

# SIAPEN – Sistema de Aquisição de Periódicos Nacionais

**Edmeia Leonor Pereira de Andrade**

Bibliografia/Analista de Sistema

Embrapa

**Resumo** – É descrito o Sistema de Aquisição de Periódicos Nacionais, desenvolvido para possibilitar o gerenciamento e controle da aquisição de periódicos para as 107 bibliotecas componentes do SITCE – Sistema de Informação Técnico-Científica da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. São apresentados a metodologia de desenvolvimento, estrutura do sistema, relatórios emitidos e recursos utilizados.

**Palavras-chave** – Automação de bibliotecas, aquisição de periódicos, sistema de informação.

## 1 Introdução

O Departamento de Informação e Documentação – DID, tem como principal função, coordenar o SITCE, selecionando, adquirindo, processando e disseminando documentos na área de ciências agropecuárias e afins. O SITCE é composto por 107 Unidades de Pesquisa (Centros Nacionais, Centros de Recursos, UEPAE's<sup>1</sup>, UEPAT's<sup>2</sup> e Empresas Estaduais com suas respectivas estações experimentais).

A quantidade de assinaturas de periódicos nacionais adquirida (aproximadamente 5.000) e a dificuldade em controlar a data de vencimento de cada assinatura, contribuíram para que os meios tradicionais de controle se tornassem deficientes para se administrar de forma adequada esta atividade.

Em vista desta situação, foi desenvolvido o Sistema de Aquisição de Periódicos Nacionais – SIAPEN. Este sistema foi projetado para o computador IBM 4341, existente na Embrapa. Considerou-se a necessidade de

---

1 – Unidades de Execução de Pesquisas em Âmbito Estadual

2 – Unidades de Execução de Pesquisas em Ambito Territorial

apresentar facilidades de operação, para que o próprio usuário (bibliotecário) mantenha o sistema em produção, desde a entrada de dados até a emissão de relatórios.

## 2 Objetivos

Gerais:

- Facilitar a operacionalização de tarefas rotineiras e repetitivas, reduzindo a probabilidade de erros em nível operacional, permitindo acesso imediato às informações necessárias para controlar os processos de aquisição de periódicos nacionais.

Específicos:

- Cadastrar os dados referentes aos títulos de periódicos, editoras e assinaturas adquiridas para as Unidades;
- Fornecer informações atualizadas e precisas quanto à modalidade de aquisição, data de vencimento e preço das assinaturas;
- Emitir relatórios para facilitar o gerenciamento dos processos de aquisição de periódicos nacionais.

## 3 Metodologia

O sistema foi desenvolvido através de metodologia de análise estruturada, de acordo com as técnicas demonstradas por Chris Gane e Trish Sarson (Gane & Sarson, 1983).

Esta metodologia permite o desenvolvimento de sistemas, partindo do geral para o específico, construindo primeiro o fluxo de dados geral do sistema, para depois desenvolver os fluxos detalhados, a estrutura dos dados e a lógica do processo. Após a definição da lógica, é construído o diagrama hierárquico de módulos, para em seguida, definirem-se os programas, arquivos, telas, relatórios, enfim, todos os procedimentos necessários para se identificar que sistema será desenvolvido e como será desenvolvido.

## 4 Diagrama de Fluxo de Dados – DFD

Para representar o projeto lógico do SIAPEN, foi utilizado o diagrama de fluxo de dados que é composto por quatro símbolos básicos: As Entidades Externas, que são categorias lógicas, representando uma fonte ou um destino de informação e são simbolizadas por um quadrado; os Fluxos de Dados são simbolizados por meio de setas, preferencialmente horizontais e/ou verticais, com a ponta indicando a direção e o sentido do fluxo por onde passam os dados; os Processos são representados por retângulos e utilizados para descrever as funções do sistema e os Depósitos de Dados são simboli-

zados por um par de linhas paralelas horizontais, ligadas em uma das extremidades e representando arquivos de dados dos processos.

Através do Diagrama de fluxo de dados (Fig. 1), foram representados oito processos cujas principais funções são:

### 1.0 Elaborar Lista por Título de Periódico

Consiste na elaboração de uma lista de periódicos que será composta pelos títulos a serem renovados e por novos títulos publicados pelas editoras. Esta lista é enviada às Unidades para seleção dos títulos de interesse da mesma;

### 2.0 Elaborar Lista por Editora

Após receber todas as listas enviadas para as Unidades, os dados selecionados são cadastrados e em seguida, é emitida uma lista por Editora com todos os títulos publicados e adquiridos da mesma. Esta lista é encaminhada para a ADS (Administração da Sede) para dar início ao processo de aquisição;

### 3.0 Acompanhar Processo de Aquisição

No momento que a ADS recebe a proposta da Editora, emite a Ordem de Compra e Serviços (OCS) e envia uma cópia para o DID atualizar os dados e emitir uma lista de títulos de periódicos por tipo de aquisição;

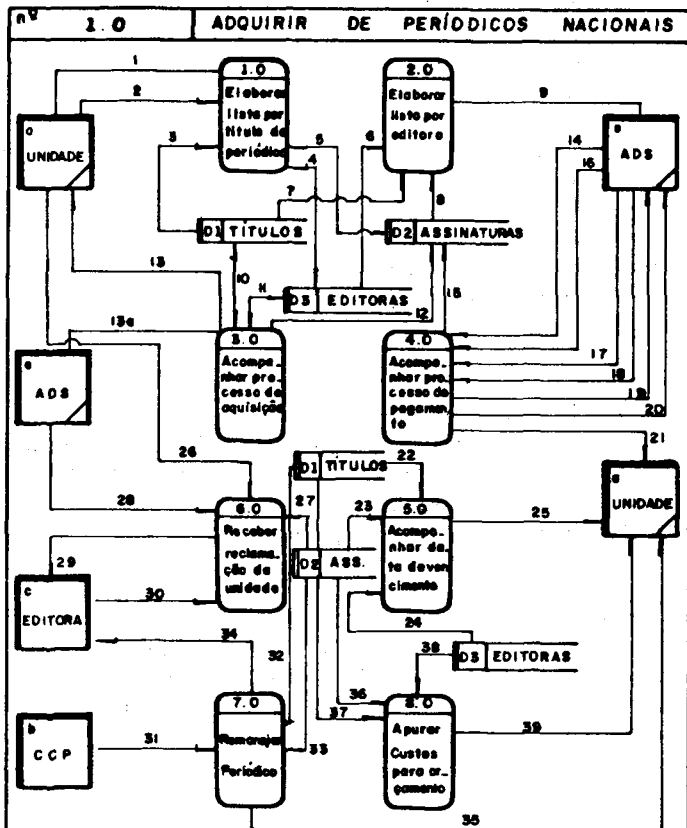


FIG. 1. DIAGRAMA DE FLUXO DE DADOS.DFD

**Legenda:**

- |                              |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Lista de títulos          | 20. Processos atrasados           |
| 2. Tir. Seleccionados        | 21. Lista de processos concluídos |
| 3. Dados dos títulos         | 22. Títulos                       |
| 4. Dados dos editores        | 23. Dados Assinaturas             |
| 5. Dados das assinaturas     | 24. Editores                      |
| 6. Editoras                  | 25. Lista de data vencimento      |
| 7. Títulos                   | 26. Reclamação                    |
| 8. Assinaturas               | 27. Processos                     |
| 9. Lista por editora         | 28. Sit. dos processos            |
| 10. Títulos                  | 29. Carta                         |
| 11. Editoras                 | 30. Resposta de carta             |
| 12. Assinaturas              | 31. Coleção                       |
| 13. Lista por tipo aquisição | 32. Título                        |
| 13a. Resposta editora        | 33. Assinatura                    |
| 14. Copia de OCS             | 34. Nova Unidade                  |
| 15. Dados de OCS             | 35. Lista periódicos remarçados   |
| 16. NF/Fatura                | 36. Assinatura                    |
| 17. Copia de AP              | 37. Título                        |
| 18. Sit. Processos           | 38. Editoras                      |
| 19. NF/Fatura atestado       | 39. Lista de Preços               |

#### **4.0 Acompanhar o Processo de Pagamento**

Nesse ponto, a ADS recebe a nota fiscal e encaminha para o DID atestar. Em seguida é verificada a situação do processo de cada assinatura e emitida uma lista de processos concluídos;

#### **5.0 Acompanhar Data de Vencimento**

Após efetuado o pagamento, os dados armazenados nos depósitos são atualizados e, mensalmente, emitidas as listas para verificação das assinaturas vencidas;

#### **6.0 Receber Reclamação da Unidade**

Esta função verifica os processos atrasados através da ADS e das Editoras, atualiza os dados e emite a lista de situação atual dos processos de cada Unidade;

#### **7.0 Remanejar Periódico**

O sistema permite também remanejar uma certa coleção de determinado título de periódico, para outra Unidade na qual este título será melhor utilizado. Periodicamente, é emitida uma lista de títulos remanejados e enviada para todas as Unidades do SITCE;

#### **8.0 Apurar Custos para Orçamento**

Nesta função são calculados os valores das assinaturas, gerando uma lista de preço por Unidade.

Todos estes processos foram detalhados em outros diagramas para facilitar a identificação dos procedimentos, exceto o nº 5.0.

As informações dos fluxos de dados, depósito de dados e a lógica dos processos foram especificados no dicionário de dados.

## **5 Estrutura do Sistema**

### **5.1 Diagrama Hierárquico de Módulos – DHM**

A partir do diagrama de fluxo de dados, que definiu a lógica do Sistema (aquilo que o sistema deverá fazer), foi definido o projeto estruturado, através do diagrama hierárquico de módulos (como deverá ser feito). O módulo é representado por um nome que expressa a função que este realiza. No DHM, o losango desenhado dentro do módulo “Adquirir Periódicos Nacionais”, indica que uma decisão é tomada e em seguida é feita a chamada para o módulo subordinado. A seta curva, cruzando todas as setas de chamada, indica que existe um ciclo dentro do sistema, que coloca novamente à

disposição do usuário, todos os módulos na medida em que os mesmos sejam selecionados e processados.

Para este sistema foram definidos quatro módulos independentes: Atualização, Consulta, Emissão de relatório e Segurança (Fig. 2). Estes módulos são hierarquicamente decompostos em rotinas até que os níveis de execução realizem apenas uma função específica.

#### 5.1.1 Módulo de Atualização

Compreende as funções de inclusão, alteração e exclusão de dados nos três arquivos definidos para o sistema: títulos de periódicos, assinaturas e editoras (Fig. 3).

#### 5.1.2 Módulo de Consulta

Permite consultar os dados armazenados nos arquivos de títulos, assinaturas e editoras, mediante os códigos dos periódicos, das assinaturas e das editoras respectivamente (Fig. 4).

#### 5.1.3 Módulo de Emissão de Relatórios

Apresenta através de tela, todos os relatórios previstos pelo sistema. De acordo com a opção do usuário, é apresentada outra tela subordinada à anterior para que sejam digitados os dados necessários à impressão do relatório solicitado (Fig. 5).

#### 5.1.4 Módulo de Segurança

Permite ao usuário pedir cópia dos arquivos, sempre que for realizado um número relevante de atualizações, para substituição dos dados em caso de perda do arquivo original (Fig. 6).

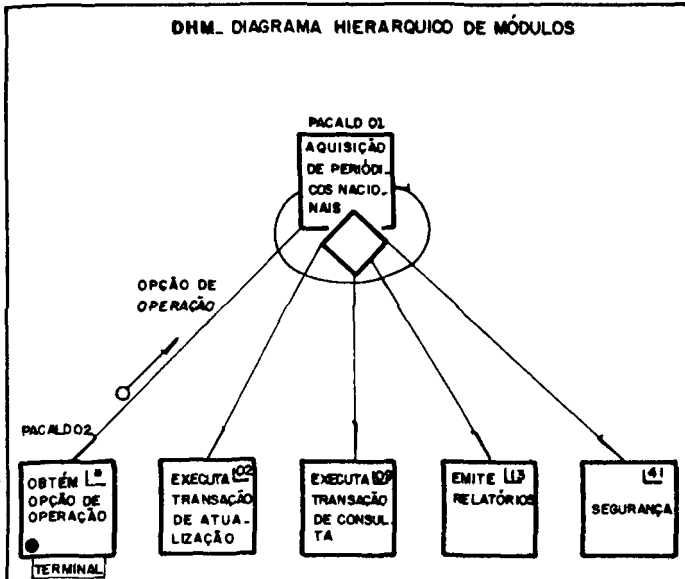


FIG. 2 —

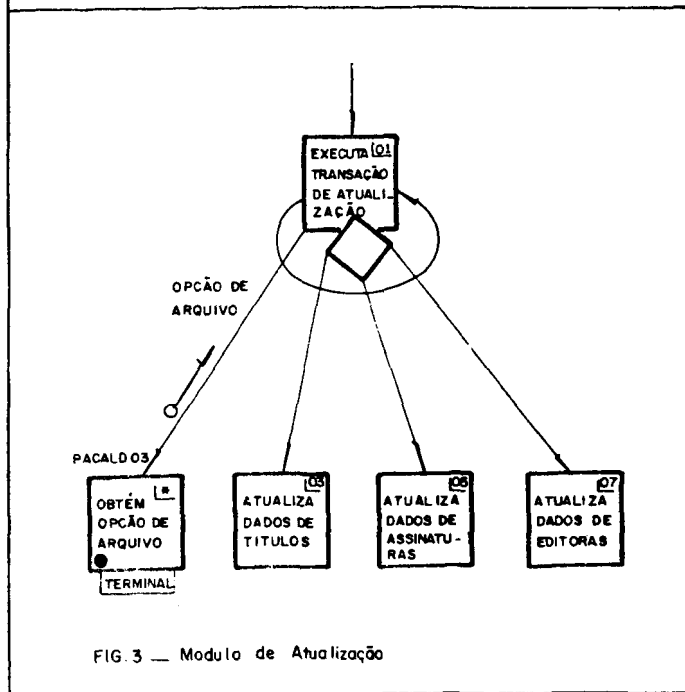
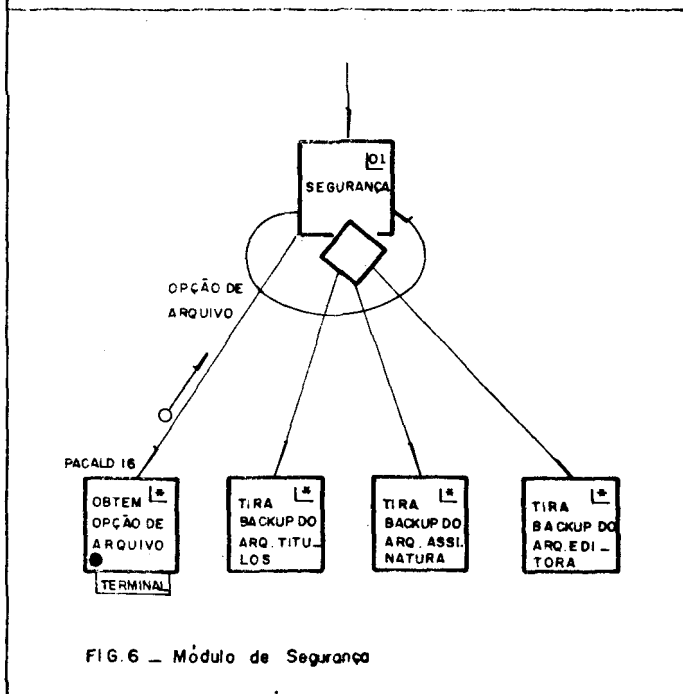
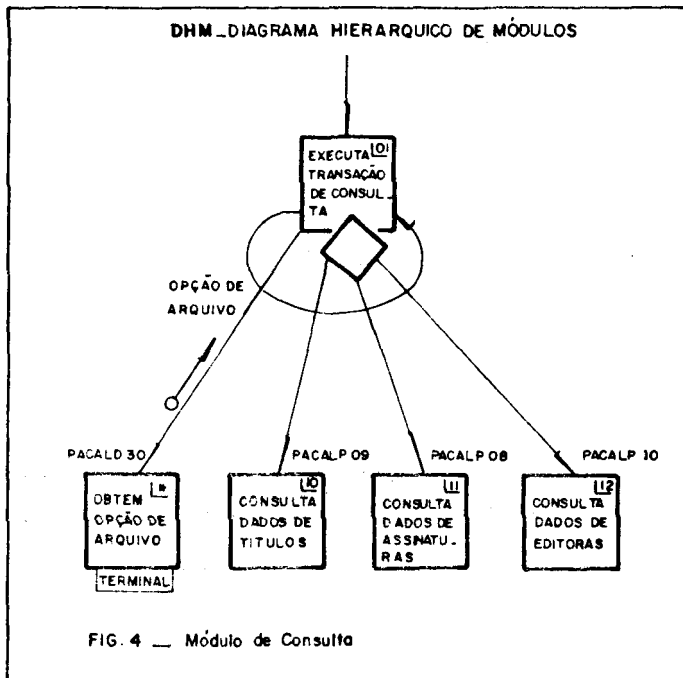
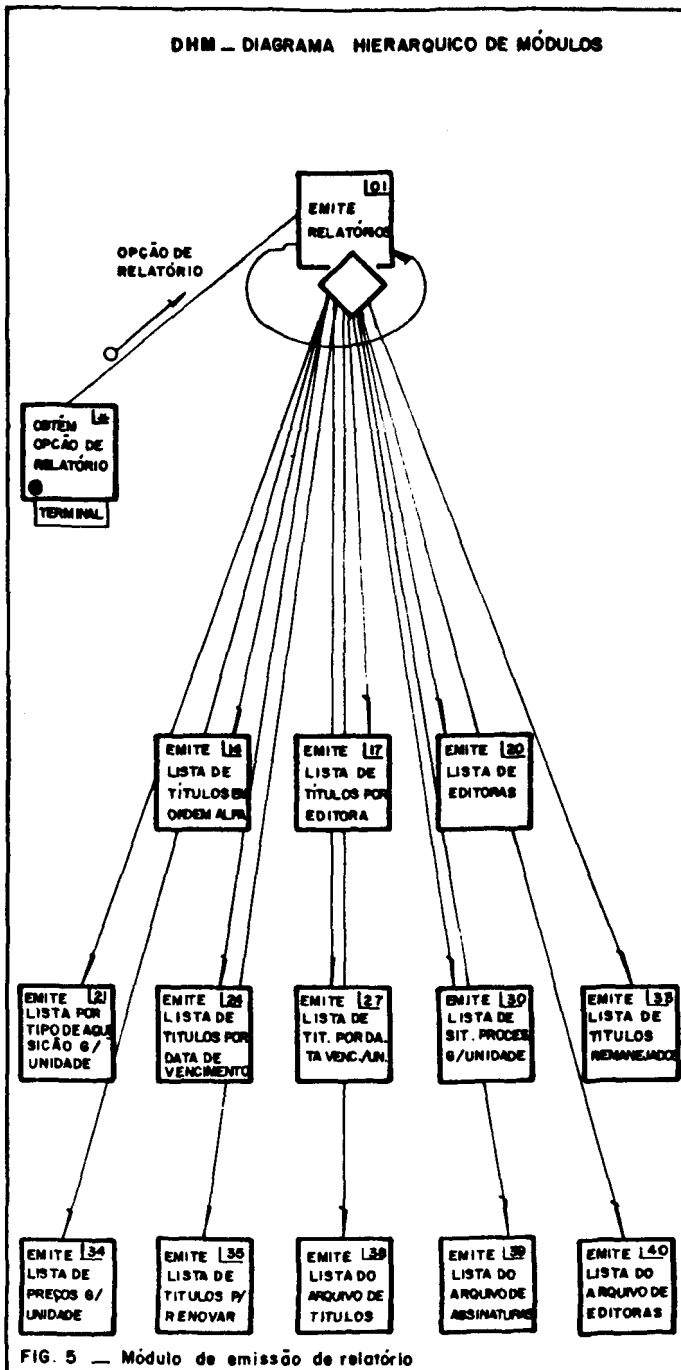


FIG. 3 — Modulo de Atualização







## 5.2 Arquivos

A organização dos arquivos é seqüencial-indexada e o método de acesso adotado é o VSAM – “Virtual Storage Access Method”, (Pereira 1985; IBM 1982). Através do VSAM os registros são armazenados logicamente, em seqüência, de acordo com uma chave que faz parte do registro. Este conjunto de dados tem um índice que é usado para localizar a posição física do registro no conjunto de dados. Cada entrada no índice possui duas informações: a chave do registro e sua localização no arquivo. Foi escolhida esta organização, visando facilitar a atualização e consulta dos dados.

### 5.2.1 Arquivo de Títulos de Periódicos

Neste arquivo são cadastrados os dados pertinentes aos títulos dos periódicos adquiridos para o SITCE. Ele possui registro de formato fixo, tamanho de 214 “bytes” e a previsão inicial é de aproximadamente 500 registros. A chave de acesso é o código do periódico. Para este arquivo foi definido um formulário de entrada de dados, contendo todos os campos do registro (Fig. 7).

### 5.2.2 Arquivo de Assinaturas

São cadastrados os dados de cada assinatura adquirida para cada Unidade do SITCE. O número de registros previsto é de aproximadamente 15.000, cujo tamanho é de 167 “bytes” e o formato é fixo. A chave de acesso é o código da assinatura. Este código é composto pelo código da Unidade, mais o código do periódico. Na Fig. 8 podem ser verificadas os campos definidos no formulário de entrada.

### 5.2.3 Arquivo de Editoras

São cadastrados os dados das editoras responsáveis pela publicação e comercialização do periódico. Foram previstos aproximadamente 400 registros de formato fixo e tamanho de 347 “bytes”. A chave de acesso é o código da editora. Este código é composto pelo número que identifica o Estado e as editoras correspondentes. Para este arquivo também foi definido um formulário de entrada (Fig. 9).

SIAPEN	ARQUIVO DE TITULOS	
1 - TIPO DE ATUALIZAÇÃO ( ) - INCLUSÃO ( ) - ALTERAÇÃO ( ) - EXCLUSÃO		2. COD. DO PERIÓDICO:
3 - TITULOS DO PERIÓDICO : _____ _____		
4. CÓDIGO DA EDITORA :		5 - PERIODICIDADE :
6 - OBSERVAÇÃO : _____ _____ _____		
FIG. 7 - Formulário de entrada de dados		

SIAPEN	ARQUIVO DE ASSINATURAS	
1 - TIPO DE ATUALIZAÇÃO ( ) - INCLUSÃO ( ) - ALTERAÇÃO ( ) - EXCLUSÃO		2 - COD. DA ASSINATURA
3 - DATA INICIO DE PROCESSO :		4 : SITUAÇÃO DO PROCESSO :
5 - TIPO DE AQUISIÇÃO :	6 - NUMERO DA OCS	7 - DATA DA OCS
8. PREÇO :		9. NUMERO DA AP :
10. DATA DE INICIO DA ASSINATURA		11 - DATA DE VENCIMENTO ASS.
12. REMANEJADO :	13 - OBSERVAÇÃO _____ _____ _____	
FIG. 8 - Formulário de entrada de dados		

SIAPEN	ARQUIVO DE EDITORAS	
1 - TIPO DE ATUALIZAÇÃO ( ) - INCLUSÃO ( ) - ALTERAÇÃO ( ) - EXCLUSÃO		2 - CÓDIGO=
3. EDITORA _____ _____		
4. FORNECEDOR : _____ _____		
5. ENDEREÇO : CIDADE _____ ESTADO _____ CEP : _____ DDD : _____ FONE _____ RAMAL _____ TELEX : _____		
FIG. 9 - Formulário de entrada de dados		

### 5.3 Telas

O SIAPEN dispõe de 38 telas dispostas hierarquicamente. A tela principal apresenta os módulos de Atualização, Consulta, Emissão de Relatórios e Segurança que o usuário fazer opção. De acordo com a seleção, outra tela é apresentada com as funções subordinadas à anterior e assim, sucessivamente.

## 6 Relatórios Emitidos

A relação dos relatórios definidos é apresentada na tela principal do módulo de Emissão de relatórios. De acordo com a seleção do usuário, é apresentada outra tela subordinada à anterior, para que sejam digitados os dados que podem ser: o número correspondente ao relatório, Código da Unidade e data.

São 13 os tipos de relatórios que podem ser emitidos:

1. Títulos de Periódicos em Ordem Alfabética (Fig. 10);
2. Títulos de Periódicos por Editora – Este relatório imprime os títulos adquiridos de cada editora, para o SITCE. (fig. 11);
3. Títulos de Periódicos para Renovar – Imprime os títulos cujas assinaturas estão vencendo no mês digitado através de tela (Fig. 12);
4. Editora – Este relatório pode ser impresso contendo todas as Editoras de um Estado específico, cujo código é digitado na tela (Fig. 13);
5. Tipo de Aquisição – Relaciona as assinaturas adquiridas para todas Unidades ou para uma específica. No segundo caso é necessário informar na tela o Código da Unidade desejada (Fig. 14);
6. Data de Vencimento – Imprime todos os títulos, cujas assinaturas estão vencendo no período informado através de tela. Este relatório também pode ser emitido para uma Unidade específica (Fig. 15);
7. Situação Atual dos Processos – O processo de aquisição de uma assinatura pode passar por cinco situações: proposta, em andamento, concluído, cancelado e suspenso. Este relatório imprime as assinaturas de todas Unidades ou de uma determinada Unidade do SITCE (Fig. 16);
8. Periódicos Remanejados – Imprime apenas os títulos que foram remanejados de uma Unidade para outra (Fig. 17);
9. Preços das Assinaturas – Permite a impressão dos preços das assinaturas adquiridas para todas Unidades do SITCE ou para uma Unidade específica, cujo código é digitado na tela (Fig. 18);
10. Arquivo de Títulos de Periódicos – Imprime todos os títulos cadastrados no arquivo, pela ordem seqüencial do código do periódico;

11. Arquivo de Assinaturas – Imprime todas assinaturas cadastradas no arquivo pela ordem seqüencial do código da assinatura;
12. Arquivo de Editoras – Imprime todas editoras cadastradas no arquivo pela ordem seqüencial do código da editora.

## 7 Recursos

### 7.1 "Hardware"

Computador IBM 4341

### 7.2 "Software"

VM/SP – OS/VSI – Sistema operacional;  
 DMS/CMS – Formatador de telas;  
 PANVALET – Gerenciador de arquivos;  
 VSE/VSAM – Método de acesso;  
 COBOL – Linguagem de programação.

## ANEXOS

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa (DID)	pág.
Sistema de Aquisição de Periódicos Nacionais – SIAPEN	data

### LISTA DE TÍTULOS DE PERIÓDICOS

Título do Periódico:	Periodicidade:
Código do Periódico:	
Editora:	
Observação:	Total de Títulos:
	FIG. 10

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa (DID)	pág.
Sistema de Aquisição de Periódicos Nacionais – SIAPEN	data

### LISTA DE TÍTULOS POR EDITORA

Código da Unidade:
Sigla da Unidade:
Editora:
Fornecedor:

End. do Fornecedor:  
 Cidade: Estado: CEP:  
 DDD: Fone: Ramal: Telex:  
 Título do Periódico: Total de assinaturas do título=  
 Total de assinaturas da Editora=  
 Total geral de assinaturas=

FIG. 11

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa (DID) pág.  
 Sistema de Aquisição de Periódicos Nacionais – SIAPEN data

LISTA DE TÍTULOS PARA RENOVAR

Código da Unidade:  
 Ano:  
 Mês:  
 Dia:  
 Código do Periódico: Código da Assinatura: Periodicidade:  
 Título do Periódico:  
 Editora: Data de início da assinatura:  
 Preço da assinatura:  
 Observação:  
 Interessa Renovar? Sim( ) Não( )  
 Total de assinaturas vencendo no mês=  
 Valor das assinaturas vencendo no mês=  
 Total de assinaturas vencendo na Unid.=

FIG. 12

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa (DID) pág.  
 Sistema de Aquisição de Periódicos Nacionais – SIAPEN data

LISTA DE EDITORAS POR ESTADO

Estado:  
 Código da Editora:  
 Editora:  
 Fornecedor:  
 End. do Fornecedor:  
 Cidade: Estado: CEP:  
 DDD: Fone: Ramal: Telex:  
 Total de editoras no Estado=  
 Total geral de editoras=

FIG. 13

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa (DID) pág.  
 Sistema de Aquisição de Periódicos Nacionais – SIAPEN data

## LISTA DE TÍTULOS POR TIPO DE AQUISIÇÃO

Código da Unidade: Sigla da Unidade:  
 Tipo de Aquisição:  
 Código do Periódico:  
 Título do Periódico:  
 Periodicidade:  
 Código da Editora:  
 Editora: End. do Fornecedor:  
 Fornecedor:  
 End. do Fornecedor:  
 Cidade: Estado: CEP:  
 DDD: Fone: Ramal: Telex:  
 Observação  
 Total de compra=  
 Total de doação=  
 Total de permuta=  
 Total de títulos da unidade=

FIG. 14

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa (DID) pág.  
 Sistema de Aquisição de Periódicos Nacionais – SIAPEN data

## LISTA DE TÍTULOS POR DATA DE VENCIMENTO

Ano:  
 Mês:  
 Dia:  
 Título do Periódico:  
 Editora:  
 Número da OCS: Data da OCS: Número da AP:  
 Preço da assinatura: Data de início da assinatura:  
 Observação:  
 Código da Unidade: Sigla da Unidade:  
 Total de assinaturas vencendo no mês=  
 Valor das assinaturas vencendo no mês=  
 Total de assinaturas vencendo no ano=  
 Valor das assinaturas vencendo no ano=

FIG. 15

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa (DID) pág.  
 Sistema de Aquisição de Periódicos Nacionais – SIAPEN data

## LISTA DE SITUAÇÃO ATUAL DOS PROCESSOS

Código da Unidade: Sigla da Unidade:  
 Situação do processo:





**Abstract** – This is a description of the Acquisition System for National Periodicals, developed to make possible the management and control of periodicals acquisition for the 107 component libraries of “SITCE” – Technical Scientific Information System of the Brazilian Agricultural Research Organization. The development methodology system structure, printed reports emitted and resources utilized, have been here presented.

**Key-words** – Library automation, periodicals acquisition, information system.

## **8 Referências Bibliográficas**

1. DIAS, Donaldo de Souza & GAZZANELO. *Projeto de sistemas de processamento de dados*. Rio de Janeiro, LTC, 1985. 149 p. il.
2. GANE, Chris & SARSON, Thirish. *Análise estruturada de sistemas*. Rio de Janeiro, LTC, 1983. 257 p. il.
3. IBM VS COBOL for OS/VS. Califórnia, IBM, 1978, 1v. il.
4. PEREIRA, Ezio Eduardo. VSAM; conceitos e recursos – versão 2.0. Brasília, Embrapa, 1985. 65 p.
5. STVENS, Wayne P. *Projeto estruturado de sistemas*. 2 ed. Rio de Janeiro, Campus, 1986. 224 p. il
6. IBM Using VSE/VSAM; commands and macros. 3 ed. New York, IBM, 1982.