

AUTOMATIZAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DO HORIZONTE A DOS SOLOS

CARVALHO JR, Waldir¹.1. Embrapa Solos, Rua Jardim Botânico, 1024. Rio de Janeiro-RJ. CEP 22.460-000. Tel (021) 274-4999. E-mail: waldir@cnpes.embrapa.br

Com o objetivo de automatizar a classificação do horizonte A dos solos, foi elaborado um programa de computador, mais precisamente, um arquivo executável para ambiente DOS. Essa classificação esta baseada na “Classificação Brasileira de Solos” (EMBRAPA,1988), desenvolvida pela Embrapa Solos. Os parâmetros ora utilizados, foram retirados da “Série Documentos 11” (EMBRAPA,1988).

O objetivo é aplicar os recursos da informática nas classificações que seguem parâmetros alfanuméricos definidos, como o presente caso, ou seja, quando os parâmetros são numéricos as decisões envolvem apenas duas possibilidades lógicas, que são “sim” ou “não”.

Inicialmente, a análise do sistema de classificação de horizonte A foi útil para arquitetar os processos que nela estão envolvidos.

Essa arquitetura dos processos ficou bem transparente com a construção de fluxogramas, que funcionam como uma chave de identificação de horizonte A que, segundo RESENDE E KER, são elaboradas para servir como ferramenta didática. Neste caso, o fluxograma (figura 1) foi sendo desenvolvido, até chegarmos a um completo, sob os parâmetros utilizados, pois a própria classificação não é estática e de uma forma mais ou menos intensa envolve conceitos subjetivos, que com avanço da ciência, vão sendo modificados.

O programa foi desenvolvido em linguagem CLIPPER 5.0, através de fluxogramas mais elaborados que foram sendo construídos até chegarmos a um último programa, que envolve todas as operações que precisam ser efetuadas para o sucesso do mesmo.

Este programa foi desenvolvido através de “procedures” ou procedimentos, para chamada de variáveis, entrada e recuperação de dados, disposição na tela, guardar na memória o último valor digitado para posterior conferência e correção, além de reconhecer os tipos de variáveis existentes, como por exemplo percentual, centímetros, adimensional ou lógica (sim ou não).

Ao todo foram elaborados 8 procedimentos, listados a seguir: entrada de dados, horizonte mineral, horizonte chernozêmico, espessura do horizonte A, teor de carbono, cores, consistência, e horizonte fraco e moderado

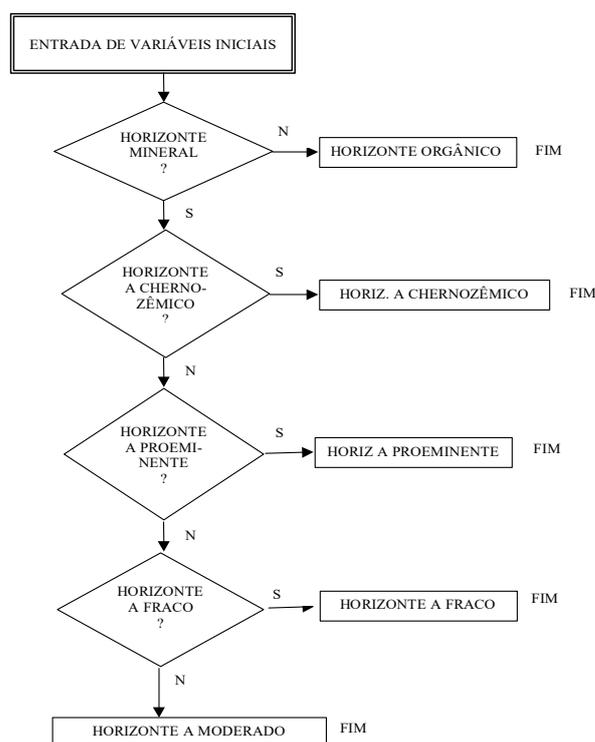


Figura 1: Fluxograma geral da estrutura do sistema. As principais estruturas de programação utilizadas na elaboração deste programa foram: JUMP CONDICIONAL (que permite desviar ou não o curso do programa quando alguma condição é satisfeita), OPERADORES LÓGICOS e estruturas de LOOPING (que permite ao programa voltar uma mesma rotina até que uma condição seja atendida). Ao final deste trabalho, observou-se que o programa estava bastante “amigável” ao usuário e, após testes de performance e validação, demonstrou dar respostas corretas quanto à classificação do horizonte A dos solos. Este programa estará disponível para testes no stand da EMBRAPA, durante o XXVII CBCS.

Referências bibliográficas

- EMBRAPA. SNLCS. Critérios para distinção de classes de solos e de fases de unidade de mapeamento: normas em uso pelo SNLCS. Rio de Janeiro. 67p. 1988.
- EMBRAPA. SNLCS. Sistema brasileiro de classificação de solos: 3 aproximação. Rio de Janeiro. 122p., 1988.
- RESENDE, M. e KER, J.C. Chave de identificação de solos brasileiros. In: XXVIII CBCS, 1991.