

## ROTEIRO PARA USO DO PROGRAMA ANACRES

Considerações sobre o programa: O programa Anacres é muito simples, mas pouco amigável, mas com um pouco de paciência pode-se tirar bom proveito do mesmo. Foi desenvolvido na linguagem Basic. É útil para quem coletou dados ao longo do ciclo da cultura. O programa não aceita arquivos de planilhas eletrônicas, você deverá digitar os dados em arquivo no próprio programa. Para desenvolver a análise você deverá ter coletado dados de área foliar (AF) e matéria seca (MS) em diferentes datas (DAE) ao longo do ciclo da cultura. Para feijão, entre 5 e 6 épocas (datas) são suficientes, pois o ciclo é relativamente curto. Porém, mais coletas são ainda melhor, pois resultará em ajustes melhores das equações aos dados, com coeficientes de correlação próximo da unidade. Você deve trabalhar os seus dados, transformando Área foliar em Índice de área foliar ( $m^2/m^2$ ) (mas pode trabalhar com área foliar por planta, por exemplo), Matéria seca em gramas/ $m^2$  (mas, pode ser grama por planta, também), e as datas das coletas para Dias Após a Emergência (DAE). Após você digitar os seus dados em arquivos no programa (observação: *ao digitar os dados não use vírgula para separar os números, somente ponto, use sempre letras maiúsculas*), o procedimento seguinte será ajustar equações e realizar a análise de crescimento. No menu, ao escolher a opção Ajuste – Análise de crescimento, o programa vai lhe solicitar a entrada de três arquivos, quais sejam: entre com os dados dos valores de X, então você entrará com o nome do arquivo relativo ao eixo X (Dias Após a Emergência, ou Plantio, DAE ou DAP), em seguida aparecerá a solicitação: entre com o arquivo Y, então você vai digitar o arquivo relativo a Y, o qual se refere à matéria seca (MS) e, por último o arquivo relativo a Z: o IAF ou AF. Digitados os arquivos e teclado enter, aparecerá as opções de ajustes para IAF e MS. Escolha o par de equações que você achar mais adequada aos seus dados, o programa ajusta área foliar e matéria seca simultaneamente. Para feijão (plantas de ciclo curto) a exponencial quadrática e a exponencial cúbica são as mais recomendadas. Escolhidas as equações, digite o número correspondente e tecla enter, imediatamente o computador apresentará as equações, e os respectivos números de pares de dados e os coeficientes de correlação. Você terá a opção de imprimir os dados ou passar à frente. Ao avançar, digitando enter, você será perguntado, se deseja calcular a área foliar específica (AFE), é possível calculá-la desde que no lugar de Matéria Seca total, você tenha entrado com matéria seca das folhas, se não for o caso digite N e o computador vai mostrar na tela os valores de DAE (os mesmos que você arquivou), a matéria seca (MS) e os índices de área foliar (IAFo) observados e os calculados (MSc e IAFc) a partir das equações ajustadas. Em seguida após digitar enter, e a partir das equações ajustadas o computador, calculará as taxas instantâneas de crescimento, Assimilatória líquida etc. Todas instantâneas, pois são calculadas a partir das derivadas das equações ajustadas (ex:  $TCC = dMS/dt$ ). Caso você escolha a equação logística, antes de fazer o ajuste o computador lhe apresentará a constante assintótica referente à equação; que é um valor máximo de Y, paralelo ao eixo X. Para continuar o ajuste digite um valor levemente superior ao mostrado, por exemplo: se lhe apresenta um valor máximo de Y igual 51, digite como constante assintótica um valor levemente superior, por exemplo, digite como constante assintótica 51,2. E assim, o computador continuará realizando os cálculos.

### Seqüência:

1. Salve o programa numa pasta no disco rígido (normalmente o C).
2. Abra a pasta. Nela estarão o arquivo anacres e o BASIC (a linguagem de programação na qual foi desenvolvido o aplicativo Anacres).
3. Sobre o arquivo Anacres (arquivo em lotes. 1kb) clique na tecla do lado direito do mouse. Escolha a indicação: enviar para área de serviço e clique nela. Isto facilitará entrar no programa, sempre que for começar a trabalhar com ele.
4. Para iniciar uma análise, clique no ícone do programa na tela do computador (área de trabalho) O anacrés abrirá.
5. Para iniciar uma análise, primeiramente deve-se arquivar os dados. Para arquivá-los insira um disco (3 1/4) no drive *a*.
6. Ao abrir o anacres aparecerá o menu, com várias opções:

7. Para arquivar os dados (sempre use as médias das suas repetições), entre com a opção 1 – Arquivar dados. Digite um nome para o arquivo e use sempre letras maiúsculas. Por exemplo: DAE1 = dias após a emergência. Em seguida aparecerá na tela o numeral 1 com interrogação 1?. Digite o primeiro dado e teclare enter. Imediatamente aparecerá o numeral 2?. Entre com o segundo dado e assim por diante, até finalizar a entrada dos dados para este arquivo. Para fechar digite a tecla @. Ao digitar o nome do arquivo e teclar enter, aparecerão algumas opções, mas como os seus dados já vão estar calculados, entre com o numeral 1. Em número de plantas coletadas por amostra.
8. Em seguida passa-se para o segundo arquivo. Por exemplo: MS1 = matéria seca 1. Siga os mesmos passos anteriores, No final digite @. E passe para o outro arquivo. Por exemplo: IAF1 = índice de área foliar 1. No final digite @.
9. Agora tem-se três arquivos gravados no disquete. DAE1, MS1 e IAF1. Pode-se seguir digitando todos os dados do experimento, arquivando-os no disquete. Mas, vamos testar o programa com os três arquivos do disquete.
10. No menu, escolha a opção ajuste-análise de crescimento.
11. Entre com os nomes dos arquivos solicitados, Sempre usando letras maiúsculas. P ex. DAE1, para X; MS1 para Y e IAF1 para Z, caso sejam estes os nomes dos arquivos de entrada dos dados (lá no disquete).
12. Após teclar enter aparecerão as opções de equações, num total de 8 opções. Escolha a que lhe convier. Para espécies de ciclo curto, como feijão e soja, a exponencial quadrática ou exponencial cúbica são uma boa escolha. Caso você escolha a equação logística, antes de fazer o ajuste o computador lhe apresentará a constante assintótica referente à equação; que é um valor máximo de Y, paralelo ao eixo X. Para continuar o ajuste digite um valor levemente superior ao mostrado, por exemplo: se lhe apresenta um valor máximo de Y igual 51, digite como constante assintótica um valor levemente superior, por exemplo, digite como constante assintótica 51,2. E assim, o computador continuará realizando os cálculos.

Observação: Antes de usar o programa Anacres, para a análise de crescimento, você poderá usar o programa Ajuste, que segue anexo ao Anacres e desenvolvido também na linguagem Basic. Ele usa os mesmos arquivos do Anacres. È até melhor arquivar os seus dados usando o programa Ajuste.

Após arquivar os dados ele vai lhe dar no menu opções de 17 equações para ajustar aos seus dados.

A vantagem do programa ajuste é que além de ajustar a equação aos seus dados, ele vai lhe dar o coeficiente de correlação (r) e, posteriormente, voltando ao menu, você poderá verificar se o ajuste é significativo ou não e a que nível de significância (5%?; 1%?) e, ainda pode realizar simulações dos seus dados.