

HETEROGENEIDADE DENTRO DE BLOCOS COMPLETOS CASUALIZADOS

Tatiane da Rocha Cardoso¹, Édila de Lurdes Almeida², João Pedro Fossa Bernardy², Rita Carolina de Melo³, Sibila Grigolo³, Nicole Trevisani³, Jefferson Luís Meirelles Coimbra⁴, Altamir Frederico Guidolin⁵

¹ Acadêmico(a) do Curso de Agronomia - CAV - bolsista PIBIC/CNPq.

² Acadêmico do Curso de Agronomia – CAV.

³ Acadêmico do Programa de Pós-graduação em Produção Vegetal – CAV.

⁴ Professor Participante, Departamento de Agronomia – CAV.

⁵ Orientador, Departamento de Agronomia – CAV - altamirguidolin@gmail.com

Palavras-chaves: Casualização. Controle local. Homogeneidade.

Na pesquisa científica a experimentação é um ramo fundamental, que sofre influência significativa dos efeitos aleatórios. Comumente nos trabalhos com plantas inúmeros fatores podem influenciar nos resultados, como a fertilidade do solo, as condições edafoclimáticas e afins, que contribuem para os efeitos não controlados pelo modelo matemático utilizado. Quando se pensa em ciência, se pensa em inovar, criar, compreender a funcionalidade de algo e no melhoramento vegetal não é diferente. Quando se desenvolve um genótipo é preciso testá-lo a campo, a fim de verificar sua superioridade sobre os já existentes. Para isso, se faz necessário o uso de um delineamento experimental, sendo que regularmente utiliza-se o delineamento de blocos casualizados, fundamentado em três pré-suposições, que compreendem a repetição, casualização e o controle local. A pretensão com estas pré-suposições é delimitar em qual condição é possível ou não trabalhar com este delineamento. O uso da repetição visa revelar possíveis efeitos aleatórios. Já a casualização detém-se a alocar de forma não controlada os tratamentos na unidade experimental, para que não haja favorecimento a certos tratamentos em detrimento a outros. Enquanto o controle local, entendido como uma estratificação busca agrupar unidades experimentais homogêneas em subconjuntos compreendidos como blocos. O uso deste delineamento é frequente em função da dúvida sobre a semelhança do ambiente experimental ou quando se tem certeza das condições de heterogeneidade, como nos ensaios de competição de linhagens. O objetivo deste trabalho foi investigar a ocorrência de ruptura no pressuposto controle local do delineamento de blocos casualizados, quando utilizado nos ensaios de competição de linhagens de feijão. O experimento foi conduzido na safra agrícola 2015/16 e 2016/17 na área experimental do Instituto de Melhoramento e Genética Molecular da UDESC/Lages. O ensaio foi composto por 20 genótipos de feijão, advindos das instituições brasileiras de pesquisa. O experimento foi conduzido com 4 repetições, sendo as unidades experimentais constituídas de 4 linhas com 4 metros de comprimento e espaçamento entre linhas de 0,50 metros. Foram colhidas duas amostras de cada unidade experimental. A amostra A foi constituída de 1,5 m das duas linhas centrais, descartados 0,5 metros de bordadura e a amostra B foi constituída dos 1,5 metros finais da unidade experimental, descartados 0,5 metros de bordadura; resultando em área útil de 1,5 m² para cada amostra. De cada amostra foram avaliadas 5 plantas colhidas ao acaso, quanto as características agrônômicas de estatura de planta (EST), inserção da primeira vagem (IPV), número de legumes por planta (NLP), número de grãos por planta (NGP), diâmetro do colo (DC) e rendimento de grãos por unidade

experimental (RDM). A análise de variância foi realizada utilizando-se a programação modelo linear geral (GLM). Os resultados demonstram que houve variação significativa no fator ano. O fator blocos apresentou diferença significativa para a variável número de grãos por planta, e quando testado os fatores ano, amostra e bloco relacionados aos genótipos houve diferença significativa na variável rendimento de grãos, demonstrando que dentro de uma mesma unidade experimental a amostra A apresenta um dado valor e a amostra B outro, o que não era esperado, uma vez que se tratam do mesmo genótipo. Assim de certo modo os blocos utilizados não cumprem o seu papel e consequentemente os resultados podem sofrer influências dos fatores aleatórios presentes nos ensaios de competição de linhagens, tratando como genótipo superior algo que tenha comportamento advindo dos efeitos aleatórios. É preciso repensar a forma como o experimento vem sendo conduzido, ou mesmo analisado, de modo que os resultados corroborem a veracidade da superioridade dos genótipos. Isto poderia ser alcançado, por exemplo, com uma análise mais robusta dos dados, onde particione o erro e permita trabalhar com números fidedignos a realidade, que não estão mascarados pelos modelos matemáticos, o que comumente ocorre no cotidiano científico. Além disso, a redução do tamanho dos blocos, obtida ao trabalhar-se apenas com duas linhas para cada unidade experimental, ou mesmo, uma diminuição na quantidade de tratamentos, podem ser uma solução. É preciso atender os pressupostos básicos e mais que isso, utilizar um modelo matemático robusto e adequado que focalize em diminuir o erro experimental, pois com esta diminuição maximizam-se as chances de concentrar os tratamentos em local homogêneo, e assim, aferir informações que de fato tenham sido advindas dos efeitos dos tratamentos.

Tab. 1 *Análise da variância quanto as variáveis estatura (EST), inserção da primeira vagem (IPV), número de legumes por planta (NLP), número de grãos por planta (NGP), diâmetro do colo (CD) e rendimento de grãos (RDM) na cultura do feijão, IMEGEM/UDESC, 2016.*

Fontes de variação	GL	Quadrado médio					
		EST	NLP	NGP	IPL	DC	RDM
blc	3	2109	317	*4008	384	0,52	471943
gen	19	509	105	981	156	0,60	162058
ano	1	*11122	105	*79736	*4026	*2,87	*594203
ano*gen	19	529	*35539	956	99	0,51	257100
blc(ano*gen)	117	573	132	582	153	0,60	96228
gen(ano*blc*amt)	160	156	153	199	97	0,60	*21293
gen(ano*blc*amt*plt)	1280	91	81	156	81	0,58	51

* Significância dos dados ao nível de 5% de probabilidade de erro