
Lat 175	1 e 2	10	53.8465	521.9691	59.1563	12.4045	38.6208	0.9668
Lat 176	1 e 2	1,2	0.0000	154.9093	55.8048	0.0000	22.3032	1.0000
Lat 177	1 e 2	2,3	0.0000	282.2962	57.0163	0.0000	29.4682	1.0000
Lat 178	1 e 2	3,4	37.3980	179.9868	58.5631	10.4424	22.9085	0.9352
Lat 179	1 e 2	4,5	0.0000	214.5487	55.3271	0.0000	26.4743	1.0000
Lat 180	1 e 2	5,6	11.1231	187.3564	52.7585	6.3215	25.9443	0.9806

(Continua...)

TABELA 4A. Cont.

Látice	Número da(s) Linha	Número de Plantas	Peso Médio Médios					
			Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 181	1 e 2	6,7	51.0769	194.8421	54.1857	13.1895	25.7606	0.9196
Lat 182	1 e 2	7,8	78.8902	189.3113	56.4421	15.7365	24.3773	0.8780
Lat 183	1 e 2	8,9	59.5323	155.1631	56.7057	13.6066	21.9668	0.8866
Lat 184	1 e 2	9,10	45.1956	279.4709	57.1518	11.7630	29.2508	0.9489
Lat 185	1 e 2	1,2,3	0.1052	132.8328	56.6157	0.5729	20.3571	0.9997
Lat 186	1 e 2	2,3,4	5.4443	157.0489	57.6404	4.0480	21.7415	0.9886
Lat 187	1 e 2	3,4,5	1.8154	171.6055	56.2973	2.3933	23.2690	0.9965
Lat 188	1 e 2	4,5,6	5.9905	122.1197	54.8018	4.4662	20.1650	0.9839
Lat 189	1 e 2	5,6,7	21.7147	132.1574	53.3790	8.7298	21.5365	0.9481
Lat 190	1 e 2	6,7,8	32.9320	147.8740	55.5452	10.3315	21.8927	0.9309
Lat 191	1 e 2	7,8,9	86.6850	81.4247	56.0105	16.6227	16.1105	0.7381
Lat 192	1 e 2	8,9,10	37.5442	125.7873	57.5226	10.6520	19.4975	0.9095
Lat 193	1 e 2	1,2,3,4	7.6502	89.0644	57.1839	4.8369	16.5036	0.9722
Lat 194	1 e 2	2,3,4,5	0.0000	157.1824	56.1717	0.0000	22.3195	1.0000
Lat 195	1 e 2	3,4,5,6	0.0000	115.5884	55.6608	0.0000	19.3156	1.0000
Lat 196	1 e 2	4,5,6,7	13.6814	86.7073	54.7564	6.7551	17.0056	0.9500
Lat 197	1 e 2	5,6,7,8	27.9248	96.0743	54.6003	9.6783	17.9518	0.9117
Lat 198	1 e 2	6,7,8,9	52.0278	71.6590	55.4457	13.0092	15.2675	0.8051
Lat 199	1 e 2	7,8,9,10	54.2490	65.9396	56.7970	12.9679	14.2971	0.7848
Lat 200	1 e 2	1,2,3,4,5	0.4063	100.8964	56.1003	1.1362	17.9049	0.9987
Lat 201	1 e 2	2,3,4,5,6	0.0000	110.3804	55.6876	0.0000	18.8663	1.0000
Lat 202	1 e 2	3,4,5,6,7	10.1719	94.8958	55.4526	5.7515	17.5672	0.9655
Lat 203	1 e 2	4,5,6,7,8	23.3539	56.8301	55.4579	8.7140	13.5933	0.8795
Lat 204	1 e 2	5,6,7,8,9	40.7138	62.6546	54.7097	11.6629	14.4681	0.8220
Lat 205	1 e 2	6,7,8,9,10	37.3170	67.1193	56.1878	10.8720	14.5808	0.8436
Lat 206	1 e 2	1,2,3,4,5,6	1.2466	72.6169	55.7088	2.0042	15.2966	0.9943
Lat 207	1 e 2	2,3,4,5,6,7	7.9151	94.0857	55.5097	5.0683	17.4740	0.9727
Lat 208	1 e 2	3,4,5,6,7,8	16.5689	71.6432	55.9212	7.2790	15.1360	0.9284
Lat 209	1 e 2	4,5,6,7,8,9	28.0887	48.7976	55.4062	9.5655	12.6078	0.8390
Lat 210	1 e 2	5,6,7,8,9,10	32.4979	60.8992	55.4508	10.2806	14.0734	0.8490

(Continua...)

TABELA 4A. Cont.

Látice	Número da(s) Linha	Número de Plantas	Peso Médio Médios					
			Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 211	1 e 2	1,2,3,4,5,6,7	9.0766	64.1827	55.5533	5.4232	14.4211	0.9550
Lat 212	1 e 2	2,3,4,5,6,7,8	12.4779	67.8028	55.9032	6.3188	14.7295	0.9422
Lat 213	1 e 2	3,4,5,6,7,8,9	22.5862	58.9335	55.8107	8.5154	13.7551	0.8867
Lat 214	1 e 2	4,5,6,7,8,9,10	23.0646	52.5628	55.9419	8.5849	12.9599	0.8724
Lat 215	1 e 2	1,2,3,4,5,6,7,8	12.8003	45.8811	55.8921	6.4012	12.1190	0.9149
Lat 216	1 e 2	2,3,4,5,6,7,8,9	19.3743	61.0172	55.8087	7.8870	13.9967	0.9043
Lat 217	1 e 2	3,4,5,6,7,8,9,10	17.4132	58.7825	56.2289	7.4213	13.6353	0.9101
Lat 218	1 e 2	1,2,3,4,5,6,7,8,9	17.6386	43.1187	55.8094	7.5253	11.7659	0.8800
Lat 219	1 e 2	2,3,4,5,6,7,8,9,10	16.2980	58.5307	56.1807	7.1859	13.6177	0.9151
Lat 220	1 e 2	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	15.5600	42.1605	56.1441	7.0259	11.5651	0.8905
Lat 221	2 e 3	1	0.0000	299.6151	57.6303	0.0000	30.0352	1.0000
Lat 222	2 e 3	2	23.0911	324.4912	53.6303	8.9601	33.5885	0.9768
Lat 223	2 e 3	3	192.3293	710.2391	61.8249	22.4316	43.1061	0.9172
Lat 224	2 e 3	4	194.1933	825.0454	61.0703	22.8185	47.0337	0.9273
Lat 225	2 e 3	5	24.7768	363.0304	54.5817	9.1196	34.9080	0.9778
Lat 226	2 e 3	6	0.0000	343.9156	57.2133	0.0000	32.4137	1.0000
Lat 227	2 e 3	7	93.8529	610.5903	55.9013	17.3301	44.2031	0.9513
Lat 228	2 e 3	8	76.4732	550.2190	61.7343	14.1654	37.9963	0.9557
Lat 229	2 e 3	9	77.4812	518.2308	59.6189	14.7643	38.1837	0.9525
Lat 230	2 e 3	10	0.0000	368.3315	55.8737	0.0000	34.3488	1.0000
Lat 231	2 e 3	1,2	0.0000	186.1089	55.6303	0.0000	24.5229	1.0000
Lat 232	2 e 3	2,3	50.2093	191.5991	57.7326	12.2736	23.9759	0.9197
Lat 233	2 e 3	3,4	246.0002	301.2688	61.4526	25.5228	28.2447	0.7861
Lat 234	2 e 3	4,5	18.5080	232.1351	57.8260	7.4397	26.3480	0.9741
Lat 235	2 e 3	5,6	10.2222	162.0338	55.8975	5.7198	22.7725	0.9794
Lat 236	2 e 3	6,7	0.0000	292.9883	56.5573	0.0000	30.2647	1.0000
Lat 237	2 e 3	7,8	15.7734	231.0206	58.8178	6.7523	25.8414	0.9777
Lat 238	2 e 3	8,9	46.8781	317.0365	60.6766	11.2840	29.3450	0.9530
Lat 239	2 e 3	9,10	5.9465	257.1846	57.7463	4.2229	27.7714	0.9924
Lat 240	2 e 3	1,2,3	18.3520	105.8573	57.6985	7.4247	17.8318	0.9454

(Continua...)

TABELA 4A. Cont.

Látice	Número da(s) Linha	Número de Plantas	Peso Médio Médios					
			Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 241	2 e 3	2,3,4	103.7917	176.1975	58.8452	17.3129	22.5574	0.8359
Lat 242	2 e 3	3,4,5	79.7438	137.6904	59.1623	15.0940	19.8338	0.8382
Lat 243	2 e 3	4,5,6	0.0000	151.8912	57.6218	0.0000	21.3885	1.0000
Lat 244	2 e 3	5,6,7	0.0000	184.6680	55.8987	0.0000	24.3105	1.0000
Lat 245	2 e 3	6,7,8	0.0000	181.9521	58.2829	0.0000	23.1439	1.0000
Lat 246	2 e 3	7,8,9	27.0764	172.4020	59.0848	8.8068	22.2226	0.9503
Lat 247	2 e 3	8,9,10	5.8357	203.7803	59.0756	4.0892	24.1642	0.9905
Lat 248	2 e 3	1,2,3,4	57.3798	115.9646	58.5414	12.9395	18.3950	0.8584
Lat 249	2 e 3	2,3,4,5	45.0497	103.1945	57.7793	11.6165	17.5815	0.8730
Lat 250	2 e 3	3,4,5,6	27.8707	134.9289	58.6750	8.9975	19.7970	0.9356
Lat 251	2 e 3	4,5,6,7	0.0000	119.5986	57.1916	0.0000	19.1219	1.0000
Lat 252	2 e 3	5,6,7,8	0.7583	127.7514	57.3576	1.5182	19.7057	0.9980
Lat 253	2 e 3	6,7,8,9	5.0636	151.1325	58.6169	3.8389	20.9728	0.9890
Lat 254	2 e 3	7,8,9,10	1.4912	126.8490	58.2620	2.0960	19.3312	0.9961
Lat 255	2 e 3	1,2,3,4,5	25.7818	84.0676	57.7495	8.7924	15.8769	0.9073
Lat 256	2 e 3	2,3,4,5,6	20.2837	100.3607	57.6661	7.8100	17.3725	0.9369
Lat 257	2 e 3	3,4,5,6,7	15.0259	115.5461	58.1203	6.6695	18.4948	0.9585
Lat 258	2 e 3	4,5,6,7,8	9.7878	88.0009	58.1002	5.3847	16.1460	0.9643
Lat 259	2 e 3	5,6,7,8,9	7.7908	106.2025	57.8099	4.8282	17.8265	0.9761
Lat 260	2 e 3	6,7,8,9,10	0.0000	109.8633	58.0683	0.0000	18.0504	1.0000
Lat 261	2 e 3	1,2,3,4,5,6	14.9784	76.5886	57.6601	6.7121	15.1777	0.9388
Lat 262	2 e 3	2,3,4,5,6,7	14.5437	90.3191	57.3720	6.6472	16.5649	0.9491
Lat 263	2 e 3	3,4,5,6,7,8	23.0854	87.1099	58.7226	8.1821	15.8938	0.9188
Lat 264	2 e 3	4,5,6,7,8,9	11.4177	99.7108	58.3533	5.7906	17.1122	0.9632
Lat 265	2 e 3	5,6,7,8,9,10	2.4664	80.7939	57.4872	2.7319	15.6357	0.9899
Lat 266	2 e 3	1,2,3,4,5,6,7	12.2077	65.6425	57.4089	6.0861	14.1128	0.9416
Lat 267	2 e 3	2,3,4,5,6,7,8	20.3208	70.3091	57.9951	7.7728	14.4582	0.9121
Lat 268	2 e 3	3,4,5,6,7,8,9	22.7023	86.9812	58.8507	8.0962	15.8475	0.9200
Lat 269	2 e 3	4,5,6,7,8,9,10	5.5461	79.2160	57.9990	4.0604	15.3457	0.9772
Lat 270	2 e 3	1,2,3,4,5,6,7,8	16.2920	52.6803	57.9495	6.9653	12.5249	0.9065

(Continua...)

TABELA 4A. Cont.

Látice	Número da(s) Linha	Número de Plantas	Peso Médio Médios					
			Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 271	2 e 3	2,3,4,5,6,7,8,9	19.8354	75.7824	58.1981	7.6526	14.9581	0.9198
Lat 272	2 e 3	3,4,5,6,7,8,9,10	14.0776	69.0032	58.4785	6.4161	14.2049	0.9363
Lat 273	2 e 3	1,2,3,4,5,6,7,8,9	17.1431	58.8682	58.1350	7.1221	13.1978	0.9115
Lat 274	2 e 3	2,3,4,5,6,7,8,9,10	13.1418	62.5967	57.9398	6.2568	13.6552	0.9346
Lat 275	2 e 3	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	11.7834	50.3417	57.9089	5.9278	12.2523	0.9276
Lat 276	1, 2 e 3	1	0.0000	164.4514	55.3443	0.0000	23.1711	1.0000
Lat 277	1, 2 e 3	2	32.8099	237.4343	54.4698	10.5159	28.2889	0.9560
Lat 278	1, 2 e 3	3	82.3199	372.4979	59.5591	15.2337	32.4051	0.9314
Lat 279	1, 2 e 3	4	71.1739	363.3321	59.9173	14.0802	31.8126	0.9387
Lat 280	1, 2 e 3	5	0.0000	269.8244	53.2823	0.0000	30.8289	1.0000
Lat 281	1, 2 e 3	6	0.0000	254.6671	55.8900	0.0000	28.5530	1.0000
Lat 282	1, 2 e 3	7	97.0504	368.7884	55.1423	17.8654	34.8260	0.9194
Lat 283	1, 2 e 3	8	58.6906	307.1125	59.0333	12.9774	29.6860	0.9401
Lat 284	1, 2 e 3	9	45.2187	382.5988	57.0611	11.7847	34.2793	0.9621
Lat 285	1, 2 e 3	10	0.0000	404.6670	57.5679	0.0000	34.9437	1.0000
Lat 286	1, 2 e 3	1,2	3.8947	102.0134	54.9071	3.5943	18.3950	0.9874
Lat 287	1, 2 e 3	2,3	27.1659	118.9216	57.0144	9.1417	19.1270	0.9292
Lat 288	1, 2 e 3	3,4	100.9561	155.3073	59.7382	16.8195	20.8614	0.8219
Lat 289	1, 2 e 3	4,5	5.6057	182.8231	56.5999	4.1831	23.8891	0.9899
Lat 290	1, 2 e 3	5,6	14.9915	105.4126	54.5861	7.0932	18.8089	0.9547
Lat 291	1, 2 e 3	6,7	20.7414	151.7763	55.5161	8.2035	22.1913	0.9564
Lat 292	1, 2 e 3	7,8	45.3112	114.7912	57.0878	11.7912	18.7677	0.8837
Lat 293	1, 2 e 3	8,9	38.1546	160.2465	58.0472	10.6412	21.8079	0.9265
Lat 294	1, 2 e 3	9,10	20.7231	258.2044	57.3145	7.9426	28.0361	0.9739
Lat 295	1, 2 e 3	1,2,3	18.9464	48.6348	56.4577	7.7097	12.3524	0.8851
Lat 296	1, 2 e 3	2,3,4	46.7407	90.8783	57.9821	11.7911	16.4413	0.8536
Lat 297	1, 2 e 3	3,4,5	40.3987	104.1270	57.5862	11.0374	17.7200	0.8855
Lat 298	1, 2 e 3	4,5,6	5.6070	111.8321	56.3632	4.2012	18.7624	0.9836
Lat 299	1, 2 e 3	5,6,7	11.7318	96.3781	54.7715	6.2536	17.9240	0.9610
Lat 300	1, 2 e 3	6,7,8	15.6644	94.9298	56.6886	6.9817	17.1872	0.9479

(Continua...)

TABELA 4A. Cont.

Látice	Número da(s)		Peso Médio Médios					
	Linha	Plantas	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 301	1, 2 e 3	7,8,9	44.0628	81.7197	57.0789	11.6295	15.8375	0.8477
Lat 302	1, 2 e 3	8,9,10	13.9028	157.7847	57.8874	6.4412	21.6994	0.9715
Lat 303	1, 2 e 3	1,2,3,4	30.9374	51.6085	57.3226	9.7032	12.5324	0.8335
Lat 304	1, 2 e 3	2,3,4,5	23.0024	79.9906	56.8071	8.4428	15.7441	0.9125
Lat 305	1, 2 e 3	3,4,5,6	14.6175	89.6167	57.1622	6.6885	16.5610	0.9484
Lat 306	1, 2 e 3	4,5,6,7	11.1180	73.7354	56.0580	5.9481	15.3179	0.9521
Lat 307	1, 2 e 3	5,6,7,8	16.4751	60.5676	55.8370	7.2693	13.9379	0.9169
Lat 308	1, 2 e 3	6,7,8,9	23.1772	76.4436	56.7817	8.4786	15.3979	0.9082
Lat 309	1, 2 e 3	7,8,9,10	22.4740	76.5850	57.2011	8.2877	15.2992	0.9109
Lat 310	1, 2 e 3	1,2,3,4,5	17.3256	54.0150	56.5145	7.3652	13.0046	0.9034
Lat 311	1, 2 e 3	2,3,4,5,6	9.6939	68.8469	56.6237	5.4986	14.6536	0.9552
Lat 312	1, 2 e 3	3,4,5,6,7	13.7968	68.0622	56.7582	6.5443	14.5353	0.9367
Lat 313	1, 2 e 3	4,5,6,7,8	19.1983	50.3862	56.6530	7.7341	12.5295	0.8873
Lat 314	1, 2 e 3	5,6,7,8,9	21.7922	57.7003	56.0818	8.3239	13.5446	0.8882
Lat 315	1, 2 e 3	6,7,8,9,10	14.1307	74.1765	56.9389	6.6020	15.1260	0.9403
Lat 316	1, 2 e 3	1,2,3,4,5,6	9.7862	46.2852	56.4105	5.5456	12.0604	0.9342
Lat 317	1, 2 e 3	2,3,4,5,6,7	12.2967	58.0473	56.3768	6.2200	13.5142	0.9340
Lat 318	1, 2 e 3	3,4,5,6,7,8	19.8092	55.0465	57.1374	7.7896	12.9851	0.8929
Lat 319	1, 2 e 3	4,5,6,7,8,9	20.4363	58.4094	56.7210	7.9700	13.4740	0.8956
Lat 320	1, 2 e 3	5,6,7,8,9,10	16.5692	55.2175	56.3295	7.2263	13.1918	0.9091
Lat 321	1, 2 e 3	1,2,3,4,5,6,7	11.6865	39.3353	56.2293	6.0797	11.1539	0.9099
Lat 322	1, 2 e 3	2,3,4,5,6,7,8	15.9600	45.1295	56.7563	7.0389	11.8363	0.8945
Lat 323	1, 2 e 3	3,4,5,6,7,8,9	21.6963	52.2229	57.1265	8.1537	12.6501	0.8784
Lat 324	1, 2 e 3	4,5,6,7,8,9,10	16.2404	59.8665	56.8420	7.0897	13.6120	0.9171
Lat 325	1, 2 e 3	1,2,3,4,5,6,7,8	14.2554	32.0774	56.5798	6.6731	10.0101	0.8710
Lat 326	1, 2 e 3	2,3,4,5,6,7,8,9	18.6158	46.5787	56.7944	7.5969	12.0168	0.8824
Lat 327	1, 2 e 3	3,4,5,6,7,8,9,10	16.2631	51.8134	57.1817	7.0525	12.5882	0.9053
Lat 328	1, 2 e 3	1,2,3,4,5,6,7,8,9	16.3861	34.7232	56.6332	7.1477	10.4049	0.8641
Lat 329	1, 2 e 3	2,3,4,5,6,7,8,9,10	15.2587	45.4827	56.8803	6.8675	11.8566	0.8994
Lat 330	1, 2 e 3	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	14.4532	34.3522	56.7267	6.7018	10.3321	0.8770
Médias			71.3907	229.9510	56.8130	10.3166	23.2808	0.8742

TABELA 5A. Estimativa das Variâncias do Erro e Genética, Média Geral, Coeficiente de Variação Experimental (%) (CV_e), Coeficiente de Variação Genética (%) (CV_g), Herdabilidade de famílias (h^2) do caráter densidade, obtidas considerando-se diferentes tamanhos de parcela (números de clones por família) UFLA. Lavras - MG.

Látice	Número da(s) Número de		Densidade					
	Linha	Plantas	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV_e	CV_g	h^2
Lat 1	1	1	0.0001523	0.0000157	1.0736	1.14950	0.36907	0.23621
Lat 2	1	1	0.0002464	0.0000019	1.0769	1.45762	0.12800	0.02261
Lat 3	1	1	0.0003668	0.0000000	1.0751	1.78142	0.00000	0.00000
Lat 4	1	1	0.0001261	0.0000579	1.0766	1.04305	0.70678	0.57939
Lat 5	1	1	0.0001184	0.0000031	1.0765	1.01079	0.16356	0.07283
Lat 6	1	1	0.0002210	0.0000098	1.0728	1.38573	0.29181	0.11741
Lat 7	1	1	0.0001278	0.0000753	1.0742	1.05240	0.80782	0.63868
Lat 8	1	1	0.0001329	0.0000129	1.0749	1.07249	0.33414	0.22552
Lat 9	1	1	0.0066153	0.0000000	1.1031	7.37327	0.00000	0.00000
Lat 10	1	1	0.0001285	0.0000361	1.0759	1.05361	0.55845	0.45735
Lat 11	1	2	0.0001076	0.0000116	1.0753	0.96466	0.31674	0.24438
Lat 12	1	2	0.0001511	0.0000000	1.0760	1.14240	0.00000	0.00000
Lat 13	1	2	0.0001356	0.0000305	1.0759	1.08233	0.51331	0.40291
Lat 14	1	2	0.0000567	0.0000245	1.0766	0.69942	0.45976	0.56452
Lat 15	1	2	0.0000996	0.0000119	1.0747	0.92863	0.32099	0.26386
Lat 16	1	2	0.0001049	0.0005030	1.0735	0.95408	2.08921	0.93500
Lat 17	1	2	0.0000783	0.0000356	1.0746	0.82344	0.55524	0.57699
Lat 18	1	2	0.0163586	0.0000000	1.0890	11.74479	0.00000	0.00000
Lat 19	1	2	0.0163582	0.0000000	1.0895	11.73925	0.00000	0.00000
Lat 20	1	3	0.0000815	0.0000084	1.0752	0.83963	0.26956	0.23618
Lat 21	1	3	0.0000901	0.0000200	1.0762	0.88200	0.41555	0.39973
Lat 22	1	3	0.0000639	0.0000306	1.0761	0.74284	0.51405	0.58960
Lat 23	1	3	0.0000636	0.0000184	1.0753	0.74165	0.39891	0.46465
Lat 24	1	3	0.0000693	0.0000324	1.0745	0.77475	0.52974	0.58378
Lat 25	1	3	0.0000662	0.0000337	1.0740	0.75757	0.54052	0.60430
Lat 26	1	3	0.0072116	0.0000000	1.0841	7.83333	0.00000	0.00000
Lat 27	1	3	0.0072005	0.0000000	1.0846	7.82369	0.00000	0.00000
Lat 28	1	4	0.0000509	0.0000228	1.0756	0.66330	0.44393	0.57334
Lat 29	1	4	0.0005860	0.0000210	1.0763	2.24913	0.42577	0.09707
Lat 30	1	4	0.0000545	0.0000254	1.0753	0.68654	0.46869	0.58301

(Continua...)

TABELA 5A. Cont.

Látice	Número da(s) Número de		Densidade					
	Linha	Plantas	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 31	1	4	0.0000480	0.0000315	1.0750	0.64448	0.52209	0.66316
Lat 32	1	4	0.0000259	0.0000510	1.0746	0.47359	0.66457	0.85523
Lat 33	1	4	0.0000000	0.0004060	1.0813	0.00000	1.86351	1.00000
Lat 34	1	4	0.0000000	0.0040191	1.0820	0.00000	5.85918	1.00000
Lat 35	1	5	0.0000213	0.0000415	1.0757	0.42894	0.59851	0.85382
Lat 36	1	5	0.0000248	0.0000449	1.0756	0.46281	0.62277	0.84453
Lat 37	1	5	0.0000349	0.0000415	1.0750	0.54915	0.59897	0.78113
Lat 38	1	5	0.0000282	0.0000378	1.0750	0.49408	0.57223	0.80096
Lat 39	1	5	0.0000000	0.0026047	1.0803	0.00000	4.72429	1.00000
Lat 40	1	5	0.0000151	0.0025635	1.0802	0.35926	4.68720	0.99805
Lat 41	1	6	0.0000229	0.0000341	1.0753	0.44542	0.54266	0.81661
Lat 42	1	6	0.0000315	0.0000365	1.0754	0.52181	0.56141	0.77641
Lat 43	1	6	0.0000310	0.0000331	1.0750	0.51818	0.53486	0.76169
Lat 44	1	6	0.0000000	0.0018228	1.0797	0.00000	3.95422	1.00000
Lat 45	1	6	0.0000000	0.0017949	1.0796	0.00000	3.92430	1.00000
Lat 46	1	7	0.0000284	0.0000301	1.0751	0.49578	0.51006	0.76050
Lat 47	1	7	0.0000283	0.0000308	1.0753	0.49507	0.51620	0.76534
Lat 48	1	7	0.0000000	0.0013605	1.0790	0.00000	3.41843	1.00000
Lat 49	1	7	0.0000000	0.0013293	1.0791	0.00000	3.37871	1.00000
Lat 50	1	8	0.0000266	0.0000255	1.0751	0.47972	0.46979	0.74207
Lat 51	1	8	0.0000000	0.0010497	1.0788	0.00000	3.00328	1.00000
Lat 52	1	8	0.0000000	0.0010332	1.0786	0.00000	2.98005	1.00000
Lat 53	1	9	0.0000000	0.0008301	1.0782	0.00000	2.67215	1.00000
Lat 54	1	9	0.0000014	0.0008223	1.0785	0.11127	2.65878	0.99942
Lat 55	1	10	0.0000047	0.0006641	1.0780	0.20089	2.39057	0.99765
Lat 56	2	1	0.0000037	0.0001029	1.0753	0.17937	0.94354	0.98810
Lat 57	2	1	0.0000305	0.0001791	1.0768	0.51288	1.24266	0.94627
Lat 58	2	1	0.0000138	0.0001224	1.0750	0.34519	1.02916	0.96386
Lat 59	2	1	0.0000295	0.0000966	1.0757	0.50457	0.91345	0.90768
Lat 60	2	1	0.0000160	0.0001546	1.0773	0.37141	1.15424	0.96664

(Continua...)

TABELA 5A. Cont.

Látice	Número da(s) Número de		Densidade					
	Linha	Plantas	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 61	2	1	0.0000092	0.0000836	1.0756	0.28123	0.84991	0.96479
Lat 62	2	1	0.0000056	0.0001477	1.0724	0.21968	1.13331	0.98763
Lat 63	2	1	0.0000000	0.0001195	1.0752	0.00000	1.01653	1.00000
Lat 64	2	1	0.0000932	0.0154228	1.0620	0.90889	11.69384	0.99799
Lat 65	2	1	0.0000107	0.0001012	1.0772	0.30338	0.93379	0.96601
Lat 66	2	2	0.0000160	0.0000654	1.0761	0.37113	0.75123	0.92476
Lat 67	2	2	0.0000308	0.0000527	1.0759	0.51608	0.67454	0.83674
Lat 68	2	2	0.0000295	0.0000497	1.0754	0.50523	0.65569	0.83479
Lat 69	2	2	0.0000224	0.0000706	1.0765	0.43936	0.78058	0.90448
Lat 70	2	2	0.0000082	0.0000656	1.0765	0.26601	0.75209	0.95997
Lat 71	2	2	0.0000026	0.0000490	1.0741	0.15098	0.65197	0.98244
Lat 72	2	2	0.0000000	0.0000710	1.0738	0.00000	0.78476	1.00000
Lat 73	2	2	0.0000359	0.0039061	1.0686	0.56039	5.84863	0.99695
Lat 74	2	2	0.0001520	0.0035283	1.0696	1.15254	5.55343	0.98585
Lat 75	2	3	0.0000153	0.0000351	1.0757	0.36315	0.55084	0.87346
Lat 76	2	3	0.0000363	0.0000276	1.0758	0.56012	0.48799	0.69485
Lat 77	2	3	0.0000265	0.0000393	1.0760	0.47869	0.58291	0.81646
Lat 78	2	3	0.0000176	0.0000399	1.0762	0.38971	0.58672	0.87179
Lat 79	2	3	0.0000053	0.0000533	1.0751	0.21414	0.67920	0.96793
Lat 80	2	3	0.0000000	0.0000413	1.0744	0.00000	0.59822	1.00000
Lat 81	2	3	0.0000312	0.0017268	1.0699	0.52166	3.88401	0.99402
Lat 82	2	3	0.0000751	0.0017276	1.0715	0.80851	3.87907	0.98573
Lat 83	2	4	0.0000202	0.0000244	1.0757	0.41730	0.45930	0.78422
Lat 84	2	4	0.0000309	0.0000285	1.0762	0.51627	0.49640	0.73500
Lat 85	2	4	0.0000205	0.0000279	1.0759	0.42031	0.49077	0.80354
Lat 86	2	4	0.0000116	0.0000379	1.0753	0.31674	0.57252	0.90742
Lat 87	2	4	0.0000021	0.0000429	1.0752	0.13381	0.60917	0.98417
Lat 88	2	4	0.0000142	0.0009770	1.0713	0.35175	2.91767	0.99518
Lat 89	2	4	0.0000526	0.0009663	1.0717	0.67674	2.90057	0.98218
Lat 90	2	5	0.0000202	0.0000254	1.0760	0.41770	0.46839	0.79046

(Continua...)

TABELA 5A. Cont.

Látice	Número da(s) Número de		Densidade					
	Linha	Plantas	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 91	2	5	0.0000251	0.0002110	1.0761	0.46557	1.34986	0.96186
Lat 92	2	5	0.0000118	0.0000301	1.0752	0.31949	0.51026	0.88443
Lat 93	2	5	0.0000087	0.0000310	1.0753	0.27430	0.51779	0.91445
Lat 94	2	5	0.0000153	0.0006465	1.0725	0.36471	2.37076	0.99217
Lat 95	2	5	0.0000313	0.0006264	1.0725	0.52164	2.33361	0.98362
Lat 96	2	6	0.0000181	0.0000201	1.0760	0.39539	0.41666	0.76913
Lat 97	2	6	0.0000166	0.0000231	1.0755	0.37883	0.44688	0.80675
Lat 98	2	6	0.0000100	0.0000256	1.0752	0.29337	0.47058	0.88530
Lat 99	2	6	0.0000254	0.0004462	1.0731	0.46965	1.96845	0.98138
Lat 100	2	6	0.0000268	0.0004507	1.0733	0.48233	1.97798	0.98056
Lat 101	2	7	0.0000125	0.0000218	1.0755	0.32873	0.43413	0.83954
Lat 102	2	7	0.0000143	0.0000209	1.0754	0.35201	0.42511	0.81397
Lat 103	2	7	0.0000234	0.0003257	1.0733	0.45070	1.68146	0.97661
Lat 104	2	7	0.0000316	0.0003298	1.0737	0.52355	1.69138	0.96905
Lat 105	2	8	0.0000114	0.0000198	1.0754	0.31397	0.41377	0.83898
Lat 106	2	8	0.0000297	0.0002643	1.0738	0.50752	1.51400	0.96389
Lat 107	2	8	0.0000284	0.0002503	1.0738	0.49629	1.47335	0.96356
Lat 108	2	9	0.0000254	0.0002061	1.0739	0.46940	1.33683	0.96053
Lat 109	2	9	0.0000323	0.0002102	1.0742	0.52907	1.34968	0.95127
Lat 110	2	10	0.0000277	0.0001685	1.0743	0.48991	1.20830	0.94805
Lat 111	3	1	0.0000743	0.0001841	1.0765	0.80072	1.26041	0.88142
Lat 112	3	1	0.0000000	0.0001093	1.0777	0.00000	0.97009	1.00000
Lat 113	3	1	0.0000000	0.0001883	1.0727	0.00000	1.27922	1.00000
Lat 114	3	1	0.0000000	0.0079381	1.0866	0.00000	8.19952	1.00000
Lat 115	3	1	0.0000295	0.0001108	1.0755	0.50501	0.97872	0.91849
Lat 116	3	1	0.0000149	0.0001403	1.0760	0.35874	1.10082	0.96581
Lat 117	3	1	0.0000000	0.0003973	1.0764	0.00000	1.85176	1.00000
Lat 118	3	1	0.0000008	0.0001089	1.0758	0.08314	0.97002	0.99756
Lat 119	3	1	0.0000169	0.0002543	1.0772	0.38163	1.48039	0.97833
Lat 120	3	1	0.0000940	0.0010274	1.0787	0.89880	2.97145	0.97040

(Continua...)

TABELA 5A. Cont.

Látice	Número da(s) Número de		Densidade					
	Linha	Plantas	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 121	3	2	0.0000179	0.0000896	1.0771	0.39280	0.87882	0.93757
Lat 122	3	2	0.0000000	0.0000936	1.0752	0.00000	0.89981	1.00000
Lat 123	3	2	0.0000000	0.0019854	1.0796	0.00000	4.12725	1.00000
Lat 124	3	2	0.0000000	0.0019431	1.0810	0.00000	4.07776	1.00000
Lat 125	3	2	0.0000185	0.0000634	1.0758	0.39981	0.74014	0.91136
Lat 126	3	2	0.0000000	0.0001635	1.0762	0.00000	1.18814	1.00000
Lat 127	3	2	0.0000030	0.0001339	1.0761	0.15961	1.07532	0.99271
Lat 128	3	2	0.0000206	0.0000826	1.0765	0.42162	0.84426	0.92325
Lat 129	3	2	0.0000440	0.0002959	1.0780	0.61533	1.59571	0.95277
Lat 130	3	3	0.0000040	0.0000707	1.0756	0.18594	0.78173	0.98149
Lat 131	3	3	0.0000000	0.0008680	1.0790	0.00000	2.73048	1.00000
Lat 132	3	3	0.0000000	0.0008684	1.0782	0.00000	2.73313	1.00000
Lat 133	3	3	0.0000000	0.0008489	1.0793	0.00000	2.69952	1.00000
Lat 134	3	3	0.0000044	0.0000983	1.0759	0.19496	0.92152	0.98530
Lat 135	3	3	0.0000023	0.0000875	1.0761	0.14093	0.86926	0.99131
Lat 136	3	3	0.0000047	0.0000857	1.0765	0.20139	0.85996	0.98205
Lat 137	3	3	0.0000302	0.0001278	1.0773	0.51011	1.04937	0.92698
Lat 138	3	4	0.0000000	0.0004777	1.0784	0.00000	2.02674	1.00000
Lat 139	3	4	0.0000000	0.0004823	1.0781	0.00000	2.03704	1.00000
Lat 140	3	4	0.0000000	0.0004813	1.0777	0.00000	2.03568	1.00000
Lat 141	3	4	0.0000000	0.0004859	1.0786	0.00000	2.04368	1.00000
Lat 142	3	4	0.0000068	0.0000624	1.0759	0.24237	0.73421	0.96495
Lat 143	3	4	0.0000063	0.0000637	1.0764	0.23318	0.74147	0.96809
Lat 144	3	4	0.0000177	0.0001083	1.0770	0.39063	0.96627	0.94834
Lat 145	3	5	0.0000000	0.0003043	1.0778	0.00000	1.61850	1.00000
Lat 146	3	5	0.0000000	0.0003050	1.0777	0.00000	1.62051	1.00000
Lat 147	3	5	0.0000000	0.0003131	1.0774	0.00000	1.64235	1.00000
Lat 148	3	5	0.0000000	0.0003137	1.0780	0.00000	1.64300	1.00000
Lat 149	3	5	0.0000071	0.0000524	1.0762	0.24759	0.67262	0.95679
Lat 150	3	5	0.0000157	0.0000960	1.0768	0.36797	0.90991	0.94830

(Continua...)

TABELA 5A. Cont.

Látice	Número da(s) Número de		Densidade					
	Linha	Plantas	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 151	3	6	0.0000000	0.0002105	1.0775	0.00000	1.34651	1.00000
Lat 152	3	6	0.0000000	0.0002164	1.0775	0.00000	1.36525	1.00000
Lat 153	3	6	0.0000000	0.0002213	1.0772	0.00000	1.38100	1.00000
Lat 154	3	6	0.0000000	0.0002258	1.0779	0.00000	1.39407	1.00000
Lat 155	3	6	0.0000163	0.0000705	1.0766	0.37501	0.77990	0.92845
Lat 156	3	7	0.0000000	0.0001578	1.0773	0.00000	1.16605	1.00000
Lat 157	3	7	0.0000000	0.0001626	1.0772	0.00000	1.18376	1.00000
Lat 158	3	7	0.0000000	0.0001701	1.0771	0.00000	1.21087	1.00000
Lat 159	3	7	0.0000000	0.0001842	1.0780	0.00000	1.25900	1.00000
Lat 160	3	8	0.0000000	0.0001235	1.0771	0.00000	1.03176	1.00000
Lat 161	3	8	0.0000000	0.0001311	1.0772	0.00000	1.06293	1.00000
Lat 162	3	8	0.0000000	0.0001438	1.0774	0.00000	1.11302	1.00000
Lat 163	3	9	0.0000000	0.0001042	1.0771	0.00000	0.94749	1.00000
Lat 164	3	9	0.0000000	0.0001137	1.0774	0.00000	0.98970	1.00000
Lat 165	3	10	0.0000000	0.0000930	1.0773	0.00000	0.89517	1.00000
Lat 166	1 e 2	1	0.0000176	0.0000583	1.0744	0.39047	0.71067	0.90857
Lat 167	1 e 2	1	0.0000304	0.0001059	1.0769	0.51199	0.95559	0.91267
Lat 168	1 e 2	1	0.0000000	0.0001561	1.0750	0.00000	1.16223	1.00000
Lat 169	1 e 2	1	0.0000389	0.0000716	1.0762	0.57954	0.78626	0.84667
Lat 170	1 e 2	1	0.0000174	0.0000672	1.0769	0.38735	0.76122	0.92055
Lat 171	1 e 2	1	0.0000067	0.0000673	1.0742	0.24096	0.76370	0.96788
Lat 172	1 e 2	1	0.0000122	0.0000742	1.0733	0.32543	0.80257	0.94804
Lat 173	1 e 2	1	0.0000075	0.0000523	1.0751	0.25473	0.67267	0.95438
Lat 174	1 e 2	1	0.0002271	0.2008580	1.0826	1.39200	41.39773	0.99962
Lat 175	1 e 2	1	0.0000117	0.0000499	1.0766	0.31772	0.65614	0.92751
Lat 176	1 e 2	2	0.0000183	0.0000455	1.0757	0.39768	0.62707	0.88178
Lat 177	1 e 2	2	0.0000128	0.0000555	1.0760	0.33185	0.69236	0.92887
Lat 178	1 e 2	2	0.0000197	0.0000613	1.0756	0.41265	0.72791	0.90324
Lat 179	1 e 2	2	0.0000268	0.0000365	1.0766	0.48085	0.56117	0.80337
Lat 180	1 e 2	2	0.0000120	0.0000379	1.0756	0.32206	0.57236	0.90453

(Continua...)

TABELA 5A. Cont.

Látice	Número da(s) Número de		Densidade					
	Linha	Plantas	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 181	1 e 2	2	0.0000102	0.0000382	1.0738	0.29742	0.57558	0.91827
Lat 182	1 e 2	2	0.0000110	0.0000390	1.0742	0.30875	0.58136	0.91406
Lat 183	1 e 2	2	0.0000711	0.0049606	1.0788	0.78162	6.52869	0.99525
Lat 184	1 e 2	2	0.0000870	0.0049642	1.0796	0.86397	6.52622	0.99419
Lat 185	1 e 2	3	0.0000137	0.0000335	1.0754	0.34418	0.53821	0.88004
Lat 186	1 e 2	3	0.0000276	0.0000272	1.0760	0.48825	0.48470	0.74725
Lat 187	1 e 2	3	0.0000234	0.0000322	1.0760	0.44957	0.52737	0.80500
Lat 188	1 e 2	3	0.0000201	0.0000255	1.0748	0.41713	0.46983	0.79193
Lat 189	1 e 2	3	0.0000119	0.0000330	1.0748	0.32096	0.53448	0.89270
Lat 190	1 e 2	3	0.0000095	0.0000270	1.0742	0.28693	0.48372	0.89503
Lat 191	1 e 2	3	0.0000418	0.0022225	1.0770	0.60031	4.37729	0.99377
Lat 192	1 e 2	3	0.0000496	0.0021795	1.0781	0.65325	4.33031	0.99247
Lat 193	1 e 2	4	0.0000215	0.0000186	1.0756	0.43109	0.40096	0.72186
Lat 194	1 e 2	4	0.0000259	0.0000202	1.0762	0.47289	0.41762	0.70058
Lat 195	1 e 2	4	0.0000200	0.0000209	1.0756	0.41578	0.42503	0.75816
Lat 196	1 e 2	4	0.0000179	0.0000241	1.0752	0.39349	0.45658	0.80155
Lat 197	1 e 2	4	0.0000108	0.0000250	1.0749	0.30573	0.46516	0.87413
Lat 198	1 e 2	4	0.0000350	0.0012331	1.0763	0.54967	3.26261	0.99063
Lat 199	1 e 2	4	0.0000346	0.0012382	1.0769	0.54645	3.26753	0.99076
Lat 200	1 e 2	5	0.0000212	0.0000168	1.0759	0.42795	0.38096	0.70391
Lat 201	1 e 2	5	0.0000244	0.0000123	1.0758	0.45916	0.32600	0.60196
Lat 202	1 e 2	5	0.0000181	0.0000204	1.0751	0.39572	0.42011	0.77175
Lat 203	1 e 2	5	0.0000166	0.0000176	1.0751	0.37897	0.39022	0.76081
Lat 204	1 e 2	5	0.0000170	0.0007853	1.0764	0.38305	2.60342	0.99284
Lat 205	1 e 2	5	0.0000299	0.0007833	1.0763	0.50805	2.60034	0.98744
Lat 206	1 e 2	6	0.0000202	0.0000115	1.0756	0.41785	0.31528	0.63071
Lat 207	1 e 2	6	0.0000208	0.0000143	1.0754	0.42409	0.35164	0.67347
Lat 208	1 e 2	6	0.0000166	0.0000159	1.0751	0.37897	0.37089	0.74184
Lat 209	1 e 2	6	0.0000166	0.0005480	1.0764	0.37851	2.17479	0.99000
Lat 210	1 e 2	6	0.0001800	0.0005408	1.0764	1.24641	2.16045	0.90013

(Continua...)

TABELA 5A. Cont.

Látice	Número da(s) Número de		Densidade					
	Linha	Plantas	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 211	1 e 2	7	0.0000180	0.0000133	1.0753	0.39455	0.33915	0.68912
Lat 212	1 e 2	7	0.0000190	0.0000117	1.0754	0.40533	0.31807	0.64880
Lat 213	1 e 2	7	0.0000172	0.0004004	1.0762	0.38503	1.85932	0.98591
Lat 214	1 e 2	7	0.0000175	0.0003992	1.0764	0.38864	1.85619	0.98560
Lat 215	1 e 2	8	0.0000167	0.0000113	1.0753	0.38004	0.31261	0.66996
Lat 216	1 e 2	8	0.0000602	0.0003098	1.0763	0.72088	1.63534	0.93917
Lat 217	1 e 2	8	0.0000178	0.0003041	1.0762	0.39203	1.62037	0.98086
Lat 218	1 e 2	9	0.0000210	0.0002398	1.0761	0.42585	1.43904	0.97164
Lat 219	1 e 2	9	0.0000207	0.0000243	1.0763	0.42272	0.45772	0.77863
Lat 220	1 e 2	10	0.0000210	0.0001923	1.0761	0.42585	1.28866	0.96488
Lat 221	2 e 3	1	0.0000326	0.0000778	1.0759	0.53069	0.81982	0.87744
Lat 222	2 e 3	1	0.0000114	0.0000691	1.0773	0.31341	0.77162	0.94787
Lat 223	2 e 3	1	0.0000000	0.0000672	1.0739	0.00000	0.76334	1.00000
Lat 224	2 e 3	1	0.0000000	0.0019478	1.0812	0.00000	4.08194	1.00000
Lat 225	2 e 3	1	0.0000217	0.0000685	1.0764	0.43277	0.76890	0.90449
Lat 226	2 e 3	1	0.0000072	0.0000622	1.0758	0.24942	0.73310	0.96285
Lat 227	2 e 3	1	0.0000000	0.0001574	1.0744	0.00000	1.16771	1.00000
Lat 228	2 e 3	1	0.0000095	0.0000441	1.0755	0.28658	0.61746	0.93300
Lat 229	2 e 3	1	0.0000416	0.0039101	1.0696	0.60301	5.84618	0.99647
Lat 230	2 e 3	1	0.0000689	0.0002310	1.0780	0.77000	1.40990	0.90957
Lat 231	2 e 3	2	0.0000182	0.0000360	1.0766	0.39626	0.55731	0.85578
Lat 232	2 e 3	2	0.0000057	0.0000407	1.0756	0.22197	0.59313	0.95540
Lat 233	2 e 3	2	0.0000000	0.0004888	1.0775	0.00000	2.05186	1.00000
Lat 234	2 e 3	2	0.0000000	0.0004963	1.0788	0.00000	2.06505	1.00000
Lat 235	2 e 3	2	0.0000128	0.0000347	1.0761	0.33247	0.54741	0.89050
Lat 236	2 e 3	2	0.0000000	0.0000641	1.0751	0.00000	0.74470	1.00000
Lat 237	2 e 3	2	0.0000015	0.0000525	1.0750	0.11393	0.67402	0.99057
Lat 238	2 e 3	2	0.0000192	0.0009946	1.0726	0.40852	2.94026	0.99361
Lat 239	2 e 3	2	0.0001382	0.0009942	1.0738	1.09479	2.93639	0.95572
Lat 240	2 e 3	3	0.0000091	0.0000278	1.0757	0.28043	0.49015	0.90162

(Continua...)

TABELA 5A. Cont.

Látice	Número da(s) Número de		Densidade					
	Linha	Plantas	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 241	2 e 3	3	0.0000000	0.0002158	1.0774	0.00000	1.36348	1.00000
Lat 242	2 e 3	3	0.0000000	0.0002253	1.0771	0.00000	1.39356	1.00000
Lat 243	2 e 3	3	0.0000000	0.0002166	1.0778	0.00000	1.36550	1.00000
Lat 244	2 e 3	3	0.0000043	0.0000455	1.0755	0.19281	0.62718	0.96946
Lat 245	2 e 3	3	0.0000030	0.0000348	1.0753	0.16108	0.54861	0.97207
Lat 246	2 e 3	3	0.0000188	0.0004584	1.0732	0.40402	1.99499	0.98651
Lat 247	2 e 3	3	0.0000699	0.0004469	1.0744	0.77817	1.96761	0.95045
Lat 248	2 e 3	4	0.0000000	0.0001283	1.0770	0.00000	1.05171	1.00000
Lat 249	2 e 3	4	0.0000000	0.0001301	1.0772	0.00000	1.05887	1.00000
Lat 250	2 e 3	4	0.0000000	0.0001266	1.0768	0.00000	1.04492	1.00000
Lat 251	2 e 3	4	0.0000000	0.0001309	1.0769	0.00000	1.06242	1.00000
Lat 252	2 e 3	4	0.0000062	0.0000295	1.0755	0.23152	0.50501	0.93453
Lat 253	2 e 3	4	0.0000121	0.0002660	1.0738	0.32394	1.51886	0.98506
Lat 254	2 e 3	4	0.0000464	0.0002654	1.0744	0.63401	1.51630	0.94493
Lat 255	2 e 3	5	0.0000000	0.0000896	1.0769	0.00000	0.87898	1.00000
Lat 256	2 e 3	5	0.0000000	0.0000843	1.0769	0.00000	0.85259	1.00000
Lat 257	2 e 3	5	0.0000000	0.0000879	1.0763	0.00000	0.87109	1.00000
Lat 258	2 e 3	5	0.0000000	0.0000875	1.0767	0.00000	0.86878	1.00000
Lat 259	2 e 3	5	0.0000140	0.0001832	1.0743	0.34829	1.25990	0.97516
Lat 260	2 e 3	5	0.0000319	0.0001808	1.0747	0.52554	1.25116	0.94445
Lat 261	2 e 3	6	0.0000000	0.0000653	1.0767	0.00000	0.75052	1.00000
Lat 262	2 e 3	6	0.0000000	0.0000634	1.0765	0.00000	0.73966	1.00000
Lat 263	2 e 3	6	0.0000000	0.0000645	1.0762	0.00000	0.74625	1.00000
Lat 264	2 e 3	6	0.0000083	0.0001733	1.0755	0.26787	1.22402	0.98429
Lat 265	2 e 3	6	0.0000277	0.0001342	1.0749	0.48963	1.07773	0.93563
Lat 266	2 e 3	7	0.0000000	0.0000512	1.0764	0.00000	0.66475	1.00000
Lat 267	2 e 3	7	0.0000000	0.0000501	1.0763	0.00000	0.65764	1.00000
Lat 268	2 e 3	7	0.0000078	0.0001273	1.0752	0.25975	1.04936	0.97998
Lat 269	2 e 3	7	0.0000182	0.0001291	1.0758	0.39656	1.05616	0.95512
Lat 270	2 e 3	8	0.0000000	0.0000420	1.0763	0.00000	0.60213	1.00000

(Continua...)

TABELA 5A. Cont.

Látice	Número da(s) Número de		Densidade					
	Linha	Plantas	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 271	2 e 3	8	0.0000105	0.0001014	1.0755	0.30129	0.93629	0.96663
Lat 272	2 e 3	8	0.0000156	0.0000989	1.0756	0.36721	0.92459	0.95005
Lat 273	2 e 3	9	0.0000111	0.0000805	1.0755	0.30978	0.83423	0.95606
Lat 274	2 e 3	9	0.0000169	0.0000806	1.0758	0.38213	0.83452	0.93467
Lat 275	2 e 3	10	0.0000164	0.0000659	1.0758	0.37644	0.75459	0.92340
Lat 276	1, 2 e 3	1	0.0000280	0.0000467	1.0751	0.49219	0.63564	0.83343
Lat 277	1, 2 e 3	1	0.0000172	0.0000697	1.0772	0.38501	0.77503	0.92399
Lat 278	1, 2 e 3	1	0.0000000	0.0000855	1.0742	0.00000	0.86079	1.00000
Lat 279	1, 2 e 3	1	0.0000000	0.0009048	1.0796	0.00000	2.78621	1.00000
Lat 280	1, 2 e 3	1	0.0000220	0.0000444	1.0764	0.43575	0.61904	0.85825
Lat 281	1, 2 e 3	1	0.0000035	0.0000520	1.0748	0.17406	0.67093	0.97806
Lat 282	1, 2 e 3	1	0.0000054	0.0000890	1.0743	0.21631	0.87815	0.98018
Lat 283	1, 2 e 3	1	0.0000119	0.0000262	1.0753	0.32081	0.47602	0.86851
Lat 284	1, 2 e 3	1	0.0000141	0.0088904	1.0808	0.34743	8.72399	0.99947
Lat 285	1, 2 e 3	1	0.0000336	0.0001109	1.0773	0.53806	0.97753	0.90827
Lat 286	1, 2 e 3	2	0.0000189	0.0000309	1.0761	0.40400	0.51657	0.83065
Lat 287	1, 2 e 3	2	0.0000057	0.0000447	1.0757	0.22195	0.62153	0.95923
Lat 288	1, 2 e 3	2	0.0000000	0.0002508	1.0769	0.00000	1.47058	1.00000
Lat 289	1, 2 e 3	2	0.0000000	0.0002351	1.0780	0.00000	1.42247	1.00000
Lat 290	1, 2 e 3	2	0.0000135	0.0000269	1.0756	0.34160	0.48220	0.85669
Lat 291	1, 2 e 3	2	0.0000061	0.0000427	1.0746	0.22984	0.60809	0.95455
Lat 292	1, 2 e 3	2	0.0000128	0.0000280	1.0748	0.33287	0.49232	0.86777
Lat 293	1, 2 e 3	2	0.0000000	0.0021788	1.0781	0.00000	4.32962	1.00000
Lat 294	1, 2 e 3	2	0.0000420	0.0021896	1.0790	0.60062	4.33672	0.99365
Lat 295	1, 2 e 3	3	0.0000105	0.0000272	1.0755	0.30129	0.48492	0.88599
Lat 296	1, 2 e 3	3	0.0000000	0.0001025	1.0770	0.00000	0.94004	1.00000
Lat 297	1, 2 e 3	3	0.0000000	0.0001188	1.0768	0.00000	1.01222	1.00000
Lat 298	1, 2 e 3	3	0.0000000	0.0001075	1.0770	0.00000	0.96269	1.00000
Lat 299	1, 2 e 3	3	0.0000104	0.0000320	1.0752	0.29994	0.52612	0.90226
Lat 300	1, 2 e 3	3	0.0000102	0.0000218	1.0748	0.29715	0.43441	0.86508

(Continua...)

TABELA 5A. Cont.

Látice	Número da(s) Número de		Densidade					
	Linha	Plantas	Var. Erro	Var Genética	Média Geral	CV _e	CV _g	h ²
Lat 301	1, 2 e 3	3	0.000066	0.0009693	1.0768	0.23858	2.89131	0.99774
Lat 302	1, 2 e 3	3	0.000229	0.0009593	1.0778	0.44400	2.87368	0.99211
Lat 303	1, 2 e 3	4	0.000000	0.0000640	1.0765	0.00000	0.74315	1.00000
Lat 304	1, 2 e 3	4	0.000000	0.0000655	1.0769	0.00000	0.75153	1.00000
Lat 305	1, 2 e 3	4	0.000000	0.0000695	1.0763	0.00000	0.77457	1.00000
Lat 306	1, 2 e 3	4	0.000006	0.0000699	1.0763	0.07197	0.77679	0.99715
Lat 307	1, 2 e 3	4	0.000118	0.0000198	1.0752	0.31949	0.41385	0.83427
Lat 308	1, 2 e 3	4	0.000130	0.0005383	1.0763	0.33500	2.15565	0.99201
Lat 309	1, 2 e 3	4	0.000193	0.0005409	1.0769	0.40795	2.15965	0.98825
Lat 310	1, 2 e 3	5	0.000033	0.0000446	1.0765	0.16875	0.62037	0.97593
Lat 311	1, 2 e 3	5	0.000028	0.0000424	1.0765	0.15544	0.60488	0.97846
Lat 312	1, 2 e 3	5	0.000014	0.0000515	1.0759	0.10997	0.66701	0.99102
Lat 313	1, 2 e 3	5	0.000037	0.0000460	1.0761	0.17875	0.63027	0.97389
Lat 314	1, 2 e 3	5	0.000039	0.0003516	1.0763	0.18348	1.74217	0.99632
Lat 315	1, 2 e 3	5	0.000190	0.0003453	1.0765	0.40491	1.72617	0.98199
Lat 316	1, 2 e 3	6	0.000052	0.0000313	1.0762	0.21189	0.51985	0.94753
Lat 317	1, 2 e 3	6	0.000040	0.0000345	1.0761	0.18586	0.54583	0.96279
Lat 318	1, 2 e 3	6	0.000037	0.0000367	1.0758	0.17880	0.56312	0.96749
Lat 319	1, 2 e 3	6	0.000000	0.0002657	1.0769	0.00000	1.51363	1.00000
Lat 320	1, 2 e 3	6	0.000115	0.0002536	1.0765	0.31502	1.47931	0.98511
Lat 321	1, 2 e 3	7	0.000052	0.0000273	1.0760	0.21193	0.48559	0.94030
Lat 322	1, 2 e 3	7	0.000057	0.0000261	1.0760	0.22188	0.47480	0.93214
Lat 323	1, 2 e 3	7	0.000000	0.0001959	1.0765	0.00000	1.30018	1.00000
Lat 324	1, 2 e 3	7	0.000022	0.0001951	1.0769	0.13773	1.29704	0.99626
Lat 325	1, 2 e 3	8	0.000062	0.0000217	1.0759	0.23143	0.43297	0.91304
Lat 326	1, 2 e 3	8	0.000021	0.0001518	1.0766	0.13460	1.14441	0.99541
Lat 327	1, 2 e 3	8	0.000022	0.0001496	1.0766	0.13777	1.13609	0.99512
Lat 328	1, 2 e 3	9	0.000039	0.0001182	1.0764	0.18347	1.01003	0.98912
Lat 329	1, 2 e 3	9	0.000059	0.0001178	1.0767	0.22560	1.00804	0.98358
Lat 330	1, 2 e 3	10	0.000070	0.0000940	1.0765	0.24577	0.90064	0.97578
Médias			0.0001883	0.0010317	1.0762	0.4825	1.4417	0.8803

TABELA 6A. Variâncias ambientais dentro das parcelas com a cultivar Monalisa, considerando-se diferentes números de clones por parcela. UFLA. Lavras - MG

Número da(s) linha(s)	Número de Plantas	Variância Ambiental				
		Prod/pl	% Graúdos	PM Graúdos	PM Médio	PE
1	2	65437.5000	529.2535	1428.8019	639.4254	0.000043
1	3	56122.6852	490.9037	1344.7070	538.8225	0.000041
1	4	65217.9784	527.6877	1661.2040	669.6030	0.000039
1	5	52843.7500	470.2853	1470.5402	538.8039	0.000042
1	6	53503.4722	482.8064	1442.7882	652.9669	0.000047
1	7	66464.9471	513.5531	1502.6385	699.2454	0.000045
1	8	67449.1567	510.1806	1463.3113	664.4968	0.000044
1	9	66267.3611	468.0456	1533.3604	656.8125	0.000040
1	10	68732.8174	2508.8157	106449.8907	20655.9571	0.042157
2	2	48437.5000	454.7415	1123.3449	469.5229	0.000089
2	4	53298.6111	461.5242	1066.3347	557.4630	0.000074
2	6	58188.3681	510.8390	1126.8016	602.5420	0.000076
2	8	60407.9861	509.9668	1124.9639	675.3750	0.000079
2	10	58228.0093	512.1252	1121.4053	633.3931	0.000081
2	12	57835.5429	504.9919	1104.4899	629.8330	0.000080
2	14	58759.7299	498.3407	1089.8078	626.2319	0.000075
2	16	57302.3727	496.5027	1086.0437	585.5605	0.000071
2	18	54112.2004	471.0835	1045.0023	565.7419	0.000067
2	20	50566.8860	456.9470	1005.4205	535.9931	0.000067
3	3	61333.3333	513.7040	1636.9267	576.4984	0.000065
3	6	62022.3765	489.7418	1545.5364	661.3823	0.000058
3	9	65622.8299	515.4253	1503.9152	678.1401	0.000059
3	12	67050.8658	526.2293	1518.6900	691.9279	0.000060
3	15	66074.0741	523.0649	1472.9283	702.2300	0.000062
3	18	66440.9041	519.9105	1469.5445	705.1499	0.000062
3	21	67806.7956	516.8465	1499.2137	692.7705	0.000059
3	24	67130.6361	502.9555	1484.1624	663.6684	0.000056
3	27	65075.6766	473.0744	1494.6579	648.6264	0.000053
3	30	62794.7797	450.6107	1403.8263	608.5654	0.000052

Ficha Catalográfica Preparada pela Divisão de Processos Técnicos
da Biblioteca Central da UFLA

Diniz, Maria Cristina Duarte Rios

Número de clones por família, seleção clonal e seleção de famílias em programas de melhoramento de batata / Maria Cristina Duarte Rios Diniz. --
Lavras : UFLA, 2002.

123 p. : il.

Orientador: César Augusto Brasil Pereira Pinto.

Tese (Doutorado) – UFLA.

Bibliografia.

1. Batata. 2. Melhoramento genético vegetal. 3. Tamanho de família. 4. Parâmetro genético. 5. Seleção. 6. Clone. I. Universidade Federal de Lavras. II. Título.

CDD-635.2123