05/04/2001 amara
já tem na base nº sipt. 0276809
nº adm. 276925

Eneyda de Mattos Folly

Otimização da Coleção de Periódicos da Biblioteca de Veterinária da Universidade Federal Fluminense

Dissertação apresentada ao IBICT/UFRJ para obtenção do grau de mestre em Ciência da Informação.

Rio de Janeiro

1976

Sociedade de Ensino para Graduados e Pesquisa
Serviço de Documentação - SR-2

A minha irmã Lígia e
a minha sobrinha Patrícia

À memória de meus pais
e de Roberto

AGRADECIMENTOS

Agradecemos

ao Dr. Frederick Wilfrid Lancaster pela cessão de dados não publicados e pelas valiosas sugestões e orientações;

à Profa. Herta Laszlo pela eficiente orientação e cujos estímulos muito contribuiram para a conclusão desse trabalho;

à Profa. Gilda Maria Braga pelas importantes sugestões, por ocasião da escolha do tema desta dissertação;

aos professores da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense pelas facilidades de trabalho oferecidas, quando da coleta dos dados;

aos funcionários da Biblioteca de Veterinária da Universidade Federal Fluminense que contribuiram com os seus incentivos para a realização deste trabalho;

às bibliotecárias Alda Maria Baronto Pereira Jorge, Ana Lúcia Ferreira Lima e Maria das Graças Glória Figueiredo pela preciosa cooperação prestada na fase de coleta dos dados;

ao Serviço de Intercâmbio de Informações do Núcleo de Documentação da Universidade Federal Fluminense pela ajuda em obter as publicações;

às bibliotecárias Mareda Fiorillo Bogado e Elizabeth Schneider de Sá, pelos valiosos incentivos;

à Sra. Gabriela Magalhães, Secretária do Programa de Desenvolvimento do Ensino de Ciências Agrárias (PRODECA), na Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense, pela cooperação prestada;

a todos aqueles que, de uma forma ou outra, contribuiram para a realização deste trabalho.

SUMÁRIO

		Pág.
1 -	INTRODUÇÃO	1
2 -	REVISÃO DA LITERATURA	3
3 -	MATERIAL	10
3.1 -	Coleta de dados	10
3.2 -	Período pesquisado e "nível de produtividade"	13
4 -	MÉTODO	14
4.1 -	Lei de Bradford de dispersão	14
4.2 -	Critério de seleção do conjunto de periódicos considerado mínimo ótimo	16
4.3 -	Critério para observar a obsolescência dos periódicos utilizados	17
5 -	RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
5.1 -	Distribuição dos periódicos utilizados .	18
5.2 -	Seleção do conjunto de periódicos considerado mínimo ótimo	19
5.3 -	Distribuição dos periódicos utilizados pelos anos de publicação	23
6 -	CONCLUSÕES	24
7 -	CITAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS	26
8 -	ANEXOS	
	ANEXO 1 - TABELA 1: DISTRIBUIÇÃO DOS PERIÓDICOS CITADOS PELOS AUTORES DA FACULDADE DE VETERINÁRIA DA UFF - CONJUNTO C1	29

Pág.

ANEXO 2 - FIGURA 1: DISTRIBUIÇÃO DOS PERIÓDICOS CITADOS - CONJUNTO C1 30

ANEXO 3 - TABELA 2: DIVISÃO DOS PERIÓDICOS CITADOS EM ZONAS - CONJUNTO C1 30

ANEXO 4 - TABELA 3 - DISTRIBUIÇÃO DOS PERIÓDICOS CITADOS POR AUTORES BRASILEIROS - CONJUNTO C2 31

ANEXO 5 - FIGURA 2: DISTRIBUIÇÃO DOS PERIÓDICOS CITADOS - CONJUNTO C2 34

ANEXO 6 - TABELA 4: DIVISÃO DOS PERIÓDICOS CITADOS EM ZONAS - CONJUNTO C2 35

ANEXO 7 - TABELA 5: DISTRIBUIÇÃO DOS PERIÓDICOS DOS QUAIS FORAM SOLICITADAS FOTOCÓPIAS - CONJUNTO C3 35

ANEXO 8 - FIGURA 3: DISTRIBUIÇÃO DOS PERIÓDICOS UTILIZADOS - CONJUNTO C3 36

ANEXO 9 - TABELA 6: DIVISÃO DOS PERIÓDICOS UTILIZADOS EM ZONAS - CONJUNTO C3 37

ANEXO 10- TABELA 7: RELAÇÃO POR ZONAS DE DISTRIBUIÇÃO ENTRE A PERCENTAGEM CUMULATIVA DAS CITAÇÕES E DADOS REFERENTES AOS PERIÓDICOS CITADOS - CONJUNTO C1 37

ANEXO 11- TABELA 8: RELAÇÃO POR ZONAS DE DISTRIBUIÇÃO ENTRE A PERCENTAGEM CUMULATIVA DAS CITAÇÕES E DADOS REFERENTES AOS PERIÓDICOS CITADOS - CONJUNTO C2 38

Pág.

ANEXO 12 - TABELA 9: RELAÇÃO POR ZONAS DE DISTRIBUIÇÃO ENTRE A PERCENTAGEM CUMULATIVA DA FREQÜÊNCIA DE UTILIZAÇÃO E DADOS REFERENTES AOS PERIÓDICOS UTILIZADOS - CONJUNTO C3 38

ANEXO 13 - TABELA 10: TÍTULOS DO CONJUNTO C1 QUE SATISFIZERAM 50 % DA DEMANDA, EM ORDEM DECRESCENTE DE FREQÜÊNCIA DE UTILIZAÇÃO, COM A INDICAÇÃO DO Nº DE VEZES QUE FORAM UTILIZADOS NOS CONJUNTOS C1 e C3 39

ANEXO 14 - TABELA 11: TÍTULOS DO CONJUNTO C2 QUE SATISFIZERAM 50% DA DEMANDA, EM ORDEM DECRESCENTE DE FREQÜÊNCIA DE UTILIZAÇÃO, COM A INDICAÇÃO DO Nº DE VEZES QUE FORAM UTILIZADOS NOS CONJUNTOS C1 e C3 41

ANEXO 15 - TABELA 12: TÍTULOS DO CONJUNTO C3 QUE FORAM UTILIZADOS OITO OU MAIS VEZES, EM ORDEM DECRESCENTE DE UTILIZAÇÃO, COM A INDICAÇÃO DO NÚMERO DE VEZES QUE FORAM CITADOS NOS CONJUNTOS C1 e C2 43

ANEXO 16 - TABELA 13: TÍTULOS SELECIONADOS DOS CONJUNTOS C1, C2 e C3, ARRANJADOS EM ORDEM DECRESCENTE DE UTILIZAÇÃO CONJUNTA, COM A INDICAÇÃO DAS BIBLIOTECAS DA REDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE QUE OS MANTÊM, COM EXCEÇÃO DA BIBLIOTECA DE VETERINÁRIA 45

PÁG.

ANEXO 17 - TABELA 14: PERIÓDICOS QUE DEVERÃO CONSTITUIR A COLEÇÃO CONSIDERADA MÍNIMA ÓTIMA DA BIBLIOTECA DE VETERINÁRIA DA UFF, COM A INDICAÇÃO DOS QUE JÁ SÃO ASSINADOS POR ESSA BIBLIOTECA 48

ANEXO 18 - TABELA 15: DISTRIBUIÇÃO DOS PERIÓDICOS CITADOS PELOS ANOS DE PUBLICAÇÃO - CONJUNTO C1 . 51

ANEXO 19 - TABELA 16: DISTRIBUIÇÃO DOS PERIÓDICOS CITADOS PELOS ANOS DE PUBLICAÇÃO - CONJUNTO C2 . 53

ANEXO 20 - TABELA 17: DISTRIBUIÇÃO DOS PERIÓDICOS UTILIZADOS PELOS ANOS DE PUBLICAÇÃO - CONJUNTO C3 55

ANEXO 21 - FIGURA 4: DISTRIBUIÇÃO DA FREQÜÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DOS PERIÓDICOS POR ANOS 57

ANEXO 22 - LISTA DE PERIÓDICOS NACIONAIS UTILIZADOS PARA A CONTAGEM DE CITAÇÕES FEITAS POR AUTORES BRASILEIROS EM ARTIGOS SOBRE MEDICINA VETERINÁRIA 58

RESUMO

Como o número e o custo de periódicos científicos aumentam a cada dia, não é econômico obter-se 100% daqueles que cobrem um assunto específico, principalmente se a biblioteca pode contar com o apoio de redes de informação.

Foram examinadas citações feitas em 1973, 1974 e 1975 por autores da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense, em todos os seus trabalhos, publicados ou elaborados nesse período, e citações feitas por outros autores brasileiros de artigos de medicina veterinária, publicados em 23 revistas nacionais em 1973 e 1974 e, ainda, formulários de pedidos de fotocópias de artigos científicos de 1973, 1974 e 1975, solicitadas através da Biblioteca de Veterinária da Universidade Federal Fluminense a fim de obterem-se os dados para otimizar a coleção de periódicos dessa Biblioteca.

Os periódicos foram listados de acordo com a sua freqüência de utilização e, para o presente orçamento, selecionaram-se os que foram responsáveis por 50% das citações feitas pelos autores acima mencionados e os que foram utilizados de 8 a mais vezes para serem fotocopiados.

Por ser a Biblioteca de Veterinária da Universidade Federal Fluminense multidisciplinar e servir a uma Faculdade em plena expansão, não se fez corte por obsolescência. Optou-se pela solução de uma percentagem de periódicos P% menor da demanda e pela manutenção dos periódicos sem corte,devido à obsolescência.

I - INTRODUÇÃO

A grande importância dos periódicos científicos como meio de disseminar a informação entre cientistas é há muito tempo reconhecida. Como o número de periódicos publicados aumenta a cada dia, assim como o custo dessas publicações, a cobertura completa de qualquer assunto especializado é muito dispendiosa, razão porque administradores e bibliotecários vêem-se na contingência de adotar algum critério para selecionar os periódicos que provavelmente serão utilizados com maior intensidade, no sentido de formar uma coleção dinâmica, constituída de itens relevantes. É oportuno salientar as considerações de Lancaster (21), de que "se a biblioteca não pode satisfazer todas as necessidades de informação dos usuários, deverá identificar um volume específico da demanda, para satisfazê-la de forma razoável, eficiente e econômica" e, ainda, as conclusões de Bourne (2), de que é possível e razoável satisfazer em alto nível as necessidades de informação dos usuários, determinando-se o que é preciso para atender a uma porção específica dessas necessidades.

A partir de algumas décadas atrás, vem-se desenvolvendo uma série de estudos tendo em vista determinar, quantitativamente, as características da literatura científica e as publicações periódicas mais utilizadas pelos cientistas, nos vários ramos da ciência. Baseiam-se esses estudos em contagem de registros de empréstimos de bibliotecas e centros de informação, em contagem de publicações indexadas nos periódicos de resumos e bibliografias, ou citadas em periódicos, teses e livros ou, ainda, fundamentam-se em contagem de palavras em um determinado texto; pela análise dos dados obtidos são determinadas a freqüência de utilização de periódicos ou outros documentos em bibliotecas ou centros de informação, a dispersão de artigos entre periódicos científicos, a produtividade de autores,

a freqüência com que publicações são citadas e a freqüência com que palavras aparecem em um texto. Esses estudos, intensificados a partir da década de sessenta, quando lançam mão de uma série de leis empíricas, como a lei de Bradford de dispersão, a de Zipf e de Lotka, muito têm contribuído para o desenvolvimento da ciência da informação. Foi por volta de 1969, entretanto, que o termo Bibliometria, que designa "os estudos que procuram quantificar os processos da comunicação escrita" (25), já uma vez mencionado em 1934 por Paul Otlet (24) e, depois, em 1969, por Alan Pritchard, começou a surgir mais assiduamente na literatura da informação científica. Essas leis empíricas passaram, então, a ser chamadas leis bibliométricas.

O presente trabalho baseia-se na contagem de freqüência de citação e de pedidos de fotocópias de artigos, a fim de determinar o núcleo de periódicos mais intensamente utilizados pelos usuários da Biblioteca de Veterinária da Universidade Federal Fluminense (UFF) e por autores brasileiros de artigos de medicina veterinária, no sentido de otimizar a coleção dessa Biblioteca.

A expressão medicina veterinária, neste estudo, de acordo com a estrutura da Faculdade de Veterinária da U.F.F., designa não só a medicina veterinária propriamente dita, mas, ainda, os assuntos afins, zootecnia e tecnologia dos alimentos de origem animal.

A Biblioteca da Faculdade de Veterinária da U.F.F. está subordinada técnica e administrativamente ao Núcleo de Documentação da U.F.F. (UFF-NDC), que centraliza os serviços de catalogação, classificação, aquisição e os serviços bibliográficos e de intercâmbio de informações das quatorze bibliotecas dessa Universidade. Os periódicos que essa Biblioteca vem adquirindo são, na maioria, títulos indicados por alguns professores e pesquisadores da Faculdade a que serve. Os assuntos que cobre são, evidentemente, aqueles dos quais a Faculdade trata: medicina veterinária, zootecnia e tecnologia dos alimentos de origem animal. Trata-se, por conseguinte, de uma biblioteca multidisciplinar.

2 - REVISÃO DA LITERATURA

No sentido de determinar os periódicos mais utilizados pelos químicos, em 1926, Gross e Gross (18) contaram as citações que apareceram no Journal of the American Chemical Society e concluiram que cinco periódicos, apenas, foram os responsáveis por mais de 50% do total das citações. A seguir, vários estudos desse tipo apareceram, apresentando variedades de interpretação, cujas conclusões, porém, foram que a utilização intensiva da literatura científica está restrita a uma pequena parcela da produção total.

O Science Citation Index, publicado a partir de 1963 pelo Institute for Scientific Information, que registra em computador dados de citações em periódicos de vários campos da ciência, é a coletânia de citações mais completa até o momento. Em 1971, o Institute for Scientific Information decidiu extrair dos dados utilizados para produzir o Science Citation Index todas as referências publicadas durante o último trimestre de 1969, nos 2.200 periódicos que até então o Science Citation Index cobria. Uma listagem de títulos de periódicos, de acordo com a freqüência de citação, nos periódicos indexados pelo Science Citation Index, foi um dos resultados desse estudo. Cálculos feitos por Garfield (16), baseados nessa listagem, mostraram que um núcleo relativamente pequeno de 152 periódicos de ciência é responponsável por 50% de todas as referências a periódicos e o autor concluiu que, com um pequeno número de títulos, faz-se uma boa coleção multidisciplinar de periódicos.

Análises de registros de utilização de periódicos numa biblioteca têm também sido realizadas a partir de algumas décadas atrás.

Urquhart (27) examinou os registros de empréstimo de publicações periódicas da Science Museum Library, a fim de obter dados para planejar a coleção da National Lending Library for Science and Technology.

Wood e Bower (28), baseados nos pedidos de empréstimo recebidos pela National Lending Library, fizeram importante estudo de utilização da literatura periódica de ciências sociais.

Kilgour (20) estudou a utilização de periódicos de biologia e medicina, na Yale Medical Library e Basile e Smith (1) basearam seus estudos em dados obtidos de formulários de pedidos de fotocópias de artigos, para identificar o núcleo de periódicos que satisfizesse 90% das necessidades de informação dos usuários da biblioteca de farmácia do laboratório Wyeth, na Filadélfia.

Em suma, estudos de utilização de periódicos numa biblioteca são encontrados na literatura especializada e, desses, assim como das análises de citações, conclui-se que apenas uma parcela da produção científica total é intensamente utilizada.

Esses estudos de utilização da literatura periódica, para fins de determinar títulos relevantes, que deverão constituir o acervo de uma biblioteca, podem ser realizados considerando-se não só a identificação do núcleo de periódicos mais utilizados como, ainda, a diminuição do uso do documento à medida em que vai envelhecendo. Duas leis têm sido aplicadas tendo-se em vista os aspectos acima referidos, a lei de Bradford de dispersão e a lei de obsolescência.

Bradford (3), ao pesquisar trabalhos sobre geofísica e lubrificação, notou que a dispersão de tais assuntos entre os periódicos científicos obedecia a um padrão comum e, baseado nesse fenômeno, formulou a lei de dispersão de artigos entre periódicos científicos. Vários cientistas da informação da atualidade, Fairthorne, Solla Price, Brookes (5, 6, 7, 8) e outros complementaram e aplicaram essa lei, que foi comprovada estar estritamente relacionada com a distribuição de Zipf. No Brasil, essa lei tem sido atualmente aplicada em vários estudos da literatura científica (4, 12, 15). A lei de Bradford de dispersão sofre

restrições e uma delas é a de que o assunto examinado seja restrito a uma área específica do conhecimento. Segundo Brookes (5), a lei de Bradford de dispersão "parece oferecer o único meio discernível, no presente, de reduzir a atual desordem quantitativa da documentação científica, dos sistemas de informação e dos serviços de bibliotecas", a fim de que possam ser racional e economicamente planejados e organizados. Alguns autores têm demonstrado que a lei de Bradford tanto pode ser aplicada à dispersão de artigos científicos como, também, à utilização de periódicos. Assim o fez Kilgour (20) ao alegar, em 1962, que os seus resultados, assim como os de outros estudos, confirmam que "a lei de Bradford de dispersão pode ser aplicada à utilização de periódicos numa biblioteca científica, para identificar o núcleo dos mais utilizados".

Goffman e Morris (17) declaram que a lei de Bradford de dispersão aplica-se à dispersão de artigos de periódicos, bem como à utilização de documentos numa biblioteca e citam a afirmação de Brookes de que "a lei de Bradford é verificada quando a seleção é feita de itens caracterizados por algum elemento comum, que estejam igualmente sujeitos à seleção, por um período eqüivalente de tempo e sujeitos ao mecanismo do sucesso-gera-sucesso". Em resumo, como se vê, estudos têm-se atualmente baseado na lei de Bradford de dispersão, com o propósito de otimizar coleções de bibliotecas, ora baseados em contagem de citação, ora fundamentados em contagem de registros de utilização de biblioteca.

O valor ou utilidade de uma informação contida em um documento científico diminui com o decorrer do tempo. Isso porque novas pesquisas são efetuadas modificando as concepções sobre o assunto e exigindo novas soluções, do que resultam informações mais recentes, as quais, em parte, invalidam a informação mais antiga, ou ainda pela razão, de ser o assunto tratado, de interesse momentâneo. O fato é

que o público que se interessa pela informação vai-se reduzindo à medida em que o tempo passa, apesar de permanecer um certo interesse histórico ligado ao documento. Em razão disso, se os usuários de uma biblioteca necessitam, principalmente, de informações a respeito de pesquisas realizadas recentemente, se existe uma razoável facilidade do serviço em obter fotocópias de artigos de outras instituições e, ainda, se há falta de espaço físico na biblioteca, pode-se, também, para otimizar coleções, levar em consideração o ano a partir do qual os números de um determinado núcleo de periódicos começam a cair em desuso, a fim de que, dessa data para trás, esses itens mais velhos possam ser retirados da coleção ou afastados para uma área de armazenagem secundária.

A lei de obsolescência que estabelece que a utilização de um documento provavelmente se reduz, à medida em que ele se torna mais velho, é utilizada para otimizar coleções de biblioteca, assim como a lei de Bradford de dispersão, pois "também governa decisões relacionadas com a eliminação (descarte) e a seleção de materiais a fim de serem retirados para uma área secundária ou média de armazenagem" (21).

Cole (13), em 1963, percebeu a importância dessas duas leis, para o planejamento de coleções de bibliotecas, ao fazer um estudo para estabelecer a relação entre utilização de periódicos e seus anos de publicação.

Bourne (2) analisou dados referentes à utilização da literatura de uma variedade de assuntos específicos de ciências,em função da idade dos documentos. Ilustrou os resultados com gráficos obtidos pelos pontos de encontro do ano de publicação dos periódicos versus a percentagem cumulativa do número de vezes que foram utilizados. Esses gráficos apresentaram curvas um tanto diferentes, significando esse fato que, para satisfazer a mesma percentagem da demanda,os números mais velhos dos títulos de periódicos necessitam ser

mantidos por períodos de tempo diferentes, conforme a especialidade do assunto.

Buckland (10) sugere que há uma relação entre dispersão e obsolescência, nos termos em que, quanto mais uma literatura se dispersa, mais se alarga o tempo para começar a cair em desuso e Brookes (7), em outras palavras diz que "quanto mais rápido o crescimento da literatura, menor é a dispersão e mais rápida a obsolescência". Segundo esse autor (8), há necessidade de pelo menos 2.000 citações da literatura do assunto, em artigos publicados em um determinado ano, para medir-se obsolescência e que, conhecendo-se o índice de envelhecimento de uma literatura, pode-se estimar o "ótimo corte" nos números de períodicos mais antigos. Brookes (9) demonstrou um método para determinar o conjunto ótimo de periódicos para uma biblioteca especializada, aplicando a lei de Bradford de dispersão e a lei de obsolescência.

Nos estudos de obsolescência, aparece o conceito de meia-vida que, segundo Burton e Kebler (11), é o tempo durante o qual metade da literatura correntemente ativa foi publicada.

Line (23) considerou que, como cada ano o número de periódicos cresce, para determinar-se a meia-vida da literatura de um campo específico do conhecimento, há necessidade de conhecer-se também a taxa anual de crescimento da literatura. Apresentou uma técnica para eliminar o elemento de crescimento da literatura, a fim de fazer-se a estimativa de uma meia-vida que reflita a real obsolescência, a qual ele denominou "meia-vida corrigida". Brookes (7) já alega que esse elemento de crescimento é ocasionado pelo aumento do número de autores, e, dessa forma, aquele elemento é contrabalançado por esse aumento.

As técnicas para determinar-se o ponto exato em que periódicos de uma literatura específica começam a cair em desuso são discutidas. É oportuno assinalar as conclusões

a que chegou Hockings (19) de um estudo de citações de periódicos científicos em relatórios técnicos produzidos em um laboratório de pesquisa industrial: "uma política de descarte, baseada em um único fator de envelhecimento, parece não se adaptar muito bem a uma biblioteca multidisciplinar", porém, considera que aplicando-se a lei de Bradford, pode determinar-se um núcleo de periódicos para bibliotecas desse tipo.

Alguns autores têm-se preocupado em conforntar os métodos de contagem de citação e de registro de utilização de biblioteca.

Leith (22), em um estudo de utilização de literatura, que teve por base um arquivo particular de referências bibliográficas de um especialista, é de opinião que o método de análise de citação pode não dar uma imagem muito real do conjunto de artigos que o pesquisador necessita ler, para produzir seus trabalhos.

Kilgour (20) escreve que análise de registro de empréstimo de periódicos, mais do que qualquer outra análise, representa "utilização produtiva", uma vez que a maioria dos usuários, quando toma um periódico por empréstimo, já sabe de antemão que o artigo satisfará a informação desejada.

Hockings (19) considera que, pela dificuldade de obterem-se dados fidedignos de utilização de periódicos, através de registros de pedidos de empréstimo, anotações de sala de leitura, registros de pedidos de fotocópias, etc, deve-se recorrer à freqüência de citações, apesar de não ser uma medida ideal de utilização de periódico.

Em seu estudo, Bourne (2) alega que não há diferença entre as duas técnicas, a não ser a de que a contagem de registros de utilização de biblioteca apresenta títulos publicados mais recentemente, em virtude da demora que se verifica entre o tempo de publicação de um periódico e sua citação.

Earle e Vickery (14) também concluem que a "dispersão no tempo de itens citados foi consideravelmente maior do

que a demanda de empréstimo", ao comparar publicações citadas na literatura de ciências sociais e a demanda de empréstimo na National Lending Library,

Tanto a análise de freqüência de citação quanto a análise de utilização de periódicos numa biblioteca são, no presente, os principais meios disponíveis para avaliar utilização de periódicos e, afinal, o valor real dessas publicações, dentro da sua especialidade. Entretanto, visando-se à obtenção de dados mais variados, a fim de evitar-se tendências implícitas, convém considerar as afirmações de Earle e Vickery (14) de que "cada um é apenas um indicador, iluminando alguns aspectos de uso, com suas próprias tendências inerentes", e que o estudo conjunto de mais de um indicador dá uma imagem mais verdadeira de utilização de literatura periódica.

3 - MATERIAL

3.1 - Coleta de dados

Foram utilizados, no presente trabalho, para a obtenção dos dados que seriam submetidos à análise, contagem de citações e contagem de formulários de pedidos de fotocópias de artigos.

Os periódicos citados pelos autores da Faculdade de Veterinária da UFF, nos seus trabalhos sobre medicina veterinária, nos anos de 1973, 1974 e 1975 foram analizados, para a identificação das publicações periódicas mais utilizadas por esses autores. Esses trabalhos (teses, dissertações, artigos e relatórios de pesquisas), num total de 71 documentos, elaborados por 27 autores, produziram 1549 citações, que formaram p Conjunto Cl, uma das bases do presente estudo.

O grupo de pesquisadores da Faculdade de Veterinária da UFF, embora esteja atualmente em franco desenvolvimento, em virtude do programa do atual governo de incentivo ao ensino de ciências agrárias, era, na época deste levantamento, relativamente muito pequeno. O universo dos assuntos a que se dedicam é, proporcionalmente, muito amplo com relação ao número desses pesquisadores e, no período curto de três anos, aqui considerado, provavelmente poucos aspectos desse universo lhes foi possível estudar. Em vista disso e, ainda, considerando-se a possibilidade de tendências dos autores da Faculdade de Veterinária da UFF por determinados periódicos, foram levantados, também, periódicos citados por outros autores brasileiros, em seus artigos sobre medicina veterinária, contidos em periódicos nacionais publicados em 1973 e 1974.

Os periódicos nacionais consultados perfazem um total de vinte e três títulos, considerados científicos, especializados em medicina veterinária, zootecnia e tecnologia dos alimentos ou dedicados a assuntos correlatos e que publicam, entre outros, artigos sobre essas matérias. Esses

títulos foram retirados de uma "lista de periódicos (nacionais) produtores de artigos de nível científico em ciências agrícolas e correlatas (core list)", fornecida por Robredo e colaboradores (26). Não foram considerados todos os títulos dessa lista; uns, porque não continham nenhum artigo sobre medicina veterinária, outros porque estão com sua publicação paralisada e cinco títulos, por falta de possibilidade de obtê-los. Acrescentaram-se ao grupo dos que foram analisados dois periódicos que não constam da lista fornecida por Robredo e colaboradores, por sugestão de pesquisadores da Faculdade de Veterinária da UFF. Evidentemente, citações em muitos artigos de medicina veterinária, publicados em periódicos não considerados neste estudo, deixaram de ser contadas, porém, esses vinte e três títulos escolhidos forneceram uma amostra, que parece ser significativa, de 522 artigos, que produziram 5.391 citações: essas citações formaram o Conjunto C2, analisado no presente trabalho. Muitos desses vinte e três títulos aqui considerados estão com sua publicação em atraso, razão porque os números de 1975 não foram analisados. Não foram computadas para formar este Conjunto as citações em artigos de autores da Faculdade de Veterinária da UFF, publicados nesses periódicos examinados, uma vez que as citações que produziram já formam o Conjunto C1, acima referido.

A lista dos periódicos analisados encontra-se no anexo 22.

O estudo de utilização de periódicos não deve ser realizado com base, apenas, em citações, porém, ao contrário, outros indicadores devem ser considerados.

Os periódicos da Biblioteca de Veterinária da UFF só em casos especiais são emprestados a domicílio. Quando um usuário necessita de um periódico, o artigo de seu interesse, contido nesse periódico, é fotocopiado para o solicitante. Os artigos dos quais os usuários pedem fotocópias, tanto podem estar contidos em periódicos da coleção da Biblioteca em questão, como em periódicos da coleção de outras institu

ções; nessa última circunstância são localizados, quando possível, e fotocopiados pelo Serviço de Intercâmbio de Informações do Núcleo de Documentação da UFF (UFF-NDC) e, quando necessário, esse Órgão aciona os serviços de redes de informação a que está ligado. Um formulário para cada pedido de fotocópia de artigo é preenchido e arquivado na Biblioteca; foi planejado de forma a incluir informações sobre data do pedido, nome do solicitante, título, número, volume e ano de publicação do periódico, título do artigo e fonte de onde o solicitante obteve a referência do trabalho. Consideraram-se no presente estudo também as informações registradas nesses formulários de pedidos de fotocópias de artigos, por serem, no momento, dos registros da Biblioteca de Veterinária, o que fornece informações mais precisas de utilização de periódicos em biblioteca. Foram contados 1122 formulários e esses dados formaram o Conjunto C3, analisado.

Citações de bibliografias foram excluídas da contagem.

A distribuição dos elementos dos três Conjuntos, que forneceram as bases do presente estudo, pode ser esquematizada da forma seguinte:

Conjunto C1 { 27 autores
71 trabalhos citantes
1549 citações

Conjunto C2 { 23 revistas analisadas
522 artigos citantes
5391 citações

Conjunto C3 - 1122 formulários analisados

3.2 - Período pesquisado e "nível de produtividade".

Foi decidido ser de três anos o período da pesquisa , 1973, 1974 e 1975, com exceção dos dados referentes ao Conjunto C2, cujo levantamento limitou-se aos relativos aos anos de 1973 e 1974, por motivos já expostos. Esse período de pesquisa foi arbitrariamente escolhido, pois, segundo Brookes (5), "há dois elementos de uma pesquisa do tipo-Bradford que têm de ser determinados arbitrariamente. São eles, o período da pesquisa e o nível de produtividade aceitável". Neste estudo, por terem sido os dados concernentes aos três ou dois anos do período da pesquisa levantados conjuntamente, em cada Conjunto (C1, C2 e C3), foram admitidos, na contagem, até os periódicos citados apenas uma vez, nesses períodos.

4 - MÉTODO

4.1 - Lei de Bradford de dispersão

A lei de Bradford de dispersão estabelece que "se os periódicos científicos forem ordenados em ordem decrescente de produtividade de artigos sobre um determinado assunto, eles podem ser divididos em um núcleo de periódicos mais intensamente dedicados a esse assunto e em vários grupos ou zonas contendo a mesma quantidade de artigos que o núcleo, enquanto que o número de periódicos no núcleo e nas zonas sucessivas será igual a $1:n:n^2...$"

O multiplicador de Bradford é designado nesta citação com a letra n e representado no presente trabalho pela letra M.

Bradford ilustrou sua lei por meio de um gráfico que apresenta uma linha curva, à princípio, e, depois, a um certo ponto, essa linha prossegue reta até o final ou pode demonstrar uma ligeira queda, assinalada pela primeira vez por Groos. Entre outros autores, Brookes interpreta essa queda como conseqüência de dados incompletos (6). A parte curva da linha, que mostra efeito de saturação, representa o núcleo de periódicos que contém o maior número de artigos sobre o assunto em questão; a parte reta representa a dispersão dos artigos sobre o mesmo assunto, por diferentes periódicos.

Os periódicos citados pelos autores da Faculdade de Veterinária da UFF (Conjunto C1) e pelos demais autores brasileiros (Conjunto C2) e os periódicos dos quais foram solicitadas fotocópias (Conjunto C3) foram, separadamente, dentro de cada Conjunto, ordenados em ordem decrescente de freqüência de utilização (Tabelas 1, 3 e 5; ver Anexos 1, 4 e 7).

Foi feita, a seguir, a divisão dos periódicos de cada Conjunto em um núcleo dos mais intensamente utilizados e em grupos ou zonas sucessivas de periódicos com, aproximadamente, a mesma freqüência de utilização que o núcleo (Ta

belas 2, 4 e 6; ver Anexos 3, 6 e 9). Para obter-se uma melhor subdivisão dos periódicos em zonas, foi considerada a observação de Goffman e Morris (17) de que o número de itens da primeira zona deve ser maior do que a metade do total de periódicos que foram utilizados apenas uma vez.

O multiplicador de Bradford foi encontrado, dividindo-se o número de periódicos de uma zona pelo número de periódicos da zona precedente e calculando-se a média aritmética desses valores, após a eliminação de eventuais valores aberrantes.

Gráficos foram traçados com os dados referentes à distribuição dos periódicos de cada Conjunto; as zonas de periódicos foram assinaladas nesses gráficos (Figuras 1, 2 e 3; ver Anexos 2, 5 e 8).

Como, quase sempre, os dados levantados não são completos, em razão, no entender de Brookes (6), da grande dispersão que se observa sobretudo no final do conjunto de Bradford, pode-se, o que foi feito neste estudo, com os dados do Conjunto C1, calcular o número estimativo PE de periódicos e de referências cumulativas R(PE), que deveriam ser encontrados em uma pesquisa completa, da forma que segue. De um conveniente ponto da parte reta do gráfico de distribuição de Bradford - localizado entre pelo menos 5 periódicos a mais do início dessa reta e antes da queda da reta "Groos", quando houver - lêem-se os valores que correspondem à sua freqüência cumulativa da citação R(P), no eixo y, e ao logarítimo natural do número cumulativo dos periódicos (P) no eixo x (7) e, com esses valores, calculam-se PE e R(PE), de acordo com as fórmulas abaixo (6):

Na condição de $PE = k$

$R(P) = k \ln P$

$k = \frac{R(P)}{\ln P} = PE$

$R(PE) = k \ln PE = PE \ln PE$

4.2 - Critério de Seleção do Conjunto de Periódicos considerado mínimo ótimo.

A fim de ampliar o grupo de periódicos encontrados nos núcleos mínimos (zona 1) dos três Conjuntos (C1, C2 e C3), foram adotados os critérios abaixo especificados, para a seleção de itens relevantes destes Conjuntos, além dos encontrados nos núcleos mínimos.

Uma vez que os periódicos que mais de perto se relacionam com o assunto estudado são representados pela parte curva do gráfico que ilustra a distribuição dos periódicos utilizados, antes que se converta na linearidade, e os periódicos do Conjunto C1 representados por essa curva são responsáveis por 40% das citações, achou-se conveniente adotar o critério de selecionar deste Conjunto C1 a percentagem de periódicos P% responsável por 50% das citações. Essa solução foi estendida, também, aos dados do Conjunto C2. Do Conjunto C3, entretanto, só foram selecionados os títulos até uma freqüência mínima de utilização igual à menor freqüência de utilização dos periódicos selecionados do Conjunto C1, pois, se aqui também fosse aplicado o critério acima mencionado, teriam que ser selecionados títulos de baixa freqüência de utilização, cuja aquisição não se justificaria economicamente.

Os periódicos identificados pelos critérios acima referidos, e que constituem o conjunto considerado mínimo ótimo, cujas freqüências de utilização, nos três conjuntos, foram somadas, foram arrolados em ordem decrescente de freqüência de utilização nos três Conjuntos e examinados a fim de verificar-se quais os títulos já mantidos por bibliotecas da rede da UFF, exceto a Biblioteca de Veterinária, que cobrem assuntos afins ao de medicina veterinária. (Tabela 13; ver Anexo 16). Foram excluídos, a partir desta verificação, do Conjunto de periódicos selecionados, os títulos já mantidos pelas Bibliotecas da Faculdade de Medicina e do Instituto Biomédico, também dedicados às especialida-

des cobertas por essas duas Instituições, a fim de evitar duplicações dentro do sistema. Eliminaram-se, ainda, periódicos não correntes.

A seguir, verificou-se quais desses periódicos do conjunto considerado mínimo ótimo constam do atual acervo da Biblioteca de Veterinária e a partir de que ano (Tabela 14; ver Anexo 17).

4.3 - Critério para observar a obsolescência dos periódicos utilizados.

A Biblioteca de Veterinária da UFF não tem, no presente, problema de espaço físico com relação à área reservada ao depósito do material documentário. Entretanto, procurou-se observar a obsolescência do total de periódicos analisados no presente estudo. Com essa finalidade, os títulos contidos em cada Conjunto (C1, C2 e C3), separadamente, foram distribuídos pelos anos de sua publicação e calculada a percentagem cumulativa da freqüência de utilização (Tabelas 15, 16 e 17; ver Anexos 18, 19 e 20).

Gráficos para ilustrar esta distribuição foram traçados pelos pontos de encontro do ano de publicação versus a percentagem cumulativa de utilização correspondente (Figura 4; ver Anexo 21). Indicaram-se nestes gráficos os valores de meia-vida dos periódicos de cada conjunto; os anos correspondentes a 90% de utilização também foram apontados, para demonstrar até que ano há, ainda, uma utilização relativamente ativa dos periódicos analisados. Essa percentagem foi escolhida porque, aproximadamente, a partir daí, nos gráficos, as curvas tendem a um valor constante.

5 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 - Distribuição dos periódicos utilizados

5.1.1 - Distribuição dos periódicos citados pelos autores da Faculdade de Veterinária da UFF - Conjunto C1

A distribuição dos periódicos citados do Conjunto C1 é apresentada na Tabela 1 (ver Anexo 1). Vêem-se, no início desta Tabela, um periódico citado 94 vezes e, no final, 265 periódicos citados apenas uma vez. O total de citações é produzido por 48 periódicos.

A Tabela 2 (ver Anexo 3) mostra o núcleo mínimo e as sucessivas zonas de periódicos. Verifica-se que os números de periódicos nas diversas zonas formam a série geométrica aproximada de $1:(2,2):(2,2)^2:\ldots(2,2)^5$ e, por isso, parece que esta distribuição segue a lei de Bradford de dispersão. O gráfico da Figura 1 (ver Anexo 2) ilustra esta distribuição.

Apesar desta distribuição parecer seguir a lei de Bradford, o número total cumulativo de citações estimado (1342), de acordo com as formulações de Brookes, já referidas, é menor do que o número de citações encontrado (1549). Parece que esse fato ocorre em virtude do aparecimento de citações de periódicos não específicos de medicina veterinária nos trabalhos analisados neste estudo. Explicação similar foi dada por Brookes (5) ao referir-se a citações não classificadas como Física de Fluidos, em periódicos sobre esse assunto, tendo em vista os dados levantados por East e Weyman.

5.1.2 - Distribuição dos periódicos citados por autores brasileiros - Conjunto C2

Da Tabela 3 (ver Anexo 4) verifica-se a distribuição dos periódicos citados do Conjunto C2. Observa-se que há 395 citações referentes a um único periódico, enquanto que 576 títulos são citados apenas uma vez.

O núcleo mínimo e as sucessivas zonas, nos quais os periódicos referentes à Tabela 3 foram distribuídos, são apresentados na Tabela 4 (ver Anexo 6).

Esta distribuição que no início parece seguir a lei de Bradford, demonstra no valor de M, correspondente à 5ª zona, um desvio maior do que meramente estatístico, a nível de 5 %.

Nesta distribuição, sobretudo do que se pode verificar da Figura 2 (ver Anexo 5), parece que existe uma ligeira restrição de Bradford seguida por duas distribuições sucessivas de Zipf, com inclinações diferentes. Duas distribuições sucessivas de Zipf também foram verificadas por Brookes (5) nos dados sobre citações publicados por East e Weyman.

5.1.3 - Distribuição dos periódicos dos quais foram solicitadas fotocópias - Conjunto C3.

A distribuição dos periódicos do Conjunto C3 é mostrada na Tabela 5 (ver Anexo 7) e a divisão deles em zonas verifica-se na Tabela 6 (ver Anexo 9).

Esta distribuição parece seguir a lei de Bradford.

A representação gráfica da distribuição dos periódicos deste Conjunto é mostrada na Figura 3 (ver Anexo 8).

5.2 - Seleção do conjunto de periódicos considerado mínimo ótimo.

O total de periódicos contidos nos núcleos mínimos (zona 1) dos três Conjuntos é pequeno, como se esperava; constam deles 13 títulos. Não se verificou muita concordância entre os títulos que apareceram nestes três núcleos, pois não houve uma única revista que aparecesse nos três núcleos ao mesmo tempo e só quatro, dos 13 títulos encontrados, estão presentes em dois núcleos.

Determinou-se pelo gráfico da Figura 1 (ver Anexo 2), referente aos dados das Tabelas 1 e 2 (ver Anexos 1 e 3), do Conjunto C1, os títulos mais estritamente ligados ao

assunto estudado, aqueles representados pela curva inicial AC do gráfico, que mostra a restrição de Bradford. Verificou-se que o ponto C refere-se a 24 títulos, que correspondem a 5,2 % dos periódicos constantes do Conjunto Cl, e que produziram 40% do total das citações deste Conjunto. Como já foi referido, ampliou-se esta percentagem de 40% para 50%, a fim de efetuar-se a seleção de itens relevantes deste Conjunto.

Da Tabela 7 (ver Anexo 10) verifica-se que a solução de identificar P% que produziu 50% das citações do Conjunto Cl corresponde à seleção de 41 títulos, ou seja, 9% dos periódicos produtores de citação deste Conjunto Cl. Estes títulos constituem as zonas de distribuição de periódicos 1,2 e 3eforam citados de 94 a 8 vezes.

Observa-se da Tabela 8 (ver Anexo 11) que com o critério de seleção de P% responsável por 50% das citações, adotado para os itens do Conjunto C2, distinguiram-se 44 títulos que correspondem a 4 % do total de periódicos citados deste Conjunto. Estes títulos estão contidos nas zonas 1, 2, 3 e 4 de distribuição de periódicos e foram citados de 395 a 18 vezes.

Pela Tabela 9 (ver Anexo 12) vê-se que foram necessários 70 títulos para satisfazer a metade dos pedidos de fotocópias de artigos (Conjunto C3), porém, a freqüência de utilização de grande parte destes títulos é muito baixa; está abaixo da menor freqüência de utilização dos periódicos responsáveis por 50 % das citações do Conjunto Cl. Os periódicos selecionados deste Conjunto encontram-se nas zonas 1 e 2 de distribuição de periódicos, porém escolheram-se os utilizados não menos do que 8 vezes no período estudado, que correspondem a 6 % do total de periódicos deste Conjunto e que foram responsáveis por 30% dos pedidos de fotocópias de artigos.

A relação percentual entre periódicos dos três Conjuntos e suas utilizações é a seguinte:

	Conjunto C1	Conjunto C2	Conjunto C3
Total de utilizações	1549	5391	1122
Total de periódicos utilizados...	458	1076	483
50 % do total de utilizações	775	2706	561
Nº de periódicos que satisfizeram 50% do total de utilizações .	41	44	74*
Percentagem dos periódicos selecionados	9%	4%	6%

Os dados acima, retirados das Tabelas 7, 8 e 9 (ver Anexos 10, 11 e 12), revelam que apesar de os demais autores brasileiros (Conjunto C2) fazerem 3.842 citações a mais do que os autores da Faculdade de Veterinária da UFF (Conjunto C1), utilizarem 618 periódicos a mais, o número de periódicos que produziu 50 % do total de citações de cada Conjunto é quase o mesmo, 41 e 44 periódicos, porém perfazem respectivamente 9 e 4 por cento do total. Entretanto, foram necessários 74 periódicos, 16 % do total, para satisfazer a metade da demanda de leitura dos usuários da Biblioteca em questão, ou seja, 541 utilizações. Como escreve Leith (22), o número de periódicos que o pesquisador necessita ler para produzir seus artigos é muito maior do que os que cita.

Os títulos selecionados do Conjunto C1 estão arrolados, em ordem decrescente de utilização, na Tabela 10 (ver Anexo 13), pela qual se verifica, ainda, o número de vezes que foram utilizados nos Conjuntos C2 e C3.

Na Tabela 11 (ver Anexo 14) estão listados, em ordem decrescente de freqüência de utilização, os títulos escolhidos do Conjunto C2, também com a indicação do número de vezes que foram utilizados nos outros dois Conjuntos. Verifica-se

---

* Selecionaram-se 27 periódicos, que satisfizeram 30 % da demanda e que correspondem a 6 % dos periódicos.

que a metade dos títulos destacados deste Conjunto aparece, também, entre os títulos selecionados do Conjunto C1.

Estão arrolados na Tabela 12 (ver Anexo 15), em ordem decrescente de utilização, os 27 títulos do Conjunto C3 que foram utilizados de 25 a 8 vezes; a mesma Tabela apresenta a freqüência de utilização desses periódicos nos outros dois Conjuntos. Dos 27 títulos dos quais os usuários da Biblioteca de Veterinária da UFF solicitaram fotocópias 8 ou mais vezes, 9 não aparecem entre os mais citados dos Conjuntos C1 e C2 e poucos periódicos não são relativos à medicina veterinária. Observa-se pelas Tabelas 10 e 11 (ver Anexos 13 e 14) que, em seus trabalhos, os pesquisadores citam também artigos dispersos em periódicos não tão estritamente dedicados ao assunto de sua área, provavelmente colecionados ao longo de sua vida profissional.

Na Tabela 13 (ver Anexo 16) encontram-se todos os títulos selecionados dos Conjuntos C1, C2 e C3, em ordem decrescente de freqüência de utilização nos três conjuntos, com a indicação da percentagem de utilização nos três Conjuntos e das bibliotecas da rede da Universidade Federal Fluminense que os mantêm, com exceção da Biblioteca de Veterinária. Para efeito de aquisição, podem ser excluídos deste conjunto os periódicos mantidos por outras bibliotecas da Universidade Federal Fluminense, os quais são também pertinentes aos assuntos que essas Instituições cobrem, a fim de evitar duplicações dentro do sistema, com exceção de: a) os títulos Nature, Science e Federation Proceedings pois são de interesse geral e a Biblioteca de Veterinária também já os matêm; b) periódicos de distribuição gratuita. Deve, ainda , ser excluído o periódico "Veterinária", que está com sua publicação paralisada.

Os periódicos que constituem o conjunto considerado mínimo ótimo da Biblioteca de Veterinária da UFF estão arrolados na Tabela 14 (ver Anexo 17), em ordem decrescente de utilização, verificada durante o período 1973-1975, da maneira exposta, com a indicação dos títulos que esta Biblioteca já

mantém e a partir de que ano.

Dos 57 títulos do conjunto de periódicos considerado mínimo ótimo, como se verifica pela Tabela 14, a Biblioteca de Veterinária não possui 19. Entretanto, dos que já mantém e que fazem parte deste conjunto ótimo, uma parte considerável começou a ser assinada a partir desse ano, pois quando, no ano passado, foi fornecida à Biblioteca uma verba maior pelo Programa de Desenvolvimento do Ensino de Ciências Agrárias (PRODECA), já parte dos dados que forneceram as bases da presente análise tinha sido levantada e procurou-se fazer a aquisição dentro do esquema apresentado neste estudo. A coleção da Biblioteca de Veterinária é, atualmente, constituída de 84 títulos.

5.3 - Distribuição dos periódicos utilizados pelos anos de publicação.

Nas Tabelas 15, 16 e 17 (ver Anexos 18, 19 e 20) são apresentadas as distribuições dos periódicos utilizados dos três Conjuntos (C1, C2 e C3), pelos anos de publicação e os gráficos da Figura 4 (ver Anexo 21) ilustram estas distribuições.

Verifica-se pelas meia-vidas assinaladas nos três gráficos, que correspondem a periódicos com 6, 11 e 13 anos, que as publicações que os pesquisadores leram durante o período levantado são muito mais recentes do que as que citaram, as quais foram naturalmente colecionadas no decorrer de sua vida profissional. A mesma conclusão se chega ao observar os anos referentes a 90 % da utilização. Não se deve esquecer que a Biblioteca de Veterinária, além de pesquisadores autores tem, ainda, como clientela que atualiza seus conhecimentos, professores e alunos dos cursos de pós-graduação.

6 - CONCLUSÕES

6.1 - Os resultados a que se chegou pela presente análise concordam com a idéia geral de que apenas uma parcela da produção científica total é intensamente utilizada.

6.2 - Decidiu-se, neste estudo, para a formação do acervo mínimo ótimo da Biblioteca de Veterinária da UFF, pelos periódicos responsáveis por 50 % do total das citações produzidas pelos autores da Faculdade de Veterinária da UFF, nos anos de 1973, 1974 e 1975 e por outros autores brasileiros de artigos de medicina veterinária, publicados em periódicos nacionais nos anos de 1973 e 1974. Esta solução não foi estendida aos periódicos levantados pela contagem de formulários de pedidos de fotocópias, dos anos de 1973, 1974 e 1975. Deste Conjunto foram selecionados, para constituir o acervo mínimo ótimo, títulos utilizados até o mesmo número de vezes que os menos utilizados pelos autores da Faculdade de Veterinária da UFF, que foram selecionados.

6.3 - À medida em que o orçamento o permitir, este conjunto inicial considerado mínimo ótimo pode ser ampliado com a inclusão de títulos levantados neste estudo, ainda não selecionados, pela ordem de sua freqüência de utilização, de forma que 75%, 80% ou mesmo 90% das necessidades de informação dos usuários da Biblioteca de Veterinária da UFF possam ser satisfeitas.

6.4 - É necessário que sistematicamente estudos semelhantes sejam efetuados, a fim de conhecer-se com certa periodicidade os títulos mais utilizados, não só porque o tamanho e o conteúdo do conjunto de periódicos mais utilizados provavelmente terão um curto período de estabilidade, variando de acordo com a

mudança de usuários e de seus interesses, como, ainda, porque a Biblioteca em questão serve a uma Faculdade em plena expansão de seus cursos e de suas pesquisas. Sugere-se que nesse novo levantamento sejam contadas citações de autores estrangeiros em revistas indexadas pelas bibliografias especializadas, escolhidas aleatoriamente, e que também sejam introduzidos outros indicadores de utilização de periódicos numa biblioteca porque: a) os periódicos citados pelos autores são, apenas, uma parcela do conjunto que necessitam ler a fim de acumular idéias para produzir seus trabalhos; b) melhor alcançar os usuários não autores.

6.5 - Tendo-se em vista o acervo de uma biblioteca multidisciplinar e que serve a uma Faculdade em plena expansão, como é o caso da Biblioteca de Veterinária da UFF, é arriscado sugerir corte por obsolescência, sobretudo quando a amostra que se obteve é menor do que 2.000 citações por ano (8). Preferiu-se, no presente estudo, optar pela solução de satisfazer uma percentagem menor da demanda P%, atendida por um núcleo de periódicos relativamente pequeno e mantê-los sem corte por obsolescência.

6.6 - Para otimizar a coleção deveria tentar-se completar os títulos selecionados até sua meia-vida.

6.7 - Os periódicos da atual coleção da Biblioteca, que segundo este levantamento tiveram uma freqüência de utilização muito baixa, não devem ter suas assinaturas canceladas no momento. Convém tê-los sob observação por mais tempo, até que seu desuso seja, de fato, comprovado.

7 - CITAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS

1. BASILE, V.A. & SMITH, R.W. - Evolving the 90% pharmaceutical library. Special Libraries, 61 (2):81-86, 1970.

2. BOURNE, C.P. - Some user requirements stated quantitatively in terms of 90 percent library. In: Eletronic information handling. Edited by A. Kent & O. E. Taulbee. Washington, D.C., Spartan Books, 1965. p. 93-110.

3. BRADFORD, S.C. - O caos documentário. In: _____. Documentação. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1961. p. 196-216.

4. BRAGA, Gilda Maria - Relações bibliométricas entre a Frente de Pesquisa (Research Front) e revisões da literatura: estudo aplicado à Ciência da Informação. Rio de Janeiro, 1972. (Tese - Mest. Bibliotecon. e Doc. IBBD/UFRJ).

5. BROOKES, B.C. - Bradford's law and the bibliography of science. Nature, 224(5223):953-956, 1969.

6. _____ The derivation and application of the Bradford-Zipf distribution. Journal of Documentation, 24(4):247-265, 1968.

7. _____ The growth, utility and absolescence of scientific periodical literature. Journal of Documentation, 26(4):283-294, 1970.

8. _____ Numeral, methods of bibliographic analysis. Library Trends, 22(1):18-43, 1973.

9. _____ Optmum P% library of scientific periodicals. Nature, 232:458-481, 1971.

10. BUCKLAND, M.K. - Are obsolescence and scattering related? Journal of Documentation, 28(3):242-246, 1972.

11. BURTON, R.E. & KLEBER, R.W. - The "half-life" of some scientific and technical literatures. American Documentation, II:18-22, 1960.

12. CARVALHO, Maria Martha - Análises bibliométricas da literatura de química no Brasil. Rio de Janeiro, 1975. (Tese - Mest. Bibliotecon. e Doc. - IBBD/UFRJ).

13. COLE, P.F. - Journal usage versus age of journal. Journal of Documentation, 19(1):1-11, 1963.

14. EARLE, P. & VICKERY, B. - Social science literature use in the UK as indicated by citations. Journal of Documentation, 25(2):123-141, 1969.

15. FIGUEIREDO, L. M. - Distribuição da literatura geológica brasileira. Ci. Inf. 2:27-40, 1973.

16. GARFIELD, E. - Citation analysis as a tool in journal evaluation. Science, 178(4060):471-479, 1972.

17. GOFFMAN, W. & MORRIS, T.G. - Bradford's law and library acquisition. Nature, 226(5249):922-923, 1970.

18. GROSS, P.L.K. & GROSS, E.M. - College libraries and chemical education. Science, 66(1713):385-389,1927.

19. HOCKINGS, E.F. - Selection of scientific periodicals in an industrial research library. Journal of the American Society for Information Science, 25:131-132, 1974.

20. KILGOUR, F.G. - Use of medical and biological journals in the Yale Medical Library. Bulletin of the Medical Library Association, 50:429-449, 1962.

21. LANCASTER, F.W. - Cost-performance-benefits considerations. In: _____. Measurement and evaluation of library services. (no prelo).

22. LEITH, J.D. - Biomedical literature: analysis of journal articles collected by radiation-and cellbiologist. American Documentation, 20:143-148,

23. LINE, M.B. - The "half-life" of periodical literature: apparent and real obsolescence. Journal of Documentation, 26(1):46-54, 1970.

24. OTLET, Paul, citado por FONSECA, E.N. - Bibliografia estatística e bibliometria: uma reivindicação de prioridades. Ci. Inf., Rio de Janeiro, 2(1):5-7, 1973.

25. PRITCHARD, A. - Statistical Bibliography or Bibliometrics ? Journal of Documentation 25(4):348-349,1969.

26. ROBREDO, J.; CHASTINET, Y.S.; PONCE, C.A. - Metodologia para a elaboração da lista básica dos periódicos nacionais em ciências agrícolas e estudo da dispersão da literatura agrícola brasileira. R. Bibliotecon., 2(2):119-141, 1974.

27. URQUHART, D.J. - Use of scientific periodicals. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTIFIC INFORMATION. Washington, D.C., 1958. Proceedings. Area 1. Washington, D.C., National Academy of Sciences, 1959. p. 287-300.

28. WOOD, D.N. & BOWER, C. A. - The use of social science periodical literature. Journal of Documentation, 25 (2):108-122, 1969.

ANEXO 1 (ver págs. 14, 18 e 19)

TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DOS PERIÓDICOS CITADOS PELOS AUTORES DA FACULDADE DE VETERINÁRIA DA UFF - CONJUNTO C1

Nº de periódicos P	Nº de citações C	Total de citações P x C	Nº cumulativo de periódicos Σ P	Nº cumulativo do total de citações Σ (P x C)	$\ln \Sigma P$
1	94	94	1	94	0,00
1	65	65	2	159	0,69
1	41	41	3	200	1,10
1	39	39	4	239	1,38
1	35	35	5	274	1,61
2	30	60	7	334	1,94
2	23	46	9	380	2,19
1	22	22	10	402	2,30
1	20	20	11	422	2,40
1	19	19	12	441	2,49
3	17	51	15	492	2,70
2	15	30	17	522	2,83
2	14	28	19	550	2,94
5	13	65	24	615	3,18
4	11	44	28	659	3,32
2	10	20	30	679	3,40
8	9	72	38	751	3,63
7	8	56	45	807	3,80
7	7	49	52	856	3,95
15	6	90	67	946	4,20
7	5	35	74	981	4,31
21	4	84	95	1065	4,56
23	3	69	118	1134	4,77
75	2	150	193	1284	5,26
265	1	265	458	1549	6,13

ANEXO 2 (ver págs. 15, 18 e 19)

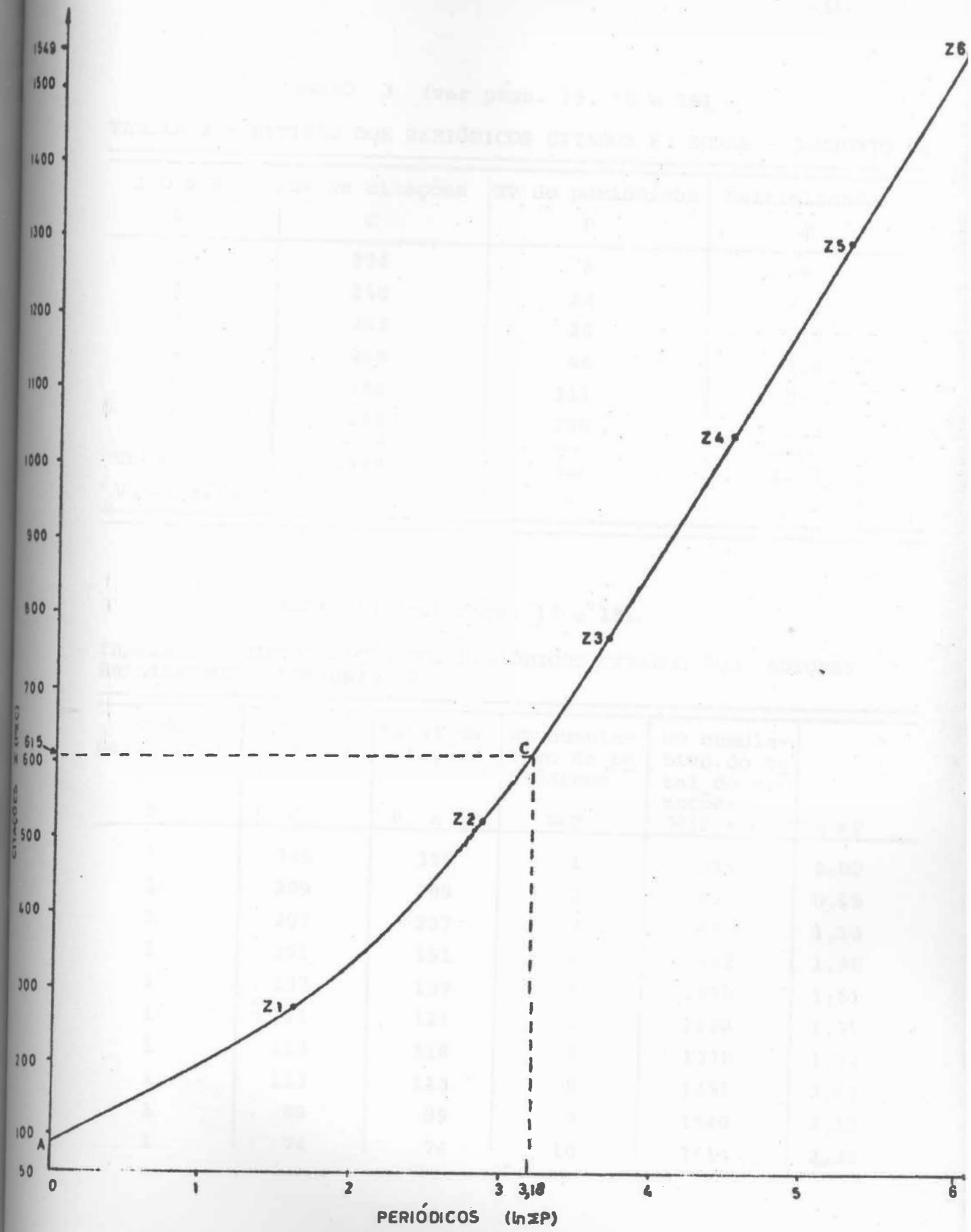

FIG.1- DISTRIBUIÇÃO DOS PERIÓDICOS CITADOS - CONJUNTO C1.

ANEXO 3 (ver págs. 15, 18 e 19)

TABELA 2 - DIVISÃO DOS PERIÓDICOS CITADOS EM ZONAS - CONJUNTO C1

Z O N A Z	Nº de citações C	Nº de periódicos P	Multiplicador M
1	274	5	-
2	248	12	2,4
3	253	24	2,0
4	258	46	1,9
5	256	111	2,4
6	260	260	2,3
Total	1549	458	11,0
Valor médio	-	-	2,2

ANEXO 4 (ver págs. 14 e 18)

TABELA 3 - DISTRIBUIÇÃO DOS PERIÓDICOS CITADOS POR AUTORES BRASILEIROS - CONJUNTO C2

Nº de periódicos P	Nº de citações C	Total de citações P x C	Nº cumulativo de periódicos ΣP	Nº cumulativo do total de citações $\Sigma(P \times C)$	$\ln \Sigma P$
1	395	395	1	395	0,00
1	209	209	2	604	0,69
1	207	207	3	811	1,10
1	151	151	4	962	1,38
1	137	137	5	1099	1,61
1	121	121	6	1220	1,79
1	118	118	7	1338	1,94
1	113	113	8	1451	2,07
1	89	89	9	1540	2,19
1	74	74	10	1614	2,30

TABELA 3 (Cont.)

Nº de periódicos P	Nº de citações C	Total de citações P x C	Nº cumulativo de periódicos ΣP	Nº cumulativo do total de citações $\Sigma (P \times C)$	$\ln \Sigma P$
1	65	65	11	1679	2,40
1	64	64	12	1743	2,49
1	58	58	13	1801	2,56
1	55	55	14	1856	2,63
1	54	54	15	1910	2,70
1	52	52	16	1962	2,77
1	43	43	17	2005	2,83
1	42	42	18	2047	2,88
1	40	40	19	2087	2,94
2	34	68	21	2155	3,04
1	33	33	22	2188	3,08
2	31	62	24	2250	3,18
1	30	30	25	2280	3,21
1	28	28	26	2308	3,26
1	27	27	27	2335	3,29
2	26	52	29	2387	3,37
1	25	25	30	2412	3,40
3	24	72	33	2484	3,49
2	22	44	35	2528	3,56
3	21	63	38	2591	3,63
3	20	60	41	2651	3,71
1	19	19	42	2670	3,74
5	18	90	47	2760	3,85
6	17	102	53	2862	4,97
3	16	48	56	2910	4,03
7	15	105	63	3015	4,15
7	14	98	70	3113	4,25
6	13	78	76	3191	4,33
6	12	72	82	3263	4,41
9	11	99	91	3362	4,51

TABELA 3 (cont.)

Nº de periódicos P	Nº de citações C	Total de citações P x C	Nº cumulativo de periódicos ΣP	Nº cumulativo do total de citações $\Sigma(P \times C)$	$\ln \Sigma P$
8	10	80	99	3442	4,60
10	9	90	109	3532	4,69
10	8	80	119	3612	4,78
15	7	105	134	3717	4,90
20	6	120	154	3837	5,04
30	5	150	184	3987	5,22
52	4	208	236	4195	5,47
92	3	276	328	4471	5,80
172	2	344	500	4815	6,22
576	1	576	1076	5391	6,98

ANEXO 5 (ver págs. 15 e 19)

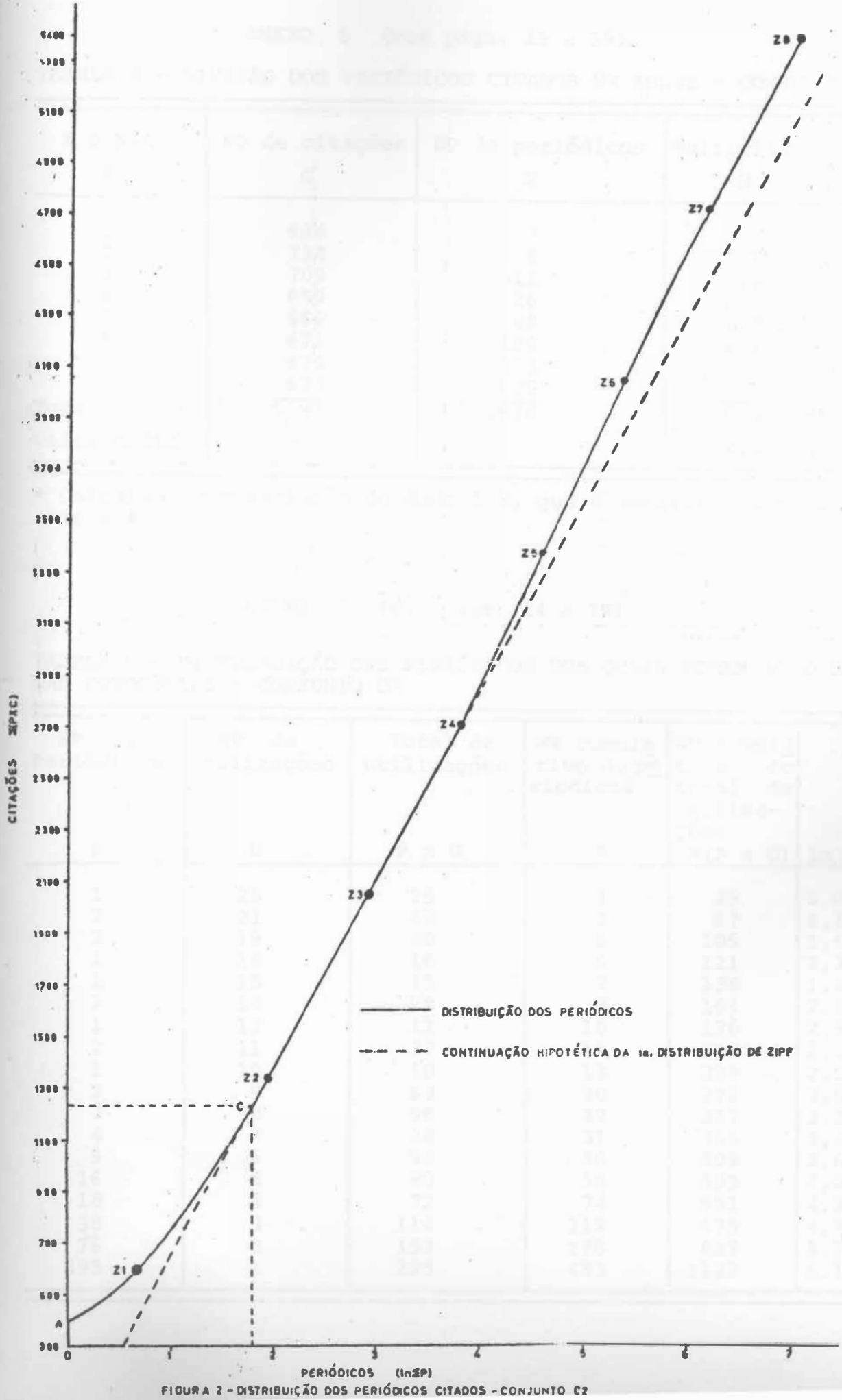

FIGURA 2 - DISTRIBUIÇÃO DOS PERIÓDICOS CITADOS - CONJUNTO C2

ANEXO 6 (ver págs. 15 e 19)

TABELA 4 - DIVISÃO DOS PERIÓDICOS CITADOS EM ZONAS - CONJUNTO C2

Z O N A Z	Nº de citações C	Nº de periódicos P	Multiplicador M
1	604	2	-
2	734	5	2,5
3	709	11	2,2
4	659	26	2,4
5	666	48	1,8
6	671	106	2,2
7	674	253	2,4
8	674	625	2,5
Total	5391	1076	16,0
Valor médio	-	-	2,4 *

* Calculado com exclusão do dado 1,8, que é aberrante a nível de 5 %.

ANEXO 7 (ver págs. 14 e 19)

TABELA 5 - DISTRIBUIÇÃO DOS PERIÓDICOS DOS QUAIS FORAM SOLICITADAS FOTOCÓPIAS - CONJUNTO C3

Nº de Periódicos P	Nº de utilizações U	Total de utilizações P x U	Nº cumulativo de periodicos P	Nº cumulativo do total de utilizações Σ(P x U)	ln ΣP
1	25	25	1	25	0,00
2	21	42	3	67	1,10
2	19	38	5	105	1,61
1	16	16	6	121	1,79
1	15	15	7	136	1,94
2	14	28	9	164	2,19
1	12	12	10	176	2,30
2	11	22	12	198	2,49
1	10	10	13	208	2,56
7	9	63	20	271	3,00
7	8	56	27	327	3,30
4	7	28	31	355	3,43
9	6	54	40	409	3,69
16	5	80	56	489	4,03
18	4	72	74	561	4,31
38	3	114	112	675	4,72
76	2	152	188	827	5,24
295	1	295	483	1122	6,18

ANEXO 8 (ver págs. 15 e 19)

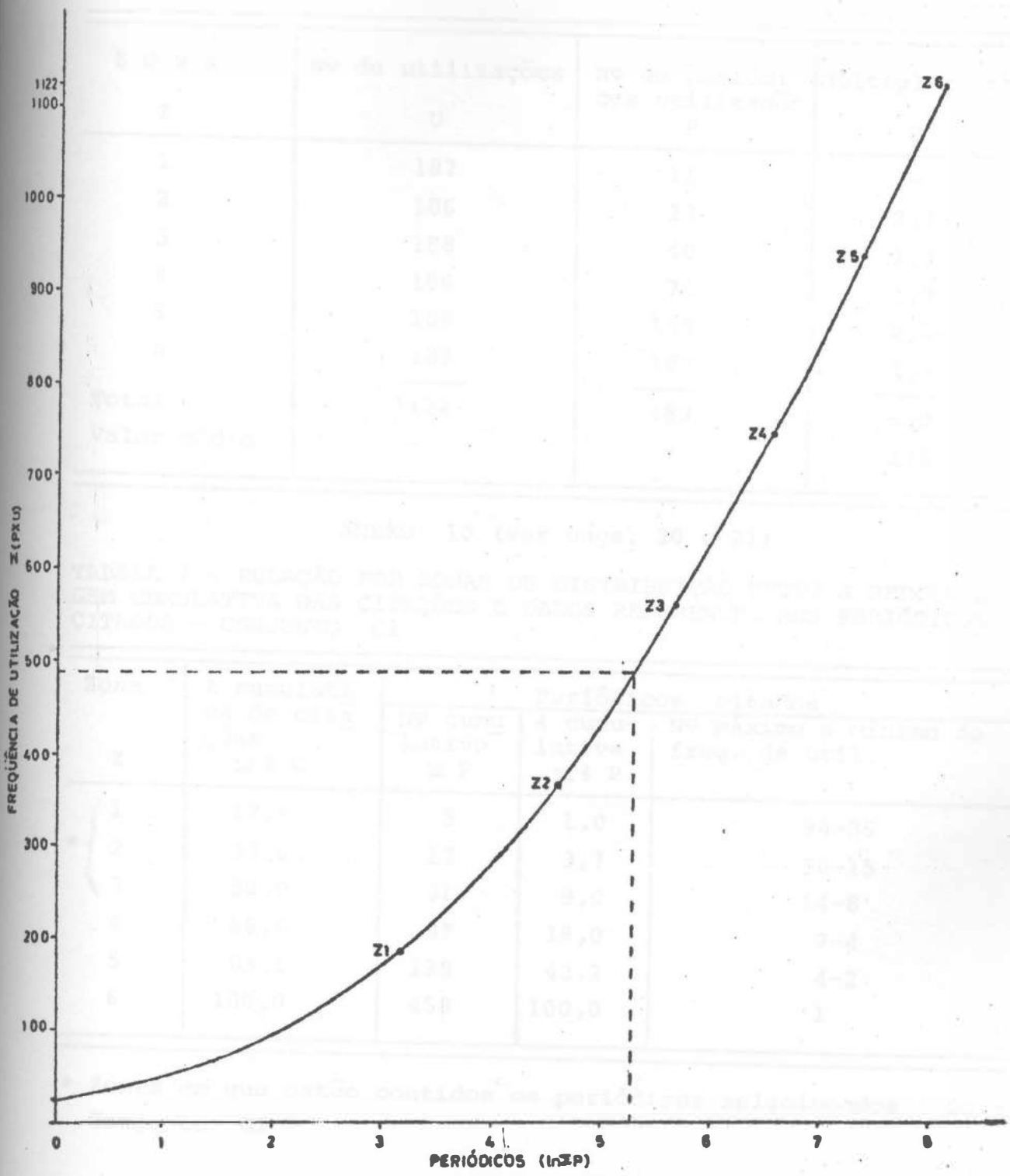

FIG. 3 - DISTRIBUIÇÃO DOS PERIÓDICOS UTILIZADOS - CONJUNTO C3

ANEXO 9 (ver págs. 15 e 19)

TABELA 6 - DIVISÃO DOS PERIÓDICOS UTILIZADOS EM ZONAS - CONJUNTO C3

Z O N A Z	Nº de utilizações U	Nº de periódicos utilizados P	Multiplicador M
1	187	11	-
2	186	23	2,1
3	188	40	1,7
4	186	74	1,9
5	188	148	2,0
6	187	187	1,3
Total	1122	483	9,0
Valor médio	-	-	1,8

ANEXO 10 (ver págs. 20 e 21)

TABELA 7 - RELAÇÃO POR ZONAS DE DISTRIBUIÇÃO ENTRE A PERCENTAGEM CUMULATIVA DAS CITAÇÕES E DADOS REFERENTES AOS PERIÓDICOS CITADOS - CONJUNTO C1

Zona Z	% cumulativa de citações Σ % C	Periódicos citados Nº cumulativo Σ P	% cumulativa Σ % P	Nº máximo e mínimo de freq. de util.
1	17,6	5	1,0	94-35
* 2	33,6	17	3,7	30-15
3	50,0	41	9,0	14-8
4	66,6	87	19,0	7-4
5	83,1	198	43,2	4-2
6	100,0	458	100,0	1

* Zonas em que estão contidos os periódicos selecionados do Conjunto C1

ANEXO 11 (ver págs. 20 e 21)

TABELA 8 - RELAÇÃO POR ZONAS DE DISTRIBUIÇÃO ENTRE A PERCENTAGEM CUMULATIVA DAS CITAÇÕES E DADOS REFERENTES AOS PERIÓDICOS CITADOS - CONJUNTO C2

Zona Z	% cumulativa de citações Σ % C	Periódicos citados: Nº cumulativo Σ P	% cumulativa Σ% P	Nº máximo e mínimo de freq. de utilização
* 1	11,2	2	0,1	395-209
2	24,8	7	0,6	207-118
3	37,9	18	1,6	113- 42
4	50,1	44	4,0	40- 18
5	62,5	92	8,5	18- 10
6	75,0	198	18,3	10- 4
7	87,4	451	41,9	4- 2
8	100,0	1076	100,0	2- 1

* Zonas em que estão contidos os periódicos selecionados do Conjunto C2.

ANEXO 12 (ver págs. 20 e 21)

TABELA 9 - RELAÇÃO POR ZONAS DE DISTRIBUIÇÃO ENTRE A PERCENTAGEM CUMULATIVA DA FREQÜÊNCIA DE UTILIZAÇÃO E DADOS REFERENTES AOS PERIÓDICOS UTILIZADOS - CONJUNTO C3

Zona Z	% cumulativa de freq. de utiliz. Σ% U	Nº Periódicos utilizados: Nº cumulativo Σ P	% cumulativa Σ% P	Nº máximo e mínimo de freqüência de utilização
** 1	17,2	11	2,3	25-11
2	33,7	34	7,0	11- 6
3	50,1	74	15,3	6- 4
4	66,7	148	30,6	4- 2
5	83,4	296	61,3	2- 1
6	100,0	483	100,0	1

** Os periódicos selecionados do Conjunto C3 estão contidos nas zonas 1 e 2, porém, escolheram-se os que foram utilizados oito ou mais vezes.

ANEXO 13 (ver pág. 22)

TABELA 10 - TÍTULOS DO CONJUNTO C1 QUE SATISFIZERAM 50% DA DEMANDA, EM ORDEM DECRESCENTE DE FREQÜÊNCIA DE UTILIZAÇÃO, COM A INDICAÇÃO DO Nº DE VEZES QUE FORAM UTILIZADOS NOS CONJUNTOS C2 E C3

Nº de ordem	Freq. utiliz.	Títulos Selecionados	Conjunto C2		Conjunto C3	
			Nº de ordem*	Freq. utiliz.	Nº de ordem*	Freq. utiliz.
1	94	Poult.Sci.	3	207	19	9
2	65	J.Am.Vet.Med. Assoc.	7	118	2	21
3	41	Am.J.Vet.Res.	8	113	4	19
4	39	Vet. Rec.	6	121	1	25
5	35	Arq.Esc. Vet. U,F.M.G.	5	137	14	9
6	30	Cornell Vet.	16	52	15	9
7	30	Pesq.agropec. bras.	12	64	X	(3)
8	23	Indian Vet.J.	X	(17)	22	8
9	23	J.comp.Pathol.	35	22	X	(3)
10	22	Arch.Pathol.	X	(2)	X	(2)
11	20	J.exp.Med.	29	26	X	(2)
12	19	Am.J.Pathol.	X	(3)	X	(2)
13	17	Br.Vet.J.	X	(15)	X	(3)
14	17	J.Pathol.	44	118	X	(6)
15	17	Vet.Pathol.	-	-	X	(5)
16	15	Res.Vet.Sci.	X	(15)	26	8
17	15	Science	21	34	X	(2)
18	14	J.small Anim. Pract.	X	(1)	7	15

* X (letra x) designa título que não foi selecionado dentro do Conjunto a que se refere e sua freqüência de utilização está indicada entre parênteses.

\- (traço horizontal) significa que o título correspondente não foi utilizado dentro do respectivo Conjunto.

TABELA 10 (cont.)

Nº de ordem	Freq. utiliz.	Títulos Selecionados	Conjunto C2		Conjunto C3	
			Nº de ordem*	Freq. utiliz.	Nº de ordem*	Freq. utiliz.
19	14	Nature	18	42	24	8
20	13	Arq.Inst.Biol.	9	89	X	(1)
21	13	Br. Poult.Sci.	X	(9)	X	(5)
22	13	J.Am.Chem.Soc.	34	22	11	11
23	13	J. Nutr.	23	31	X	(1)
24	13	R.Fac.Med.Vet. Zoot.Univ.S.P.	11	65	X	(3)
25	11	Fertil.Steril.	X	(3)	X	(6)
26	11	O Biológico	20	34	X	(1)
27	11	Ann.New York Acad.Sci.	X	(13)	X	(5)
28	11	Mem.Inst. Oswaldo Cruz	41	20	-	-
29	10	Aust.Vet.J.	32	24	6	16
30	10	Endocrinology	X	(1)	X	(6)
31	9	Am.J.Physiol.	X	(16)	X	(4)
32	9	Biochim. Biophys. Acta	X	(11)	X	(4)
33	9	Dtsch.Tierarztl.Wochenschr	X	(14)	13	10
34	9	Indian J.Dairy Sci.	X	(9)	-	-
35	9	J.Agric.Sci.	10	74	X	(4)
36	9	Proc.Soc.exp. Biol.Med.	27	27	X	(4)
37	9	R.bras.Biol.	38	21	-	-
38	9	Veterinária	X	(4)	-	-
39	8	Acta Pathol.Microbiol.Scand.	X	(16)	X	(1)
40	8	J.S.Alfr.Vet. Med.Assoc.	X	(12)	X	(6)
41	8	Biochem. J.	X	(14)	-	-

ANEXO 14 (ver pág.22)

TABELA 11 - TÍTULOS DO CONJUNTO C2 QUE SATISFIZERAM 50% DA DEMANDA, EM ORDEM DECRESCENTE DE FREQÜÊNCIA DE UTILIZAÇÃO, COM A INDICAÇÃO DO Nº DE VEZES QUE FORAM UTILIZADOS NOS CONJUNTOS C1 e C3

Nº de ordem	Freq. utiliz.	Títulos Selecionados	Conjunto C1		Conjunto C3	
			Nº de ordem*	Freq.de utiliz.*	Nº de ordem	Freq. de utiliz.
1	395	J.Anim.Sci.	X	(5)	8	14
2	209	J.Dairy Sci.	X	(6)	9	14
3	207	Poult.Sci.	1	94	19	9
4	151	B.Indústr.Anim.	X	(5)	-	-
5	137	Arq.Esc.Vet. U.F.M.G.	5	35	14	9
6	121	Vet.Rec.	4	39	1	25
7	118	J.Am.Vet.Med. Assoc.	2	65	2	21
8	113	Am.J.Vet.Res.	3	41	4	19
9	89	Arq.Inst.Biol.	20	13	X	(1)
10	74	J.Agric.Sci.	35	9	X	(4)
11	65	R.Fac.Med.Vet. Zoot.Univ.S.P.	24	13	X	(3)
12	64	Pesq.Agropec. bras.	7	30	X	(3)
13	58	J.Biol.Chem.	X	(6)	X	(1)
14	85	Aust.Vet.J.	29	10	6	16
15	54	Agron. J.	-	-	-	-
16	52	Cornell Vet.	6	30	15	9
17	43	J.Bacteriol.	-	-	-	-

* X (letra x) designa título que não foi selecionado dentro do Conjunto a que se refere e sua freqüência de utilização está indicada entre parênteses

\- (traço horizontal) significa que o título correspondente não foi utilizado dentro do respectivo conjunto.

TABELA 11 (cont.)

Nº de ordem	Freq. utiliz.	Títulos Selecionados	Conjunto C1		Conjunto C3	
			Nº de ordem*	Freq.de utiliz.*	Nº de ordem	Freq. de utiliz.
18	42	Nature	19	14	24	8
19	40	J. Immunol.	X	(4)	-	-
20	34	O Biológico	26	11	X	(1)
21	34	Science	17	15	X	(2)
22	33	J.Reprod.Fertil.	X	(7)	3	(21)
23	31	J. Nutr.	23	13	X	(1)
24	31	J.Parasitol.	-	-	X	(5)
25	25	R.Ceres	-	-	-	-
26	28	Avian Dis.	X	(2)	X	(2)
27	27	Proc.Soc.Exp. Biol. Med.	36	9	X	(4)
28	26	Bull.Off.Int. Epizoot.	X	(4)	X	(2)
29	26	J.exp.Med.	11	20	X	(2)
30	24	J.Agric.Univ. Puerto Rico	X	(1)	-	-
31	24	Appl.Microbiol.	-	-	21	8
32	24	Aust.J.Agric.Res.	-	-	-	-
33	24	J,Infect.Dis.	X	(4)	-	-
34	22	J.Am.Chem.Soc.	22	13	11	11
35	22	J.Comp.Pathol.	9	23	X	(3)
36	21	Food Technol.	X	(4)	10	9
37	21	Recl.Med.Vet.	X	(7)	X	(7)
38	21	R.bras.Biol.	3[illegible]	9	-	-
39	20	Am.J.Hyg.	X	(8)	-	-
40	20	Experientiae	X	(3)	-	-
41	20	Mem.Inst.Oswaldo Cruz	28	11	-	-
42	19	Feedstuffs	-	-	-	-
43	18	Vet.Med.	X	(2)	X	(1)
44	18	J. Pathol.	14	17	X	(6)

ANEXO 15 (ver pág. 22)

TABELA 12 - TÍTULOS DO CONJUNTO C3 QUE FORAM UTILIZADOS OITO OU MAIS VEZES, EM ORDEM DECRESCENTE DE UTILIZAÇÃO, COM A INDICAÇÃO DO NÚMERO DE VEZES QUE FORAM CITADOS NOS CONJUNTOS C1 e C2

Nº de ordem	Freq. utiliz.	Títulos Selecionados	Conjunto C1		Conjunto C2	
			Nº de ordem*	Freq.de utiliz.*	Nº de ordem*	Freq. de utiliz.*
1	25	Vet. Rec.	4	39	6	121
2	21	J.Am.Vet.Med. Assoc.	2	65	7	118
3	21	J.Reprod.Fertil.	X	(7)	22	33
4	19	Am.J.Vet.Res.	3	41	8	113
5	19	J.Fish. Res. Board Can.	-	-	X	(2)
6	16	Aust.Vet.J.	29	10	14	85
7	15	J.small.Anim. Pract.	18	14	X	(1)
8	14	J.Anim. Sci.	X	(5)	1	395
9	14	J.Dairy Sci.	X	(6)	2	209
10	12	Atti Soc.ital. Sci.Vet.	X	(4)	X	(7)
11	11	J.Am.Chem.Soc.	22	13	34	22
12	10	Onderstepoort J. Vet.Sci.Anim.Ind.	X	(6)	X	(17)
13	10	Dtsch.Tieraerztl. Wochenschr.	33	9	X	(14)
14	9	Arq.Esc.Vet. U.F.M.G.	5	35	5	137
15	9	Cornell Vet.	6	30	16	52
16	9	Fleischwirtschaft	-	-	X	(1)

* X (letra x) designa título que não foi selecionado dentro do Conjunto a que se refere e sua freqüência de utilização está indicada entre parênteses.

\- (traço horizontal) significa que o título correspondente não foi utilizado dentro do respectivo Conjunto.

TABELA 12 (cont.)

Nº de ordem	Freq. utiliz.	Títulos Selecionados	Conjunto C1		Conjunto C2	
			Nº de ordem*	Freq. de utiliz.*	Nº de ordem*	Freq. de utiliz.*
17	9	Endocrinology	X	(7)	-	-
18	9	Food Technol.	X	(4)	36	21
19	9	Poult.Sci.	1	94	3	207
20	8	Vet.Med.small Anim.Clin.	X	(6)	X	(6)
21	8	Appl.Microbiol.	-	-	31	24
22	8	Indian Vet.J.	8	23	X	17
23	8	Med.Weter.Warsawa	X	(1)	X	(1)
24	8	Nature	19	14	18	42
25	8	Fed. Proc.	X	(6)	X	(6)
26	8	Res. Vet.Sci.	16	15	X	(15)
27	8	Veterinariya	-	-	X	(11)

ANEXO 16 (ver pág. 22)

TABELA 13 - TÍTULOS SELECIONADOS DOS CONJUNTOS C1, C2 e C3, ORDENADOS EM ORDEM DECRESCENTE DE UTILIZAÇÃO CONJUNTA, COM A INDICAÇÃO DAS BIBLIOTECAS DA REDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE QUE OS MANTÊM, COM EXCEÇÃO DA BIBLIOTECA DA VETERINÁRIA.

Títulos selecionados	Total de utiliz. C1+C2+C3	% utiliz. total	% cumul. da utiliz. total	Bibls. assinantes*
J.Anim.Sci.	414	5,1	5,1	-
Poult,Sci.	310	3,8	8,9	-
J.Dairy Sci.	229	2,8	11,7	-
J.Am.Vet.Med.Assoc.	204	2,5	14,2	-
Vet. Rec.	185	2,3	16,5	-
Arq.Esc.Vet. U.F.M.G.	181	2,2	18,7	-
Am. J. Vet. Res.	173	2,1	20,8	-
B.Indústr. Anim.	156	2,0	22,8	-
Arq. Inst. Biol.	103	1,2	24,0	BBM
Pesq.Agropec.Bras.	97	1,2	25,2	-
Cornell Vet	91	1,1	26,3	-
J.Agric. Sci.	87	1,0	27,3	-
Aust. Vet. J.	81	1,0	28,3	-
R.Fac.Med.Vet.Zoot. Univ. SP	81	1,0	29,3	-
J.Biol.Chem.	77	0,9	30,2	BBM
Nature	64	0,8	31,0	BBM
J.Reprod.Fertil.	61	0,7	31,7	-
Agron. J.	54	0,6	32,3	-
Science	51	0,6	32,9	BBM
Indian Vet. J.	48	0,6	33,5	-
J.comp. Pathol.	48	0,6	34,1	-
J.exp.Med.	48	0,6	34,7	BBM
O Biológico	46	0,5	35,2	-
J.Am.Chem.Soc.	46	0,5	35,7	-
J.Nutr.	45	0,5	36,2	-
J.Immunol.	44	0,5	36,7	BBM

* BBM significa Biblioteca do Instituto Biomédico e BM designa Biblioteca da Faculdade de Medicina

TABELA 13 (cont.)

Títulos selecionados	Total de utiliz. C1+C2+C3+	% utiliz. total	% cumul. da utiliz. total	Bibls. assinantes*
J.Bacteriol.	43	0,5	37,2	BM
J. Pathol.	41	0,5	37,7	BM
Proc. Soc.exp.Biol. Med.	40	0,5	38,2	BBM
Res.Vet.Sci.	38	0,4	38,6	-
J. Parasitol.	36	0,4	39,0	BBM
Br. Vet. J.	35	0,4	39,4	-
Recl. Med. Vet.	35	0,4	39,8	-
Food Technol.	34	0,4	40,2	-
Dtsch.Tieraerstl. Wochenschr.	33	0,4	40,6	-
Onderstepoort J. Vet. Sci.Anim. Ind.	33	0,4	41,0	-
Appl. Microbiol.	32	0,4	41,4	-
Avian Dis.	32	0,4	41,8	-
Bull.Off.Int.Epizoot.	32	0,4	42,2	-
Mem.Inst.Oswaldo Cruz	31	0,3	42,5	BBM e BM
R.bras. Biol.	30	0,3	42,8	BBM
J.small Anim.Pract.	30	0,3	43,1	-
Am.J.Physiolog.	29	0,3	43,4	BBM
Ann.New York Acad.Sci.	29	0,3	43,7	-
Am.J.Hyg.	28	0,3	44,0	-
J.Infect.Dis.	28	0,3	44,3	BM
Br.Poult.Sci.	27	0,3	44,6	-
Arch. Pathol.	26	0,3	44,9	BBM
J.S.Afr.Vet.Med.Assoc.	26	0,3	45,2	-
J.Agric.Univ.Puerto Rico	26	0,3	45,5	-
Acta Pathol.Microbiol. Scand.	25	0,3	45,8	BBM
R.Ceres	25	0,3	46,1	-
Am.J.Pathol.	24	0,3	46,4	BBM

TABELA 13 (cont.)

Títulos selecionados	Total de utiliz. C1+C2+C3	% utiliz. total	% cumul. da utiliz. total	Bibls. assinantes*
Aust.J.Agric.Res.	24	0,3	46,7	-
Biochim.Biophys.Acta	24	0,3	47,0	-
Atti Soc.ital.Sci.Vet.	23	0,2	47,2	-
Experientiae	23	0,2	47,4	-
Biochem. J.	22	0,2	47,6	BBM
Vet.Pathol.	22	0,2	47,8	-
J.Fish.Res.Board Can	21	0,2	48,0	-
Vet. Med.	21	0,2	48,2	-
Fed.Proc.	20	0,2	48,4	BBM
Fertil.Steril.	20	0,2	48,6	-
Vet.Med.small Anim. Clin.	20	0,2	48,8	-
Feedstuffs	19	0,2	49,0	-
Veterinariya	19	0,2	49,2	-
Indian J.Dairy Sci.	18	0,2	49,4	-
Endocrinology	17	0,2	49,6	BM
Lancet	16	0,2	49,8	-
Veterinária	13	0,1	49,9	-
Fleischwirtschaft	10	0,1	50,0	-
Med. Weter.	10	0,1	50,1	-

ANEXO 17 (ver págs. 17 e 22)

TABELA 14 - PERIÓDICOS QUE DEVERÃO CONSTITUIR A COLEÇÃO CONSIDERADA MÍNIMA ÓTIMA DA BILBIOTECA DE VETERINÁRIA DA UFF, COM A INDICAÇÃO DOS QUE JÁ SÃO ASSINADOS POR ESSA BIBLIOTECA.

T Í T U L O S	Existe na BV* a partir de
J. Anim. Sci.	1971-
Poult. Sci.	1971-
J.Dairy Sci.	1972-
J.Am.Vet.Med.Assoc.	1971-
Vet. Rec.	1971-
Arq.Esc.Vet. U.F.M.G.	1960-
Am.J.Vet.Res.	1973-
B.Indústr.Anim.	1951-
Arq.Inst.Biol.	1968-
Pesq.agropec.bras.	1966-
Cornell Vet.	1971-
J .Agric.Sci.	-
Aust. Vet. J.	1961-
R.Fac.Med.Vet.Zoot.Univ. SP	1972-
Nature	1976-
J.Reprod. Fertil.	1976-
Agron. J.	-
Science	1976-
Indian Vet. J .	1971-
J. comp. Pathol.	1976-
O Biológico	1968-
J.Am.Chem.Soc.	-
J. Nutr.	1976-

* Biblioteca de Veterinária

TABELA 14 (cont.)

T Í T U L O S	Existe na BV* a partir de
Res.Vet.Sci.	1970-
Brit.Vet.J.	1974-
Recl.Méd.Vét.	1970-
Food Technol.	1976
Dtsch. Tieraerztl. Wochenschr.	1976-
Onderstepoort J. Vet. Sci. Anim.Ind.	-
Appl. Microbiol.	1974-
Avian Dis.	1971-
Bull.Off.Int.Epizoot.	-
Mem.Inst.Oswaldo Cruz	1967-
R.bras.Biol.	1971-
J.small Anim. Pract.	1974-
Ann.New York Acad.Sci.	-
Am. J. Hyg.	-
Br. Poult. Sci.	1976-
J.S.Afr. Vet.Med.Assoc.	1976-
J.Agric. Univ. Puerto Rico	-
R. Ceres	1965-
Aust. J. Agric. Res.	-
Biochim. Biophys. Acta	-
Atti Soc.ital.Sci.Vet.	-
Experientiae	1971-
Vet. Pathol.	1971-
J. Fish. Res. Board. Can.	1976-
Vet. Med.	-
Fed. Proc.	1976-

TABELA 14 (cont.)

T Í T U L O S	Existe na BV* a partir de
Fertil. Steril.	-
Vet. Med. small Anim. Clin.	1976-
Feedstuffs	-
Veterinariya	-
Indian. J. Dairy Sci.	-
Lancet	-
Fleischwirtschaft	-
Med. Weter.	-

ANEXO 18 (ver págs. 17 e 23)

TABELA 15 - DISTRIBUIÇÃO DOS PERIÓDICOS CITADOS PELOS ANOS DE PUBLICAÇÃO - CONJUNTO C1

Ano de public.	Idade do documento	Nº de citações	% de citações	% cumulativa de citações
1975	0	6	0,4	0,4
1974	1	18	1,1	1,5
1973	2	35	2,2	3,7
1972	3	47	3,0	6,7
1971	4	56	3,6	10,3
1970	5	56	3,6	14,0
1969	6	70	4,5	18,5
1968	7	85	5,4	24,0
1967	8	82	5,2	30,0
1966	9	56	3,6	33,6
1965	10	65	4,1	37,7
1964	11	57	3,6	41,3
1963	12	47	3,0	44,3
1962	13	51	3,2	47,5
1961	14	76	5,0	52,5
1960	15	53	3,4	56,0
1959	16	38	2,4	58,4
1958	17	42	2,7	61,1
1957	18	45	3,0	64,1
1956	19	37	2,3	66,4
1955	20	34	2,1	68,5
1954	21	33	2,1	70,6
1953	22	38	2,4	73,0
1952	23	32	2,0	75,0
1951	24	18	1,1	76,1
1950	25	16	1,0	77,1
1949	26	23	1,4	78,5
1948	27	17	1,0	78,0
1947	28	18	1,1	80,6
1946	29	22	1,4	82,0
1945	30	19	1,2	83,2
1944	31	8	0,5	83,7
1943	32	15	1,0	84,7
1942	33	15	1,0	85,7
1941	34	11	0,7	86,4
1940	35	13	0,8	87,2
1939	36	13	0,8	88,0
1938	37	7	0,4	88,4
1937	38	9	0,5	89,0
1936	39	15	1,0	90,0
1935	40	11	0,7	90,7
1934	41	13	0,8	91,5

TABELA 15 (cont.)

Ano de public.	Idade do Doc.	Nº de citações	% de citações	% cumulativa de citações
1933	42	6	0,3	91,8
1932	43	2	0,1	91,9
1931	44	8	0,5	92,4
1930	45	8	0,5	92,9
1929	46	5	0,3	93,2
1928	47	8	0,5	93,7
1927	48	5	0,3	94,0
1926	49	-	-	-
1925	50	5	0,3	94,3
1924	51	5	0,3	94,6
1923	52	5	0,3	95,0
1922	53	-	-	-
1921	54	4	0,2	95,2
1920	55	3	0,2	95,4
1919	56	1	0,1	95,5
1918	57	6	0,3	96,0
1917	58	1	0,1	96,1
1916	59	8	0,5	97,0
1915	60	2	0,1	97,1
1914	61	4	0,2	97,3
1913	62	6	0,3	98,0
1912	63	2	0,1	98,1
1911	64	2	0,1	98,2
1910	65	2	0,1	98,3
1909	66	3	0,2	98,5
1908	67	4	0,2	99,0
1907	68	1	0,1	99,1
1906	69	1	0,1	99,2
1905	70	2	0,1	99,3
1904	71	1	0,1	99,4
1903	72	2	0,1	95,5
1902	73	2	0,1	99,6
1901	74	-	-	-
1900	75	4	0,2	99,8
1800	76	9	0,5	100,00

ANEXO 16 (ver págs. 17 e 23)

TABELA 16 - DISTRIBUIÇÃO DOS PERIÓDICOS CITADOS PELOS ANOS DE PUBLICAÇÃO - CONJUNTO C2

Ano de public.	Idade do doc.	Nº de citações	% de citações	% cumulativa de citações
1974	0	15	0,2	0,2
1973	1	79	1,4	1,6
1972	2	167	3,1	4,7
1971	3	289	5,3	10,0
1970	4	319	6,0	16,0
1969	5	300	5,5	21,5
1968	6	350	6,4	28,0
1967	7	308	5,7	33,7
1966	8	251	4,6	38,3
1965	9	245	4,5	43,0
1964	10	236	4,3	47,3
1963	11	175	3,2	50,5
1962	12	209	3,9	54,4
1961	13	216	4,0	58,4
1960	14	175	3,2	61,6
1959	15	178	3,3	65,0
1958	16	132	2,4	67,4
1957	17	177	3,2	70,6
1956	18	142	2,6	73,2
1955	19	125	2,3	75,5
1954	20	116	2,1	77,6
1953	21	105	2,0	79,6
1952	22	76	1,4	81,0
1951	23	72	1,3	82,3
1950	24	75	1,3	84,0
1949	25	66	1,2	85,2
1948	26	73	1,3	86,5
1947	27	40	0,7	87,2
1946	28	51	1,0	88,2
1945	29	32	0,5	88,7
1944	30	34	0,6	89,3
1943	31	41	0,7	90,0
1942	32	37	0,6	90,6
1941	33	32	0,5	91,1
1940	34	38	0,7	91,8
1939	35	43	0,7	92,5
1938	36	47	0,8	93,3
1937	37	14	0,2	93,5
1936	38	24	0,4	93,9
1935	39	35	0,6	94,5
1934	40	27	0,5	95,0

TABELA 16 (cont.)

Ano de public.	Idade do documento	Nº de citações	% de citações	% cumulativa de citações
1933	41	20	0,3	95,3
1932	42	11	0,2	95,5
1931	43	14	0,2	95,7
1930	44	14	0,2	95,9
1929	45	11	0,2	96,1
1928	46	16	0,3	96,4
1927	47	19	0,3	96,7
1926	48	7	0,1	96,8
1925	49	12	0,2	97,0
1924	50	13	0,2	97,2
1923	51	7	0,1	97,3
1922	52	5	0,1	97,4
1921	53	7	0,1	97,5
1920	54	5	0,1	97,6
1919	55	1	0,1	97,7
1918	56	3	0,1	97,8
1917	57	2	0,1	97,9
1916	58	11	0,2	98,1
1915	59	2	0,1	98,2
1914	60	3	0,1	98,3
1913	61	7	0,1	98,4
1912	62	1	0,1	98,5
1911	63	2	0,1	98,6
1910	64	3	0,1	98,7
1909	65	1	0,1	99,0
1908	66	-	-	-
1907	67	5	0,1	99,1
1906	68	3	0,1	99,2
1905	69	1	0,1	99,3
1904	70	4	0,1	99,4
1903	71	2	0,1	99,5
1902	72	-	-	-
1901	73	-	-	-
1900	74	1	0,1	99,6
1800	75	12	0,2	100,0

ANEXO 20 (ver págs. 17 e 23)

TABELA 17 - DISTRIBUIÇÃO DOS PERIÓDICOS UTILIZADOS PELOS ANOS DE PUBLICAÇÃO - CONJUNTO C3

Ano de public.	Idade do documento	Nº de citações	% de citações	% cumulativa de citações
1975	0	25	2,3	2,3
1974	1	65	6,0	8,3
1973	2	114	10,4	18,7
1972	3	109	10,0	28,7
1971	4	81	7,4	36,1
1970	5	97	9,0	45,1
1969	6	104	9,5	54,6
1968	7	65	6,0	60,6
1967	8	57	5,2	66,0
1966	9	42	3,8	70,0
1965	10	55	5,0	75,0
1964	11	54	5,0	80,0
1963	12	38	3,4	83,4
1962	13	31	2,8	86,2
1961	14	24	2,2	88,4
1960	15	17	1,5	90,0
1959	16	13	1,2	91,2
1958	17	9	0,9	92,1
1957	18	12	1,1	93,1
1956	19	3	0,2	93,4
1955	20	6	0,5	94,0
1954	21	5	0,4	94,4
1953	22	11	1,0	95,4
1952	23	5	0,5	96,0
1951	24	5	0,5	96,5
1950	25	6	0,5	97,0
1949	26	2	0,1	97,1
1948	27	3	0,2	97,3
1947	28	7	0,6	98,0
1946	29	2	0,1	98,1
1945	30	-	-	-
1944	31	-	-	-
1943	32	-	-	-
1942	33	1	0,1	98,2
1941	34	-	-	-
1940	35	2	0,1	98,3
1939	36	-	-	-
1938	37	-	-	-
1937	38	2	0,1	98,4
1936	39	-	-	-
1935	40	1	0,1	98,5
1934	41	2	0,1	99,0
1933	42	3	0,2	99,2
1932	43	1	0,1	99,3
1931	44	1	0,1	99,4

TABELA 17 (cont.)

Ano de public.	Idade do documento	Nº de citações	% de citações	% cumulativa de citações
1930	45	4	0,3	99,7
1929	46	-	-	-
1928	47	-	-	-
1927	48	1	0,1	99,8
1926	49	1	0,1	100,0

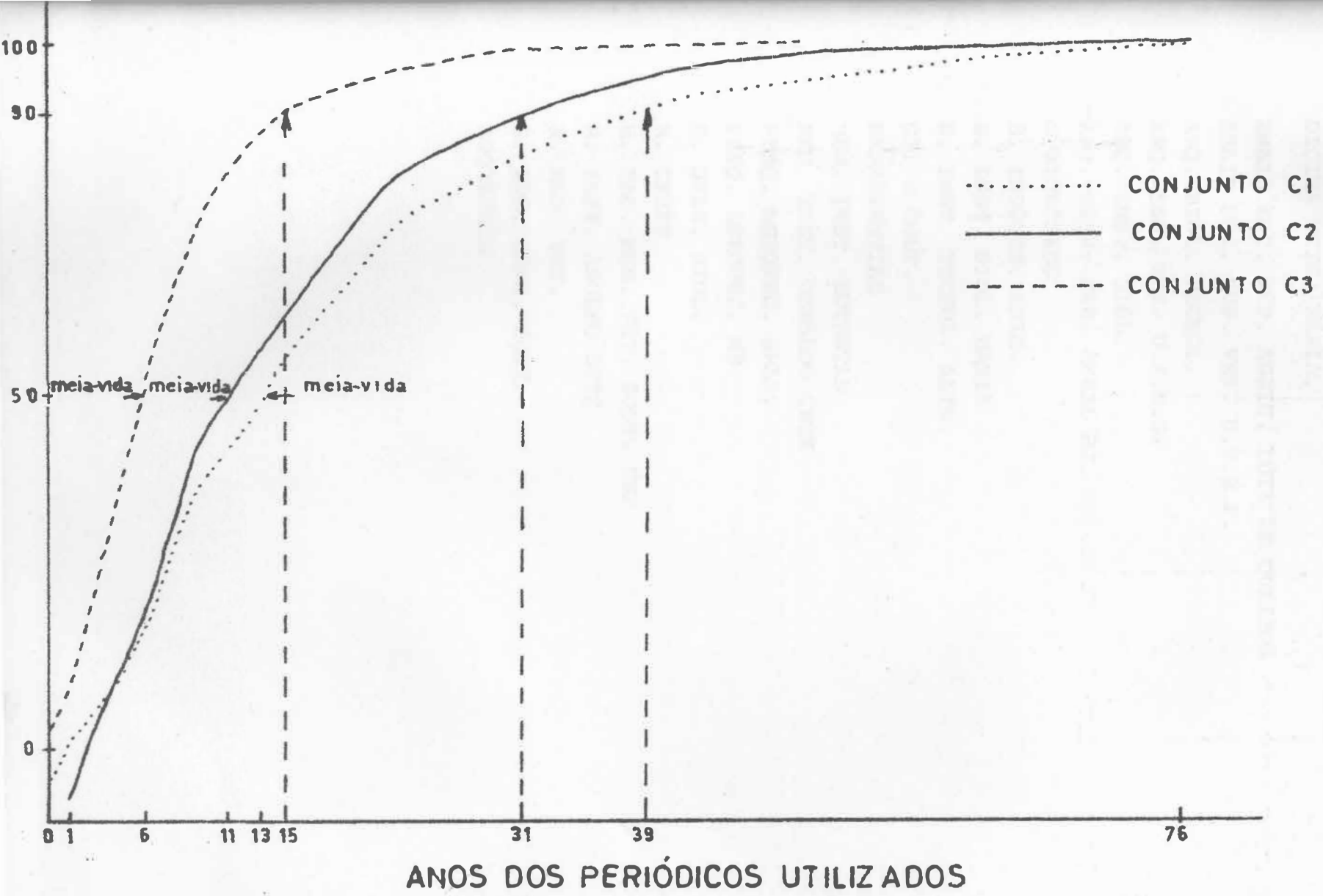

FIGURA 4 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQÜÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DOS PERIÓDICOS POR ANOS

ANEXO 21 (ver págs. 17 e 23)

ANEXO 22 (ver pág. 11)

LISTA DE PERIÓDICOS NACIONAIS UTILIZADOS PARA A CONTAGEM DE CITAÇÕES FEITAS POR AUTORES BRASILEIROS EM ARTIGOS SOBRE MEDICINA VETERINÁRIA.

ANAIS ESC. SUP. AGRIC. LUIZ DE QUEIROZ

ANAIS ESC. SUP. VET. U.F.R.P.

ARQ. BIOL. TECNOL.

ARQ. ESC. VET. U.F.M.G.

ARQ. INST. BIOL.

ARQ. UNIV. FED. RURAL RJ.

O BIOLÓGICO

B. INDÚSTR. ANIM.

B. INST. BIOL. BAHIA

B. INST. TECNOL. ALIM.

CI. E CULT.

EXPERIENTIAE

MEM. INST. BUTANTAN

MEN. INST. OSWALDO CRUZ

PESQ. AGROPEC. BRAS.

PESQ. AGROPEC. NE

R. BRAS. BIOL.

R. CERES

R. FAC. MED. VET. ZOOT. USP

R. INST. ADOLFO LUTZ

R. MED. VET.

R. SOC. BRAS. ZOOT.

ZOOTECNIA

FOLLY, Eneyda de Mattos. Otimização da coleção de periódicos da Biblioteca de Veterinária da Universidade Federal Fluminense. Rio de Janeiro, 1976 (Thesis).

As the number and cost of the scientific journals increase every day, it's not economic obtain 100% of those which cover a specific subject, mainly if the library can count on the support of information network.

Citations given in papers that were written by authors from Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense, citations given by Brazilian authors in articles on veterinary medicine published in 23 national journals and request froms of scientific articles zerox were examined in order to obtain the data to optimize the journal collection of the Biblioteca de Veterinária da Universidade Federal Fluminense.

The journals were listed according to its rate of use and the selected ones for the present estimation were those responsible for 50% of the citations given in papers that were written by the authors above mentioned and those asked to be xeroxed eight or more times.

As the Biblioteca de Veterinária da Universidade Federal Fluminense is a multidisciplinary one and it serves a developping College,no cutting down was made on account of obsolescence. The solution was a less P% and by the mantainance of them without cut due to obsolescence.