

CPG EM MÁQUINAS AGRÍCOLAS

LER 5730
TÉCNICAS DE PESQUISA
EM MÁQUINAS AGRÍCOLAS



CIÊNCIA E CONHECIMENTO CIENTÍFICO

CAPÍTULO 4

EDIÇÃO 2005

T.C.C. RIPOLI

INTERPRETAÇÃO DE FENÔMENOS

NO INÍCIO: CATALOGAÇÃO DE OBSERVAÇÕES REALIZADAS, SEM TENTATIVA DE INTER-RELACIONAMENTO DOS FATOS E SEM TENTAR PREDIZER OS EFEITOS.

OS GREGOS, PRECURSORES DO PENSAMENTO CIENTÍFICO, DESENVOLVERAM O EXERCÍCIO DA ATIVIDADE INTELECTUAL NO SENTIDO DE PROCURAR CONHECER AS CAUSAS MOTIVADORAS DOS EFEITOS ANOTADOS. O PORQUÊ DOS FENÔMENOS NATURAIS, AS RAZÕES DA ESTRUTURA UNIVERSAL, A NATUREZA DA VIDA E DA MANEIRA DE RACIOCINAR.

A FILOSOFIA FOI A FORMA PRIMÁRIA DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO, COM O HOMEM APROFUNDANDO-SE NA PRÓPRIA INTIMIDADE E INTERROGANDO O UNIVERSO QUE O CERCA.

COMO O CONHECIMENTO É RESTRITO O HOMEM DOMINA UMA REALIDADE RESTRITA.

A IMPORTÂNCIA DA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA É A DE AMPLIAR, SEMPRE, O CONHECIMENTO. NÃO HÁ LIMITE PARA ESTE.

O QUE É FILOSOFIA?

“É A CIÊNCIA DAS CAUSAS PRIMEIRAS, QUE BUSCA RESOLVER O PROBLEMA DA VIDA”.

“É A MAIS VITAL E NECESSÁRIA DISCIPLINA DE QUANTAS SE ESTUDA NAS ESCOLAS”

“É A MAIS ANTIGA FORMA DE QUESTIONAMENTO DA SABEDORIA”

“O ESTUDO DA VERDADE OU DE PRINCÍPIOS”

“UMA AVALIAÇÃO CRÍTICA SOB DOUTRINAS FUNDAMENTAIS”

“O ESTUDO DE PRINCÍPIOS DE UM CERTO RAMO DO CONHECIMENTO”

“UM SISTEMA DE PRINCÍPIOS PARA ORIENTAÇÃO NA VIDA PRÁTICA”

FILOSOFIA GREGA

(TRÊS PERÍODOS DE DESENVOLVIMENTO)

1o. – PRÉ-SOCRÁTICO (THALES, HIERÁCLITO, PITÁGORAS)

TENTAM EXPLICAR O MUNDO NÃO MAIS PELA MITOLOGIA.

UTILIZAM OS ELEMENTOS NATURAIS

(FOGO, ÁGUA, TERRA, AR)

PARA PITÁGORAS OS NÚMEROS EXPLICAVAM O UNIVERSO. FOI UM DOS PRIMEIROS CLASSIFICADORES DA BOTÂNICA E DA ZOOLOGIA.

2o. – DOS GRANDES FILÓSOFOS (SÓCRATES, PLATÃO, ARISTÓTELES)

ARISTÓTELES (PARA A CIÊNCIA FOI UM DOS MAIS IMPORTANTES. PREVALECENDO ATÉ HOJE.)

SISTEMA ARISTOTÉLICO (DUROU 2.000 ANOS):

SUA CONCEPÇÃO DE MUNDO:

TERRESTRE : COMPOSTO PELOS 4 ELEMENTOS

CELESTE: HAVIA A QUINTA ESSÊNCIA: “ÉTER”

ERA GEOCÊNTRICA: A TERRA ERA O CENTRO DO UNIVERSO. A FÍSICA (LIGADA AO MOVIMENTO):

OS CELESTES ERAM PERFEITOS (CIRCULARES, UNIFORMES, CONTÍNUOS).

OS TERRESTRES, IMPERFEITOS (RETÍLINEOS, DESUNIFORMES E DESCONTÍNUOS).

**SÓCRATES NÃO ESCREVEU NADA! PLATÃO FOI SEU
ESCRIBA. FOI SEU MESTRE.**

**PLATÃO FOI E É IMPORTANTE PARA A FILOSOFIA
POLÍTICA. FOI CONTRA ESTUDAR A NATUREZA.**

**PARA ELE VALIA APENAS A ESPECULAÇÃO E AS IDÉIAS
ABSTRATAS.**

3o. – HELENISMO (FASE DE DECADÊNCIA)

EM 2002 EFETUOU-SE UMA PESQUISA MUNDIAL SOBRE LINGUÍSTICA. CONSTATOU-SE AS TRÊS PALAVRAS MAIS FALADAS EM DEZENAS DE IDIOMAS.

1a. "DEUS"

2a. NOMES DE PAÍSES

3a. ?

MERIDA

A PALAVRA É APLICADA COM DIVERSOS SIGNIFICADOS:

COMO INDICAÇÃO GEOGRÁFICA:

ONDE É QUE FICA, MESMO, ESSA MERDA?

COMO INDICADOR DE DESEMPENHO PROFISSIONAL:

SÓ FAZ MERDA...

COMO AUXILIAR DE QUALIDADE

TRABALHO PRÁ CARACA E NÃO GANHO MERDA NENHUMA.

COMO INDICATIVO DE QUALIDADE

ELE FAZ MUIIIITA MERDA...

COMO SINÔNIMO DE COVARDE

...SEU MERDA!

COMO QUESTIONAMENTO DIRIGIDO

...FEZ MERDA, NÉ?

COMO INDICADOR VISUAL

NÃO SE ENCHERGA MERDA NENHUMA!

COMO SUGESTÃO DE VIAGEM

PORQUE VOCÊ NÃO VAI A MERDA?

COMO ESPECULAÇÃO DE CURIOSIDADE

QUE MERDA É ESSA?

COMO INDICADOR DE RESSENTIMENTO

NÃO GANHEI MERDA NENHUMA NO MEU ANIVERSÁRIO

COMO INDICADOR DE CONTINUIDADE

É SEMPRE A MESMA MERDA

COMO INDICADOR DE DESORDEM

TÁ TUDO UMA GRANDE MERDA!

COMO CONSTATAÇÃO DE MAGIA

TUDO QUE ESSE CARA TOCA VIRA UMA MERDA...

COMO CONSTATAÇÃO DE SITUAÇÃO FINANCEIRA

COITADO...ELE TÁ NUUUUMA MERDA....

COMO AVALIAÇÃO QUALITATIVA

ESSA AULA DO CAETANO TÁ UMA MERRRRDA!

O QUE É FILOSOFIA DA CIÊNCIA?

O QUE É CIÊNCIA?

“É O DESENVOLVIMENTO E A SISTEMATIZAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE O UNIVERSO FÍSICO”

CONJUNTO DE CONHECIMENTOS COORDENADOS E RELATIVOS A UM OBJETO DETERMINADO OU AOS FENÔMENOS DE UMA ORDEM OU CLASSE.

“É VISTA, GERALMENTE, COMO UMA ATIVIDADE ACUMULATIVA E PROGRESSIVA DE SUA PRÓPRIA NATUREZA”



(TAL VISÃO TEM PROFUNDAS IMPLICAÇÕES FILOSÓFICAS E, O ESFORÇO PARA DEFINIR A NATUREZA DA CIÊNCIA É PARTE DA PRÓPRIA HISTÓRIA DA FILOSOFIA)

**DIFERENÇA ENTRE CONHECIMENTO
FILOSÓFICO E CIENTÍFICO?
FILOSOFIA É GENÉRICA
CIÊNCIA AVALIA ESPECIFICAMENTE
FENÔMENOS**

**(HÁ UM DESPREZO PELA FILOSOFIA, PORÉM TODA
CIÊNCIA TEM ORIGEM NELA!)**

O QUE É NECESSÁRIO, INDIVIDUALMENTE, PARA SE “FAZER” CIÊNCIA?

**DESPOJAR-SE DE CRENÇAS PESSOAIS.
LIVRAR-SE DE PRECONCEITOS.**

NÃO FAZER AFIRMAÇÕES DEFINITIVAS

**TER MENTE ABERTA PARA O QUE, DE INÍCIO,
É INCOMPREENSÍVEL.**

**REALIZAR CONTROLE EXPERIMENTAL. UTILIZAR-SE
DO EMPIRISMO (EXPERIMENTAÇÃO)**

NÃO SER DOGMÁTICO

**ENTENDER QUE A CIÊNCIA É FRAGMENTADA (NÃO HÁ TEORIA
QUE DEFINA OU ESCLAREÇA TUDO, AO MESMO TEMPO).**

BUSCAR A REALIDADE PARA FAZER AS AFIRMAÇÕES

O QUE É “CONHECER”?

**RELAÇÃO ESTABELECIDADA ENTRE O SUJEITO
QUE CONHECE E O OBJETO CONHECIDO**

O QUE É CONHECIMENTO?

**“INTERPRETAÇÃO DE FENÔMENOS, IDÉIAS,
ATITUDES, CONCEITOS ETC”**

NAVALHA DE OKAN:

**“ENTRE 2 HIPÓTESES E 2 PROPOSIÇÕES,
FICA-SE COM A MAIS SIMPLES,
DESDE QUE EXPLIQUE AS MESMAS COISAS”.**

TIPOS DE CONHECIMENTO

**CONHECIMENTO NÃO SE LIMITA À CIÊNCIA.
NEM TODO CONHECIMENTO É CIENTÍFICO!**

POPULAR: TRANSMITIDO ENTRE GERAÇÕES, DE MODO INFORMAL, COM BASE EM EXPERIÊNCIA PESSOAL. NA IMITAÇÃO DE TERCEIROS. É EMPÍRICO (FRUTO DE TENTATIVAS E ERROS E DE PROCESSOS CASUAIS QUE SE MOSTRARAM EFICIENTES). NÃO DISCUTE, COM CRITÉRIOS, OS FATORES INTERFERENTES.

**É VALORATIVO: FUNDAMENTA-SE EM OPERAÇÕES
BASEADAS EM ESTADO DE ÂNIMO E EMOÇÕES
O CONCEITO DE VALORES INERENTES AO INDIVÍDUO
INFLUENCIA O OBJETO CONHECIDO.**

**É REFLEXIVO: LIMITADO PELA FAMILIARIDADE COM O
OBJETO. NÃO É ENQUADRÁVEL EM FORMULAÇÕES
GERAIS.**

É VERIFICÁVEL: SÃO EXPERIÊNCIAS OBTIDAS NO DIA A DIA

É FALÍVEL: PODE SER CONTRADITADO.

É ASSISTEMÁTICO: NÃO TEM COMO BASE UMA SISTEMATIZAÇÃO DE IDÉIAS PARA EXPLICAÇÃO DE UM FENÔMENO. RESTRITO EM UMA ORDEM PARTICULAR DE EXPERIÊNCIAS PRÓPRIAS. DIFICULTA A DIFUSÃO DO CONHECIMENTO.

É INEXATO: É SUPERFICIAL E LIMITA-SE A APARÊNCIA, AO “OUVIR DIZER”.

É AMETÓDICO: SEM CRITÉRIOS EXATOS E MÉTODOS CIENTÍFICOS APLICADOS.

RELIGIOSO (TEOLÓGICO): É DOGMÁTICO.

CONHECIMENTO REVELADO (RELATIVO A UM DEUS), ACEITO PELA FÉ. CONJUNTO DE VERDADES A QUE OS HOMENS CHEGARAM, NÃO COM O AUXÍLIO DA INTELIGÊNCIA, MAS MEDIANTE A ACEITAÇÃO DOS DADOS DA REVELAÇÃO DIVINA. NÃO É CIENTÍFICO.



EL GR

ARTÍSTICO: SUBJETIVO. SUJEITO A INTERFERÊNCIAS MATERIAIS E TEMPORAIS. NÃO É CIENTÍFICO

CONHECIMENTO CIENTÍFICO

OBTIDO DE MANEIRA RACIONAL, CONDUZIDO POR PROCESSOS QUE INVESTIGAM A NATUREZA DOS FATOS, SUAS INTER-RELAÇÕES E É TRANSMITIDO SEGUINDO UMA DETERMINADA SISTEMÁTICA POR MEIO DE TREINAMENTO ESPECIALIZADO! PROCURA CONHECER, ALÉM DO FENÔMENO, SUAS CAUSAS E SUAS LEIS.

CARACTERÍSTICAS:

(DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO)

É FACTUAL (OU REAL): PORQUE SE REFERE A OCORRÊNCIAS OU FATOS E A TODA FORMA MANIFESTA DE EXISTÊNCIA.

É CONTINGENCIAL: SUAS HIPÓTESES SÃO COLOCADAS A PROVA, PELA EXPERIMENTAÇÃO E NÃO POR INTERPRETAÇÕES SUBJETIVAS OU POR INSPIRAÇÃO.

É SISTEMÁTICO: É LOGICAMENTE ORDENADO FORMANDO TEORIAS (SISTEMAS DE IDÉIAS) NÃO ACEITANDO DISPERSÃO OU DESCONEXÃO.

É VERIFICÁVEL: EM PRINCÍPIO, HIPÓTESES QUE NÃO PODEM SER VERIFICADAS, NÃO SÃO HIPÓTESES CIENTÍFICAS.

É FALÍVEL: ENCONTRA-SE EM PERMANENTE EVOLUÇÃO.

NÃO EXISTE CONHECIMENTO CIENTÍFICO DEFINITIVO OU ABSOLUTO.

É APROXIMADAMENTE EXATO: É PROVISORIAMENTE

ACEITO ATÉ QUE NOVAS TÉCNICAS OU FATOS VENHAM

MODIFICÁ-LO, AMPLIÁ-LO OU SUBSTITUÍ-LO.

PORTANTO:

**TANTO O CONHECIMENTO POPULAR COMO
O CIENTÍFICO NÃO SE DIFEREM DO OBJETO
FOCALIZADO...**

**...MAS SIM QUANTO AO
TIPO DE ABORDAGEM!**

RESUMINDO...

CONHECIMENTO = INTERPRETAÇÃO



TERMOS BÁSICOS

EMPIRISMO:

SISTEMA FILOSÓFICO QUE ATRIBUI A ORÍGEN DAS IDÉIAS OU CONHECIMENTO À VIVÊNCIA. CONHECIMENTOS PRÁTICOS RESULTANTES DA EXPERIÊNCIA.

AXIOMA:

PROPOSIÇÃO DE EVIDÊNCIA IMEDIATA E QUE NÃO CARECE DE DEMONSTRAÇÃO. VERDADE INTUITIVA.

LÓGICA:

PARTE DA FILOSOFIA QUE ESTUDA AS LEIS DO PENSAMENTO E QUE EXPÕE AS REGRAS QUE SE DEVEM OBSERVAR NA INVENÇÃO E EXPOSIÇÃO DA VERDADE. RACIOCÍNIO ENCADEADO. COERÊNCIA ENTRE PRINCÍPIOS E CONCLUSÕES.

DIALÉTICA:

**ARTE DE DIALOGAR COM MÉTODO. MANEIRA DE
FILOSOFAR QUE PROCURA A VERDADE POR MEIO
DA OPOSIÇÃO E CONCILIAÇÃO DE CONTRADIÇÕES.**

EPISTEMOLOGIA:

TEORIA OU FILOSOFIA DA CIÊNCIA, DO CONHECIMENTO.

SUMMARY E SUMÁRIO

(DO LATIM SUMMARIUM, DE SUMMA, SIGNIFICANDO SOMA)

APRESENTAÇÃO CONDENSADA QUE CONTÉM A SOMA DAS IDÉIAS GERAIS EXPRESSAS NO TEXTO. PORTANTO NÃO CONSISTE APENAS DE APRESENTAÇÃO CONDENSADA DE UM TEXTO ORIGINAL.

SÍNTESE

(DO GREGO SYN = JUNTO E TITHENAI = COLOCAR)

EM UMA COMPOSIÇÃO, CONSISTE EM REUNIR DUAS OU MAIS IDÉIAS, AFIRMAÇÕES, DE MODO A FORMAR UM TODO COERENTE. UM CONTEXTO.

ABSTRACT

(DO LATIM ABSTRACTUS = TIRAR FORA, SEPARAR. ABS+TRAHERE). FORMA DE APRESENTAÇÃO QUE APRESENTA UMA OU MAIS AFIRMAÇÕES RETIRADAS DE UM TEXTO.

ÍNDICE (DO LATIM INDEX, INDICIS) SIGNIFICA O QUE APONTA, MOSTRA, DÁ UM SINAL. MESMA RAÍZ ETIMOLÓGICA DE INDICADOR (DEDO). É UMA RELAÇÃO DE ITENS QUE, ALÉM DE DESCREVE-LOS, MOSTRA, REVELA, INFORMA SUA LOCALIZAÇÃO.

RESUMO (DO LATIM RESUMERE = RETOMAR). RETOMAR O TEMA GERAL DO TEXTO E APRESENTA-LO COM O CARÁTER DE UMA AFIRMAÇÃO QUE REVELA A ESSÊNCIA DO PENSAMENTO EXPRESSO NO TEXTO COMPLETO. (APÓS UM DISCURSO: “EM RESUMO QUERO DIZER QUE...”)

SINOPSE (DO GREGO SYN=JUNTO E OPSIS=VISÃO) UMA AFIRMAÇÃO OU PROPOSIÇÃO QUE MOSTRA, APRESENTA UMA VISÃO GERAL DE UM TRABALHO LITERÁRIO OU CINÉTICO, DIZ DO QUE TRATA UM TEXTO A RESPEITO DO QUAL TEMA VERSDA O ORIGINAL.

O EMPREGO DESTES TERMOS, NO DECORRER DO TEMPO, ADQUIRIU CONOTAÇÕES SEMELHANTES, TORNANDO-OS EM SUPOSTOS SINÔNIMOS, CONSA-GRADOS PELO USO.

CONSEQUENTEMENTE, TEM-SE UM CAMPO ABERTO PARA, PELO LIVRE ARBÍTRIO, ATRIBUIR-SE UM SIGNIFICADO PARTICULAR PARA CADA UM DELES.

ASSIM, DEVE-SE OBEDECER AS NORMAS DE PUBLICAÇÕES.

QUANTAS PONTAS TEM O GARFO?

PARADOXO REGRA GERAL, É QUALQUER EFEITO QUE ENTRE EM CONTRADIÇÃO COM O SENSO COMUM, CAUSANDO SUPRESA E PERPLEXIDADE.

A MATEMÁTICA INVESTIGA OS PARADOXOS PORQUE DELES SEMPRE DECORREM GRANDES AVANÇOS SOBRE AS DISCUSSÕES DA CONSISTÊNCIA DAS TEORIAS MATEMÁTICAS.

4 TIPOS: -AS AFIRMAÇÕES, APARENTEMENTE, VERDADEIRAS MAS QUE SÃO FALSAS.

- AS AFIRMAÇÕES, APARENTEMENTE, FALSAS MAS QUE SÃO VERDADEIRAS.

-AS AFIRMAÇÕES QUE SÃO IMPOSSÍVEIS DE CLASSIFICAR COMO VERDADEIRAS OU FALSAS.

-UM RACIOCÍNIO, APARENTEMENTE VERDADEIRO, MAS QUE, NA REALIDADE, CONDUZ A UMA CONTRADIÇÃO LÓGICA.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA:

CURI, P.R. Metodologia da pesquisa científica. UNESP-F.M.V.Z. Botucatu. 259 p. 1991.

HEGENBERG, L. Etapas da Investigação científica. Ed. Globo, Porto alegre, 1978.

LAKATOS, E.M. & MARCONI, M.A. Etapas da investigação científica. EDUSP, São Paulo, 1976.

MIALHE, L.G. Máquinas agrícolas: ensaios & certificação. CNPq/PADCT/TIB/FEALQ, Piracicaba. 719 p. 1996.

MIALHE, L.G. Manual de mecanização agrícola. CERES, São Paulo. 301 p. 1974.

SEVERINO, A.J. Metodologia da investigação científica. Ed. Moraes, São Paulo, 1980.

RIPOLI, T.C.C. & RIPOLI, M.L.C. Biomassa de cana-de-açúcar: colheita, energia e ambiente. Ed. Autores. Piracicaba. 302 p.

RIPOLI, T.C.C. A SBEA e a Engenharia Agrícola. Engenho da letra. Piracicaba. 63 p. 1998.

www.fao.org

**“SE EU ESTOU DE UM LADO E VOCÊ DO OUTRO,
QUEM ESTÁ NO LADO OPOSTO?” (Millor)**

F I M