

Fol
11460

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO

LITERATURA TÉCNICO-CIENTÍFICA PRODUZIDA PELO CENTRO DE PESQUISA
AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO (CPATSA)
EM 1982: ANÁLISE QUANTITATIVA⁽¹⁾

Edineide Maria Machado Maia
Maria Cira Padilha da Luz
Gislene Feitosa Brito²

¹ Trabalho apresentado no VII Encontro de Bibliotecários da EMBRAPA, realizado de 11 a 15 de abril de 1983, em Goiânia, GO.

² Bibliotecários da EMBRAPA-CPATSA
Caixa Postal 23
CEP 56300 - Petrolina-PE.



TECHNICAL AND SCIENTIFIC LITERATURE PRODUCED BY THE AGRICULTURAL
RESEARCH CENTER FOR THE SEMI-ARID TROPIC
IN 1982: QUANTITATIVE ANALYSIS

ABSTRACT

A survey of publications of the Agricultural Research Center for Semi-Arid Tropic (CPATSA) was done to evaluate and compare the scientific publications with results of the previous year and the analysis of bibliographic citations of publications produced to study the behavior of readers concerning utilization of all types of publications as well as activities of the Section of Information and Documents (SID) of CPATSA. The results revealed that 98 scientific papers were produced in 1982, whereas 31 publications were produced in 1981. It was verified that out of 93 research projects in progress, 62 projects did not produce any publication. Among various types of publications cited, scientific journals were the least used index of citation, although their use was increased to 12% in relation to that in 1981. It was concluded that there was an increase in both scientific publications and quality of citation, but both the SID and the Editorial Board should improve their method of working, mainly relating to technical and scientific writing courses and the information system.

LITERATURA TÉCNICO-CIENTÍFICA PRODUZIDA PELO CENTRO DE PESQUISA
AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO (CPATSA)
EM 1982: ANÁLISE QUANTITATIVA

Edibeide Maria Machado Maia
Maria Cira Padilha da Luz
Gislene Feitosa Brito²

RESUMO

Fez-se um levantamento dos documentos gerados no Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido, em 1982, para avaliar e comparar a produção científica, com resultados do ano anterior, e a análise das citações bibliográficas dos documentos gerados, para estudar o comportamento do usuário em relação ao uso do acervo e a atuação do Setor de Informação e Documentação. Os resultados revelaram que, em 1982, foram produzidos 98 trabalhos de Pesquisa em Andamento, verificou-se que, em 93 projetos, 62 não geraram publicações. Entre os tipos de material citado, "Periódicos" foi o que alcançou o menor índice de citação, mas cresceu, em relação a 1981, 12%. Conclui-se que houve um crescimento, tanto na produção científica como na qualidade da citação, mas o Comitê de Publicações e o SID-CPATSA devem promover meios de atuar mais objetivamente, principalmente quanto à realização de cursos de redação técnico-científica e fortalecimento do sistema de divulgação.

LITERATURA TÉCNICO-CIENTÍFICA PRODUZIDA PELO CENTRO DE PESQUISA
AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO (CPATSA)
EM 1982: ANÁLISE QUANTITATIVA⁽¹⁾

Edineide Maria Machado Maia
Maria Cira Padilha da Luz
Gislene Feitosa Brito²

INTRODUÇÃO

A comunidade científica para crescer e desenvolver-se tem como obrigação divulgar suas pesquisas, através de um dos principais veículos da comunicação, que é a publicação científica. Furtado (1981) afirma que a publicação é o principal indicador da excelência profissional e um meio de avaliação. A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) apresenta uma proposta de crescimento a toda tarefa de coordenação, particularmente quando se trata de articular os esforços dos pesquisadores, no sentido de viabilizar os conhecimentos obtidos através do método científico, em termos de publicações técnico-científicas (Rosinha et al. 1979).

Uma parte essencial de um documento científico é a lista de referências, apontando as publicações prioritárias, isto é, as publicações mais pertinentes ao assunto. Ziman (segundo Smith 1981) observa que um trabalho científico não fica só, pois é embebido na literatura do assunto. Em geral, uma citação implica um relacionamento entre o documento citado e o citante. Kaplan (segundo Rodrigues 1982) afirma que as funções básicas da citação na literatura são: a) "dar autoridade para os fatos citados e conferir respeitabilidade intelectual e científica ao trabalho"; b) "dirigir o leitor do artigo para outras fontes de informação sobre o assunto tratado".

¹Trabalho apresentado no VII Encontro de Bibliotecários da EMBRAPA, realizado de 11 a 15 de abril de 1983, em Goiânia, GO.

²Bibliotecários da EMBRAPA-CPATSA

Caixa Postal, 23

CEP 56300 - Petrolina, PE.

O método de análise de citação para medir o desempenho científico e obter resultados de comportamento da literatura, como parte dos processos de comunicação, está sendo largamente usado na Biblioteconomia. Price (1965), Garfield (1979), Margolis (1967) entre outros foram os pioneiros do estudo dos processos de comunicação relacionados com as citações. Novas técnicas e meios mais sofisticados, como o uso do computador, estão sendo e continuarão a ser usados, para se observar aspectos particulares do comportamento do usuário, através da análise da citação.

Analisar citações é uma técnica simples, com dados facilmente disponíveis, mas que exige uma aplicação cuidadosa, onde os critérios terão que ser delimitados, com objetivos precisos, para se chegar a resultados concretos. Smith (1981) afirma que, como qualquer metodologia, a análise de citações produz resultados, cuja validade é altamente sensível aos critérios com os quais é aplicada.

Partindo, portanto, dos princípios de que a publicação científica é o resultado básico da pesquisa e que a lista de referências incluída no fim do trabalho é parte fundamental de um trabalho de pesquisa, fez-se um estudo das citações bibliográficas dos documentos gerados no Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA), em 1982.

O Setor de Informação e Documentação (SID), consciente de sua responsabilidade como maior fonte de pesquisa da informação bibliográfica no Nordeste semi-árido do Brasil, e de que esta informação é o instrumento básico da pesquisa, tem necessidade de diagnosticar sua atuação junto ao pesquisador, a fim de poder contribuir efetivamente para o desenvolvimento das pesquisas do Centro.

O SID-CPATSA possui um acervo de 32.730 volumes, sendo 22.900 (livros, folhetos, teses e separatas) e 9.830 volumes de periódicos com 615 títulos correntes. O SID atende a pesquisadores, extensionistas, estagiários e estudantes de pós-graduação de universidades nacionais e estrangeiras. A equipe técnica do Centro, atualmente, é constituída de 13 pesquisadores a nível de doutorado, 42 a nível de mestrado e 14 a nível de bacharelado. O Centro conta ainda com 12 consultores e 14 estagiários.

O Setor se propõe a fazer um levantamento dos documentos gerados no ano de 1982, para avaliar e comparar a produção científica

com os resultados do ano anterior, e, através da análise das citações bibliográficas dos trabalhos, predende-se estudar o comportamento do usuário em relação ao uso do acervo e avaliar a atuação do SID.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado em três etapas: levantamento das publicações, análise das citações e comparação dos resultados obtidos em 1981 e 1982.

Para o levantamento dos trabalhos técnico-científicos gerados, tomou-se como base uma relação de 1982, fornecida pelo Comitê de Publicações, os relatórios de projetos de pesquisa em andamento e uma busca junto ao pesquisador. Na definição das áreas de pesquisa, levou-se em conta o trabalho anterior de Brito & Luz (1981), onde foi feita uma divisão por áreas, de acordo com as linhas de pesquisa dos projetos. Foram acrescentadas três áreas que geraram publicações em 1982: Física do Solo, Informação e Melhoramento de plantas. Os trabalhos foram distribuídos por tipo de publicação, de acordo com os modelos oficiais de publicação da EMBRAPA (Rosinha et al. 1979), incluindo os trabalhos não-publicados formalmente, isto é, os que não foram divulgados em revistas, congressos ou nas publicações oficiais da EMBRAPA. Alguns destes trabalhos encontram-se no Comitê de Publicações e outros em poder do autor.

Os resumos de trabalhos não foram considerados, mesmo os que foram apresentados em congressos (Tabela 1).

Levantou-se, através dos Programas Nacionais de Pesquisa (PNP's), o número de projetos que geraram ou não trabalhos técnico-científicos e o número de publicações geradas. Além dos PNP's 027 (Avaliação dos Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Trópico Semi-Árido), 030 (Aproveitamento dos Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Trópico Semi-Árido), 033 (Sistema de Produção para o Trópico Semi-Árido), estão incluídos o PNP 035 (Programa Nacional de Pesquisa Florestal) e os projetos do CPATSA coordenados por outros Centros (Tabela 2).

Para análise das citações, foram considerados os Projetos de Pesquisa aprovados em 1982 (os mesmos contêm referências bibliográficas).

ficas) e os trabalhos técnico-científicos gerados em 1982.

Dentro de cada área de pesquisa, foi computado o número de documentos gerados, onde se verificou a média de referências citadas por documento; os tipos de documentos consultados, (livros, periódicos e outros); o índice de atualização e autocitação. No levantamento de tipos de documentos, foram determinados os títulos de periódicos mais citados dentro de cada área de pesquisa e verificados os títulos existentes no acervo do SID-CPATSA.

Para calcular o índice de atualização, foi usada a fórmula $Dr - da = Xa \cdot \frac{\sum Xa}{Nr} = Vm$, onde as variáveis representam o seguinte:

- Dr = data da referência
- Da = data atual
- Xa = X ano (ano encontrado)
- Nr = número de referências
- Vm = valor da média

Na contagem da "autocitação", foi considerado somente o primeiro autor.

O estudo realizado por Brito & Luz (1981) permitiu estabelecer uma comparação entre os resultados obtidos neste trabalho nos seguintes aspectos: número de publicações em todas as áreas, com exceção das que não geraram em 1981 e as acrescentadas em 1982; índice de atualização e uso de periódicos em sete áreas levantadas por Brito & Luz (1981). No levantamento do trabalho anterior, não foram considerados os Projetos de Pesquisa (novos); somente as publicações apontadas nos relatórios de pesquisa foram elementos de análise.

RESULTADOS

A Tabela 1 mostra que foram gerados 98 trabalhos científicos no ano de 1982, dos quais 57,1% não foram publicados formalmente. Entre as 19 áreas relacionadas, "Avaliação de Recursos Naturais" foi a que mais gerou, 19,3%; em seguida "Floresta" com 15,3%; "Fitossanidade" com 12,2%; "Produção Animal" com 10,1%; "Manejo de Solo e Água (Sequeiro)" com 9,1%; e "Mecanização Agrícola" com 8,1%. Estas seis áreas produziram 74,2%, dez áreas produziram 25,8% e três nada produziram. Houve uma baixa produção de "Pesqui

sa em Andamento" e um alto índice de trabalhos publicados em revistas e congressos. Estes percentuais apresentados foram calculados em função do número total de trabalhos gerados.

A Tabela 2 identifica que dos 93 Projetos de Pesquisa em Andamento, 62 não geraram publicações e 31 geraram 60 trabalhos técnico-científicos, publicados ou não, incluindo 18 resumos e três "Pesquisa em Andamento". A Fig. 1 apresenta os trabalhos gerados por projetos em andamento, dentro dos PNP's.

Na Tabela 3, foram levantados 128 documentos incluindo projetos novos e publicações geradas em 1982, onde foram citadas 1.729 referências, apresentando uma média de 13,5 citações por documento. Os tipos de documentos mais citados estão incluídos no item "outros" (folhetos, teses, trabalhos apresentados em congressos e relatórios técnicos) - 38%; em seguida "livros" - 32% e por último "periódicos" - 30%. A vida média da literatura, entre todas as áreas estudadas, foi de 8,5 anos, sendo que a área menos atualizada, com média de 23 anos, foi "Drenagem e Salinidade" e a mais atualizada foi "Consortiação" com 4,2 anos.

A maior incidência de autocitação foi nas áreas de "Manejo de Solo e Água (Sequeiro)" e "Avaliação de Recursos Naturais". A percentagem geral de autocitação atingiu 4,4%.

A Tabela 4 apresenta os títulos de periódicos mais citados nos documentos analisados, sendo que concentraram maior índice de citação os seguintes:

Journal of Irrigation and Drainage Division;
Journal Agricultural Science, Cambridge;
Journal Economic Entomology;
Experimental Agriculture;
Pesquisa Agropecuária Brasileira;
Soil Science.

A Tabela 5 mostra que, em 1982, foram gerados 98 trabalhos, enquanto que, em 1981, foram computados 31. A média da produção científica foi de dois trabalhos por pesquisador, levando-se em consideração que o total de pesquisadores, em 1982, era de 49 (foram excluídos os consultores e pesquisadores em pós-graduação).

Apesar de o uso de periódicos ter aumentado em 1982 (11,8%), as citações nos trabalhos gerados, em 1981, mostraram-se mais

atualizadas (Tabela 5).

DISCUSSÃO

Produção científica do CPATSA em 1982.

A produção de trabalhos científicos do CPATSA em 1982, representada, no total, por 98 trabalhos, atingiu a média de dois trabalhos por pesquisador. Foi realizada uma investigação à parte para determinar o grau de produtividade entre os pesquisadores do CPATSA, durante o ano de 1982. Chegou-se às conclusões de que do total de 49 pesquisadores considerados, 46 produziram, sendo que 22 produziram um trabalho, 17 produziram de dois a três trabalhos e três foram considerados mais prolíficos, gerando de quatro a sete trabalhos científicos. O estudo levou em conta somente o primeiro autor.

Price (1976) modificou a lei de produtividade quadrática inversa de Lotka (que não se aplicava a autores de alta produtividade), de maneira a se ajustar a autores de baixa e alta produtividade, respectivamente. A lei modificada conduz ao resultado de que cerca de um terço da literatura e menos de um décimo dos autores estão associados aos níveis elevados de produtividade. Além disso, conduz a uma média de 3,5 documentos por cientista. Assim, num campo de 100 trabalhos, metade de todos os trabalhos terá sido escrita pelos dez pesquisadores que mais produziram e a outra metade por aqueles com menos de dez trabalhos cada um.

Mesmo se levando em conta que o estudo de Price (1976) abrangeu um período mais longo da produtividade da literatura científica e o presente trabalho levou em consideração o período de um ano, os resultados alcançados estão bem próximos dos encontrados por Price.

Na análise da produção, foi também verificado que dos 98 trabalhos gerados, 57,1% não foram publicados formalmente, ocorrendo, com isto, uma certa descontinuidade no processo de divulgação da pesquisa a um público maior, pois qualquer descoberta só completa o seu ciclo após sua aceitação por outros cientistas do mesmo campo (Braga 1974). Das 19 áreas levantadas, seis se destacaram com maior número de publicações. No entanto, deve ser ressaltado que não se levou em conta o número de pesquisadores dentro de cada

área, porque alguns autores contribuíram com trabalhos para outras áreas. Foi observado que as áreas de "Culturas Energéticas", "Sistema de Produção" e "Tolerância à Seca" nada publicaram. Questionados os motivos junto aos pesquisadores destas áreas, deduziu-se que "Culturas Energéticas" e "Sistema de Produção" são áreas novas no CPATSA, e os experimentos não apresentaram resultados concretos. Quanto à área de "Tolerância à Seca", só recentemente as pesquisas contam com um fisiologista, profissional indispensável à condução dos experimentos.

Através dos relatórios dos projetos de pesquisa em andamento foi constatado que dos 93 projetos, 62 não geraram publicações. Entre as publicações geradas dos 31 projetos, houve um percentual significativo de resumos que não são considerados veículos de divulgação da EMBRAPA, conforme sua política editorial.

Foi importante o levantamento de resumos, para evidenciar o volume dos trabalhos científicos que deixam de ser escritos. A série "Pesquisa em Andamento", na EMBRAPA, é um mecanismo formal de grande importância para expor os resultados de pesquisa. Segundo Lancaster (1975), quanto mais rapidamente um projeto de pesquisa chama a atenção da comunidade científica e os resultados deste projeto (mesmo preliminares) são disseminados, tanto melhor para o estado da pesquisa científica como um todo. Foi constatado neste estudo somente a publicação de três "Pesquisa em Andamento", referente aos projetos de pesquisa dos anos de 80/81. Sabe-se que muitas pesquisas não têm resultados a curto prazo para divulgação, mas é preciso identificar até que ponto este resultado reflete a realidade.

Análise das citações dos documentos

Das 1.729 citações referenciadas nos 128 documentos analisados, foi encontrada uma média de 13,5 citações por documento. Price (1965) em "Networks of Scientific papers" fez um estudo da natureza da rede internacional de artigos científicos e levantou a incidência de citações nos trabalhos, observando que em cada artigo há, em média, quinze referências, das quais doze ou 80% são artigos de periódicos.

Segundo Braga (1974), trabalhos com poucas ou nenhuma citação refletem a inexperiência de quem escreve ou está baseado em seus conhecimentos inatos.

Estudos realizados por Burton & Kleber (1960) sobre o envelhecimento da literatura científica determinaram que existem dois tipos de literatura: a "clássica" que tem vida mais longa, onde os campos são mais teóricos ou fundamentais e podem mostrar uma vida média mais longa - 10,8 anos (Matemática, Botânica, Geologia) e a "efêmera" que está sofrendo constantes mudanças em conteúdo ou técnica e é dependente de dados recentes - 4,6 anos (Física e Engenharia). Algumas são de caráter intermediário - 6,8 anos (Fisiologia e Química). A vida média curta que é equivalente a obsolescência rápida é o resultado de mudanças de técnicas ou interesses dentro de cada campo de assunto.

A média geral de atualização encontrada nas citações foi de 8,5 anos. Na área de "ConSORCIAÇÃO", verificou-se o maior índice de atualização, com uma média geral de 4,5 anos; "Drenagem e Salinidade" apresentou o menor índice de atualização, com a média de 23 anos. "ConSORCIAÇÃO é uma área que está despertando muito interesse, onde técnicas modernas estão surgindo e, em consequência, a literatura cresce com rapidez. O SID-CPATSA, para atender este interesse, publicou uma bibliografia sinalética sobre consORCIAÇÃO e mantém uma disseminação corrente sobre a área. No CPATSA, os pesquisadores desta área são todos a nível de pós-graduação e têm o domínio da língua inglesa, fatores que teriam contribuído para o resultado a que se chegou, quanto à média de atualização.

Quanto à área de "Drenagem e Salinidade", apesar de ser considerada "efêmera"; onde novas técnicas estão sendo pesquisadas, verificou-se, através das referências citadas, o uso de documentos antigos. O SID-CPATSA mantém também uma disseminação corrente sobre esta área; contudo o acervo está falho, especialmente quanto à aquisição de livros, textos e congressos. A política de aquisição de publicação da EMBRAPA baseia-se na recomendação dos pesquisadores, e a atualização do acervo reflete o interesse do usuário.

Das 1.729 referências analisadas, por tipo de material consultado: periódicos 30%, livros 32% e outros 38%, chegou-se à conclusão de que não houve preferência muito acentuada quanto ao tipo de documento. Segundo os cientistas da informação, "os periódicos constituem o principal veículo para o registro do conhecimento científico, além de ser o único capaz de atingir um grande número de leitores por seu caráter válido e permanente. Os periódicos refletem a atualidade científica e técnica e informam, por conseguinte, sobre os últimos progressos da ciência" (Price 1974). Por

este motivo, considerou-se o índice de uso de periódicos muito baixo. O acervo do SID-CPATSA é constituído 90% de publicações em inglês; contudo os pesquisadores, em geral, dominam o idioma. O Setor mantém um serviço de Disseminação Seletiva da Informação através do SDI, Current Contents, compilação de bibliografia curta, divulgação dos sumários de periódicos, mas parece não haver uma preocupação, por parte de alguns pesquisadores, de atualização constante e de fazer uma revisão bibliográfica para suas pesquisas.

Para análise de uso de periódicos do acervo, foram levantados os títulos mais citados em quinze áreas e foi constatado que dos 29 títulos, sete a biblioteca não possui e entre os seis mais citados, todos são assinados pelo SID-CPATSA (Tabela 4).

Quanto ao item "autocitação", verificou-se que em 1.729 referências, 77 foram citações próprias. Furtado (1981), em seu artigo "Conceitos e tipologias em ciências e tecnologia e sua influência na publicação da informação", recomenda eliminar repetição de dados já publicados, especialmente os do próprio autor. Um trabalho com elevado resultado de autocitação, geralmente, indica nada mais do que uma especialização limitada (Garfield 1979). Segundo Garfield (1979), a autocitação é uma espécie de autopromoção, apesar de achar que, em alguns casos, é razoável e aceitável, dependendo de alguns fatores como: o estágio de desenvolvimento de uma área de pesquisa; a inexistência de trabalhos científicos na área; ou se somente o autor do trabalho desenvolveu pesquisa naquele assunto. Quando a autocitação não se enquadrar nestes casos, o SID-CPATSA deverá ter a preocupação de alertar os pesquisadores quanto à prática de citar seus próprios trabalhos desnecessariamente.

Comparação dos Resultados

A comparação dos resultados obtidos em 1981 e 1982 mostrou que a produção cresceu 313% em todas as áreas e que a de maior desempenho, tanto em 1981 como em 1982, foi "Avaliação de Recursos Naturais", com sete e 19 trabalhos, respectivamente. A única área que decresceu um pouco foi "Fruticultura", com seis trabalhos em 81 e cinco em 82. "Floresta" foi a que mais cresceu em 1982, em torno de 375% (Fig. 2).

Um fato de importância que teria contribuído para o aumento da produção científica do CPATSA foi a realização do I Simpósio Brasileiro do Trópico Semi-Árido, em agosto de 1982, em Recife. Na área de "Avaliação de Recursos Naturais", a especialização dos técnicos pode ter contribuído para a alta produtividade. O crescimento da geração de trabalhos científicos na área de "Floresta" deveu-se, principalmente, a um plano de produção de trabalhos estabelecido pelos pesquisadores da área e à volta do coordenador do curso de pós-graduação.

O índice de atualização geral decresceu de 6,1 para 8,8 anos em torno de 45%. A área de "Avaliação de Recursos Naturais" em relação a 81 foi a que mais desatualizou sua média, 4 para 7,9 anos, quase 100%, fato compreensível pelos aspectos clássicos da área. "Fruticultura" e "Fitossanidade" melhoraram sua atualização em 12% e 60%, respectivamente, no ano de 1982 (Tabela 5). Por se tratar de uma área de alta proliferação de informação e o acervo do SID ter acompanhado este crescimento, acredita-se que isto tenha influenciado a atualização da informação.

Neste estudo, não foi possível fazer uma comparação de todas as áreas, pela falta de dados referentes a algumas, no ano de 1981.

O uso de periódicos, nas citações, cresceu em 1982, alcançando o índice de 38,7% contra 26,9% em 81 (Tabela 5). Contudo, este índice é considerado baixo em relação a 80% encontrado por Price (1965). O SID-CPATSA tem tido a preocupação de atualizar os pesquisadores através de sumários de periódicos, disseminação corrente, por área de interesse e através de bibliografias curtas. No todo, foi sentido o reflexo dessa atuação, mas percebe-se que muito terá de ser feito principalmente para otimizar o uso de periódicos e utilizar melhor os serviços de alerta oferecidos pelo Departamento de Informação e Documentação - DID - Brasília, tais como SDI e Current Contents.

CONCLUSÕES

1. O Comitê de Publicações do CPATSA deve promover cursos de redação técnico-científica para os pesquisadores; incrementar a publicação dos trabalhos em revistas ou nos veículos de divulga

ção da EMBRAPA; não permitir que sejam apresentados em congressos, resumos, sem que haja sido escrito o trabalho.

2. É de suma importância o incentivo dos coordenadores dos Projetos de Pesquisa em Andamento, para a publicação dos resultados parciais das pesquisas.

3. As citações bibliográficas devem ser relevantes, atualizadas, e a autocitação deve ser evitada, quando desnecessária.

4. O nível de graduação e o domínio de idiomas estrangeiros influenciam na produção científica e na revisão bibliográfica.

5. O SID-CPATSA deve elaborar um plano de seleção de obras, a fim de suprir falhas do acervo, em algumas áreas.

6. O uso de periódicos deve ser otimizado através dos serviços de alerta, principalmente o SDI e Current Corrents.

TABELA 1. Literatura técnico-científica produzida pelo CPATSA em 1982.

Áreas de Pesquisa	Tipos de Publicações ^Z					Trabalho apresentados em revista congressos etc.	Número de trabalhos não publicados	Número total de trabalhos
	Boletim de Pesquisa	Circular Técnica	Comunicado Técnico	Pesquisa em Andamento	Documento			
Avaliação de Recursos Naturais	-	-	-	-	02	05	12	19
Consortiamento	-	-	-	-	-	01	-	01
Culturas Energéticas	-	-	-	-	-	-	-	-
Drenagem e Salinidade	-	-	-	-	-	-	01	01
Fertilidade do Solo ^Y	01	-	01	-	-	-	01	03
Física do Solo	02	-	-	-	-	-	01	03
Fitossanidade	01	-	02	01	-	01	07	12
Floresta	-	01	-	-	-	01	13	15
Fruticultura	-	01	-	-	01	-	01	03
Informação ^Y	-	-	-	-	01	-	02	03
Manejo de Solo e Água-Irrigação	-	-	-	-	01	-	03	04
Manejo de Solo e Água-Sequeiro	01	-	-	-	01	03	04	09
Mecanização Agrícola	-	-	-	-	-	02	06	08
Melhoramento de Plantas ^Y	-	-	01	01	-	-	-	02
Olerícolas	01	-	-	-	-	-	02	03
Produção Animal	03	01	-	01	01	02	02	10
Sistema de Produção	-	-	-	-	-	-	-	-
Tecnologia de Sementes	-	01	-	-	-	-	01	02
Tolerância a Seca	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	09	04	04	03	07	15	56	98

^ZTítulos de publicações seriadas da EMBRAPA.

^YÁreas de pesquisa acrescentadas em 1982.

TABELA 2. Literatura técnico-científica gerada pelos Projetos de Pesquisa em Andamento.

Programas Nacionais de Pesquisa	Número de Projetos	Número de projetos que não geraram publicações	Número de publicações geradas	Resumos	Pesquisa em Andamento
Avaliação dos Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Trópico Semi-Árido - (PNP - 027)	21	08	22	03	-
Aproveitamento dos Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Trópico Semi-Árido - (PNP-030)	37	27	21	15	02
Sistema de Produção para o Trópico Semi-Árido - (PNP - 033)	05	03	03	-	-
Programa Nacional de Pesquisa Florestal - (PNP - 035)	07	04	09	-	01
Coordenados por outras unidades	23	20	05	-	-
T o t a l	93	62	60	18	03

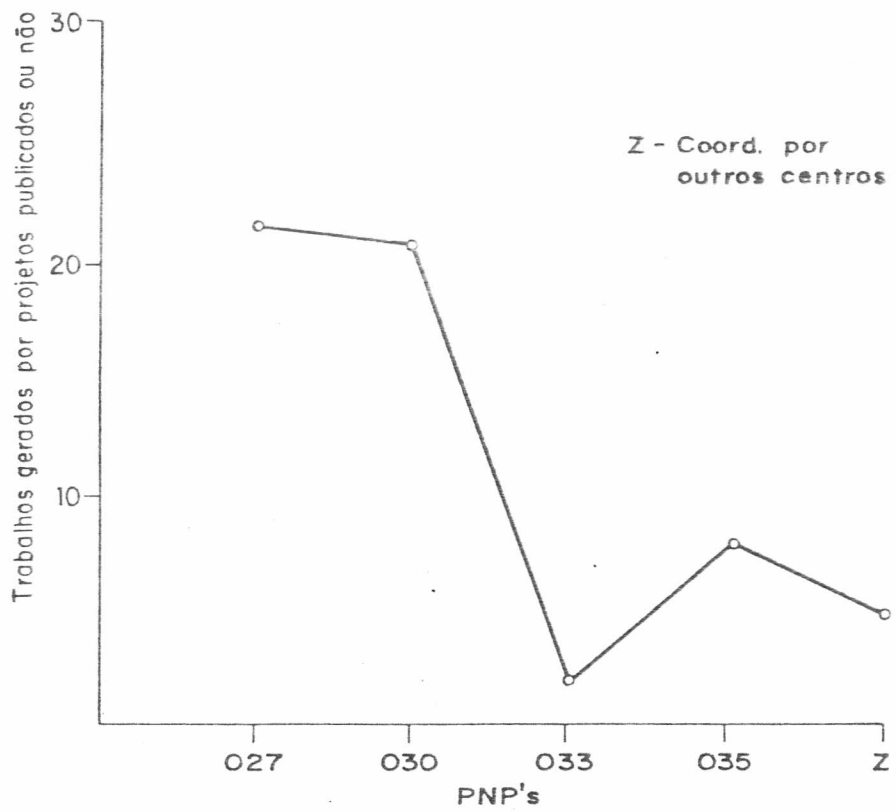


FIG. 1 Trabalhos gerados pelos Programas Nacionais de Pesquisas

TABELA 3. Análise de citação bibliográfica dos documentos gerados em 1982 - publicação e projetos novos.

Áreas de Pesquisa	Número de documentos geradas 1982	Número Referências citadas	Tipos de documentos consultados			Índice de atualização (anos)	Autocitações
			Livros	Periodicos	Outros ^Z		
Avaliação de Recursos Naturais	32	333	144	75	114	7,9	12
Consociação	05	59	11	27	21	4,2	03
Culturas Energéticas	-	-	-	-	-	-	-
Drenagem e Salinidade	02	42	18	19	05	2,3	-
Fertilidade do Solo	10	76	31	28	17	11,1	04
Física do Solo ^Y	03	60	24	26	10	9,9	03
Fitossanidade	07	80	18	48	14	5,6	06
Floresta	15	176	62	53	61	6,9	04
Fruticultura	05	83	36	12	35	6,6	02
Informação ^Y	02	03	10	12	11	5,3	02
Manejo de Solo e Água - Irrigação	06	76	32	17	27	8,6	06
Manejo de Solo e Água - Sequeiro	18	352	79	79	194	7,4	18
Mecanização Agrícola	06	73	39	14	20	6,2	09
Melhoramento de Plantas ^Y	-	-	-	-	-	-	-
Olerícolas	03	16	03	09	04	7,0	01
Produção Animal	11	248	38	93	117	7,5	01
Sistema de Produção	01	04	01	-	03	4,5	-
Tecnologia de Sementes	02	18	02	13	03	14,8	-
Telorância à Seca	-	-	-	-	-	-	-
T o t a l	128	1.729	548	525	656	8,5	77

^ZTrabalhos publicados em congressos, revistas etc.; folhetos, teses e relatórios técnicos.

^YÁreas de pesquisa acrescentadas em 1982.

TABELA 4. Títulos de periódicos mais citados na literatura técnico-científica p

Periódicos	Área de Pesquisas	Avaliação dos Recursos Nat.	Conserciação	Drenagem Salinidade	Fertilidade do Solo	Fitossanidade	Floresta	Fruticultura
Journal of the Irrigation and Drainage Division		02						
Journal of Agricultural Science Cambridge			02					
Journal of Economic Entomology						10		
Experimental Agriculture			10					
Pesquisa Agropecuária Brasileira								
Soil Science				06				
Anais da Sociedade de Entomologia ^z						08		
Agricultural Engineering Journal								
Remote Sensing of Environment ^z		07						
Journal of Agricultural Research		06						
Soil Science Society of America Proceedings				04				
Advance in Agronomy			03	02				
Brasil Açucareiro					05			
The Computer Journal ^z								
Fitossanidade						03	02	
Indian Journal of Veterinary Science ^z								
Malaysian Veterinary Journal ^z								
Agricultural Meteorology		04						
Bois et Forests des Tropiques							04	
Field Crop Abstracts			04					
Journal of American Society Horticultural Science								
Revista de Biblioteconomia								
Revista Peruana de Entomologia ^z						04		
Turrialba		02						
Annual Review of Entomology						03		
Boletim de Recursos Naturais							03	
Cahiers ORSTOM Série Hydrologie		03						
Revista de Economia Rural								
Science Chronica ^z								

^zTítulos de periódicos não-assinados pelo SID-CPATSA.

TABELA 5. Comparação dos resultados da produção científica, índice de atualização e uso de periódicos nos anos de 1981 a 1982

Áreas de pesquisas	Nº de documentos		Índice de atualização (anos)		Uso de periódicos %	
	1981	1982	1981	1982	1981	1982
Avaliação de Recursos Naturais	07	19	4,0	7,9	22,6	22,5
Consorsorciação	01	01	-	4,2	-	45,7
Culturas Energéticas	-	-	-	-	-	-
Drenagem e Salinidade	-	01	-	23,0	-	45,2
Fertilidade do Solo	-	03	-	11,0	-	36,8
Física do Solo ^z	-	03	-	9,9	-	43,3
Fitossanidade	02	12	6,8	5,6	73,3	60,0
Floresta	04	15	5,7	6,9	21,4	30,1
Fruticultura	06	03	11,0	6,6	25,0	14,4
Informação ^z	-	03	-	5,3	-	36,3
Manejo de Solo e Água - Irrigação	-	04	-	8,6	-	22,3
Manejo de Solo e Água - Sequeiro	05	09	5,1	4,7	5,0	22,4
Mecanização Agrícola	02	08	4,0	6,2	-	35,8
Melhoramento de Plantas ^z	-	02	-	-	-	-
Olerícolas	-	03	-	7,0	-	56,2
Produção Animal	04	10	6,1	7,5	14,2	37,5
Sistema de Produção	-	-	-	-	-	-
Tecnologia de Semente	-	02	-	14,8	-	72,2
Tolerância à Seca	-	-	-	-	-	-
T o t a l	31	98	6,1	8,8	26,9	38,7

^z Áreas de pesquisas acrescentadas em 1982.

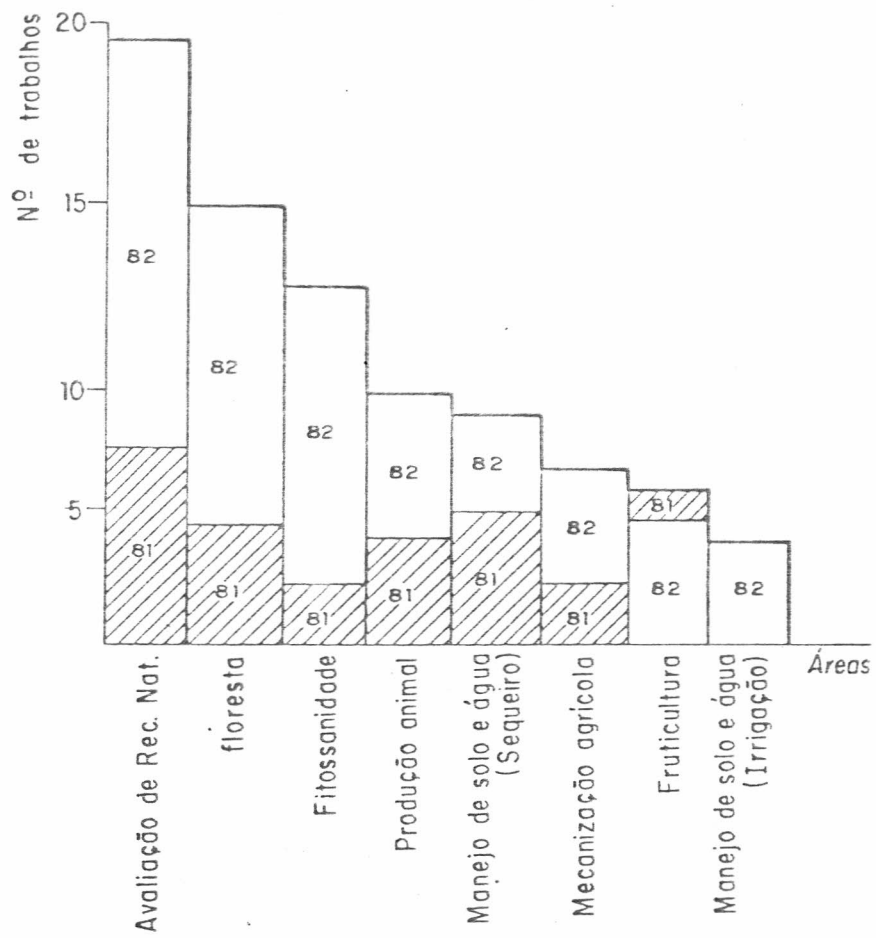


FIG.2 Comparação da produção da literatura técnico-científico entre as áreas de pesquisa do CPATSA em 1982.

LITERATURA CONSULTADA

- BRAGA, G.M. Informação, ciência, política científica: o pensamento de Derek de Solla Price. Ci. Inf., Rio de Janeiro, 3 (2):155-77, 1974
- BRITO, G.F. & LUZ, M.C.P. da. Um estudo comparativo entre a demanda bibliográfica e as publicações geradas do projetos de pesquisa do CPATSA. Petrolina, PE, EMBRAPA-CPATSA, 1981, 17p.
- BURTON, R.E. & KLEBER, R.W. The hal-life of some scientific and technical literature. Am. Doc., 11(1):18-22, Jan. 1960.
- FURTADO, J.S. Conceitos e tipologias em ciência e tecnologia e sua influência na publicação de informações. Ci. Inf., Brasília, 10(1):13-8, 1981.
- GARFIELD, E. Citation indexing; Its theory and application in Science, Tecnology, and Humanities. New York, J. Wiley, 1979. 274p. il. (information Sciences Series).
- LANCASTER, F.W. Acessibilidade da informação na pesquisa científica em processo. Ci. Inf., Brasília, 4(2):109-17, 1975.
- MARGOLIS, J. Citation indexing and evaluation of scientific papers. Science, 155(3767): 1213-19, Mar. 1967.
- PRICE, D.J. de S. Networks of scientific papers. Science, 149 (3683):510-5, July, 1965.
- PRICE, D.J. de S. O desenvolvimento da ciência; análise histórica, filosófica, sociológica e econômica. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 1976, 96p. il.
- PRICE, D.J. de S. Society's need in scientific and technical information. Ci. Inf., 3(2):97-103, 1974.
- RODRIGUES, M. da P.L. Citações nas disseminações de mestrado em ciência da informação. Ci. Inf., Brasília, 11(1):35-61, 1982.

ROSINHA, R.C.; CRUZ, L.C.; SOUZA, R.I.P. de & MARTINS, M.D.L.
Manual de publicações. (Versão preliminar). Brasília, EMBRAPA-
DID, 1979. 1v.

SMITH, L.C. Citation analysis. Library Trends. (Summer): 83-106,
1981.