

ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

TRABALHO DE FORMATURA

PROPOSTA DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO

PARA UM FUNDO DE PENSÃO

Autora: HELENA MANA SAKANO nº USP: 1953015

Professor Orientador: MAURO DE MESQUITA SPÍNOLA

1996

SUMÁRIO

Este trabalho de formatura trata de uma proposta para um novo Sistema de Informações para o Fundo de Pensão ABC. Os principais serviços prestados pela empresa consistem em administrar as contribuições mensais dos clientes e o cálculo e pagamento dos benefícios. Esta empresa apresenta sérios problemas originados na deficiência do fluxo de informações entre suas diversas áreas, fazendo com que seus serviços não tenham a qualidade necessária para manter seus clientes atuais satisfeitos, comprometendo o seu desempenho futuro no mercado. Os principais problemas verificados são a demora excessiva dos processos de cálculo e pagamento e o atendimento aos clientes. Um Sistema de Informações mais eficiente, aliado a novos procedimentos resolveriam boa parte destes problemas, agilizando os processos executados e a qualidade no atendimento, tornando-os mais confiáveis e, assim, aumentar a produtividade e atender a demanda crescente. O estudo deste novo Sistema de Informações tratado neste Trabalho de Formatura consiste das seguintes partes: estudo do Planejamento Estratégico do Sistema de Informações, para direcionar o novo sistema a atender não só as necessidades imediatas, mas também voltá-lo para atender a missão da empresa como um todo; estudo do novo sistema baseado na Análise Estruturada de Sistemas; estabelecimento de novos procedimentos, internos e externos e comentários sobre os impactos da implantação do novo sistema.

ÍNDICE

Introdução.....	1
Capítulo1 - Apresentação da empresa e breve histórico.....	3
1.1 - O Fundo de Pensão ABC	
1.1.1 Caracterização do ramo de atividade do ABC.....	3
1.1.2 Identificação do mercado alvo do ABC.....	3
1.2 - Missão da empresa, fatores críticos de sucesso e objetivos.....	4
1.3 - Caracterização dos serviços prestados.....	5
1.4 - Caracterização do enfoque deste trabalho de formatura.....	6
Capítulo2 - Estudo do Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação.....	7
2.1 - Levantamento da situação atual do Fundo de Pensão ABC.....	7
2.1.1 Informações dos executivos da empresa.....	8
2.1.2 Informações sobre as operações do negócio.....	9
2.2 - A estrutura do Fundo de Pensão ABC.....	10
2.2.1 Setores do Fundo de Pensão.....	10
2.2.2 Funções exercidas por cada setor.....	10
2.3 - Descrição dos processos executados na empresa.....	12
- Fluxograma de processos atuais.....	15
2.4 - Levantamento dos problemas, possíveis soluções e estabelecimento de objetivos.....	17
2.5 - Missão da empresa x Necessidade de informação.....	19
2.6 - Levantamento prévio das necessidades do novo Sistema.....	25
2.7 - Conclusão.....	26
Capítulo3 - Análise do Novo Sistema.....	27
3.1- Identificação de Classes e Estruturas.....	27
3.2 - Análise Estruturada de Sistemas.....	29
3.3 - Elaboração dos Diagramas de Fluxo de Dados.....	29
3.3.1 Nível de Detalhamento.....	29
3.3.2 Os Diagramas de Fluxo e Dados (DFD's) e fluxogramas.....	30
3.3.3 Descrição dos DFD's de fluxogramas de processo.....	32
3.4 - Construção do dicionário de dados.....	36
3.4 a) Descrição de Estruturas de Dados e Elementos (Dicionário de dados).....	36
3.4 b) Descrição do Fluxo de Dados.....	43
3.4 c) Descrição dos depósitos de dados.....	63
3.4 d) Descrição detalhada dos DFD's.....	70
3.5 - Sugestão para as Principais telas do novo sistema(Menu de opções).....	82
3.6 - Conclusões.....	84

Capítulo4 - Descrição dos novos procedimentos.....	85
4.1 Procedimentos internos.....	87
4.2 Procedimentos externos.....	90
4.3 Manutenção de cadastros atualizados.....	90
Capítulo5 - Comentários sobre o impacto da implantação do novo Sistema.....	91
5.1 Identificação dos setores afetados pelo novo sistema.....	92
5.2 Medidas para amenização dos impactos.....	92
5.3 Conclusões Finais.....	94
Bibliografia.....	97
Anexos.....	99

INTRODUÇÃO

A tecnologia sempre exerceu um papel de grande importância para o desenvolvimento das indústrias e das empresas e seus negócios em geral. Em alguns ramos de negócio é vital estar sempre à frente no mercado com produtos de última tecnologia: vide o ramo de aparelhos eletrônicos, por exemplo. Nos dias de hoje com o acirramento da concorrência, porém, para uma empresa apresentar um bom desempenho no mercado e ocupar uma posição de destaque se torna indispensável não só estar a par das tecnologias mais avançadas, mas também ter um bom conhecimento do mercado no qual atua: identificar quais são exatamente as necessidades e expectativas do cliente quanto aos produtos e serviços oferecidos e responder rapidamente a elas. Portanto, as empresas que conseguirem responder de maneira mais rápida e eficiente a estas necessidades e expectativas dos consumidores é que estarão à frente no mercado.

Para se conseguir rapidez e eficiência de resposta aos clientes, porém, é necessário que a empresa tenha meios para reconhecer estas necessidades por meio de um contato maior com ele e conseguir que os processos executados dentro da empresa se direcionem para atendê-las. Para isto é necessário que todas as áreas da empresa trabalhem em harmonia para alcançar os mesmos objetivos. Para que exista esta harmonia, o Sistema de Informações exerce um papel fundamental dentro de uma empresa, principalmente no que diz respeito aos processos que dependam do compartilhamento de informações a cerca das tarefas executadas por áreas distintas desta empresa. O Sistema de Informações de uma empresa diz respeito ao fluxo de informações durante a execução dos seus processos: os meios e caminhos com que ele percorre as áreas da empresa, e da sua eficiência dependem a qualidade dos processos executados, com a obtenção das informações necessárias na hora certa para as tomadas de decisão e para melhor atender aos clientes.

Em especial, nas empresas de prestação de serviço em que uma empresa não se limita apenas a entregar o produto final ao cliente mas precisa manter um contato direto com ele para atendê-lo, o Sistema de Informações é crucial para sua eficiência para atender rapidamente e de maneira confiável as solicitações do cliente.

Segundo Furlan, em *Planejamento Estratégico de Sistemas de Informações* (p.4,1991), “ os Sistemas de Informação podem auxiliar as empresas a aperfeiçoar seus serviços e operações, a aumentar os seus lucros e crescimento e a melhorar a sua atuação no mercado, e ainda, que as empresas necessitam planejar com mais eficácia a utilização dos recursos de Sistemas de Informação para aumentar a rentabilidade e melhorar ou garantir sua imagem no mercado”, o que demonstra a importância de se ter um Sistema de Informações condizente com a estratégia competitiva de uma empresa nos dias de hoje .

Com o desenvolvimento da tecnologia de informação, hoje em dia parecem estar disponíveis praticamente todos os recursos para que as informações trafeguem de maneira rápida, para todos os lugares e no tempo em que são necessárias. Sendo assim então, por que é que em boa parte das empresas as informações, dentro e fora dela, continuam fluindo mal, prejudicando seu desempenho ? Isto ocorre porque os Sistemas de Informações existentes muitas vezes não são desenvolvidos em consonância com a missão da empresa e seus objetivos.

Para se desenvolver um Sistema de Informações adequado para uma empresa é preciso ter em mente qual é a sua missão e também ter um bom conhecimento dos processos executados para cumpri-la.

Neste aspecto, o Engenheiro de Produção, por ser um estudioso de processos, pode contribuir em muito para o desenvolvimento de um Sistema de Informações . Isto devido à capacidade de não só visualizar os processos de um maneira global, mas também as diversas tarefas individuais dos quais os processos são compostos, permitindo conhecer como os processos e tarefas se interligam nas diversas áreas, de uma empresa e compreendendo como as informações deveriam ser compartilhadas entre estas áreas.

A empresa na qual foi desenvolvido este trabalho de formatura, carece de um novo sistema de informações que integre suas áreas, agilize seus processos de pagamentos, e que forneça as informações atualizadas a cerca dos clientes e dos pagamentos para que se forneça um serviço de atendimento satisfatório. O sistema existente atualmente é unanimemente considerado pelos funcionários incompatível com o nível de qualidade de serviço almejado pela empresa, e também não será capaz de suportar suas perspectivas atuais de crescimento.

CAPÍTULO 1

APRESENTAÇÃO DA EMPRESA E BREVE HISTÓRICO

1.1 O FUNDO DE PENSÕES ABC

Neste capítulo será feita a apresentação da empresa, ramo de atividade, mercado alvo e serviços prestados. Para concluir, o enfoque deste trabalho de formatura e como será estruturado.

1.1.1 Caracterização do Ramo de Atividade do ABC

As empresas de previdência privada surgiram como uma opção para complementação aos planos do INSS, uma vez que os benefícios pagos pelo INSS estão longe de garantir uma aposentadoria tranquila para a maioria dos trabalhadores.

Embora algumas empresas possuam seu próprio fundo de pensão, muitas delas estão optando por terceirizar este tipo de serviço, já que o custo de se manter uma administração e uma estrutura com funcionários dedicados a este tipo de serviço para isto é inviável e também por se tratar de um ramo fora do conhecimento de muitas delas.

O Fundo de Pensão ABC iniciou suas atividades no ramo de previdência privada no início de 1994, com a aquisição do grupo MB. As empresas que eram associadas ao MB, em sua grande maioria passaram a ser, então clientes do ABC, e este passou a operar nos mesmos moldes que o MB, inclusive utilizando o Sistema de Informações existente.

1.1.2 Identificação do Mercado Alvo do ABC

Caracterizado o ramo de atividades e a missão desta empresa pode-se identificar quais são os clientes ou a fatia de mercado em que atua o ABC. Esta fatia é representada

pelas empresas que desejam oferecer aos seus funcionários um plano de previdência complementar alternativo ao plano do INSS.

1.2 MISSÃO DA EMPRESA, FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO E OBJETIVOS

A missão deste tipo de empresa pode ser descrita como “ oferecer serviços de previdência privada aos funcionários das empresas filiadas ao ABC”.

Caracterizados a missão e o mercado, podemos identificar os maiores atrativos para conquistar novas patrocinadoras (critérios ganhadores de pedido): as taxas de rendimento das contribuições mensais que se refletem nos valores dos benefícios, e o ABC é conhecido por oferecer uma das melhores taxas do mercado, e também a qualidade do serviço de atendimento, que inclui atendimento, cálculo e pagamento de benefícios.

No entanto, num dos principais critérios que é o de prestações de serviços, o desempenho do ABC vinha se mostrando bastante insatisfatório segundo as patrocinadoras, devido ao grande número de reclamações devido a demora nos pagamentos e demora e falta de confiabilidade na resposta aos clientes, ocasionando a perda de algumas patrocinadoras que acabaram se desligando do plano.

Portanto, os Fatores Críticos de Sucesso para este tipo de empresa podem ser resumidos em:

- taxas de rentabilidade atrativas;
- qualidade dos serviços prestados aos filiados, que são basicamente receber e administrar as contribuições e efetuar o pagamento dos benefícios.

As metas atuais da empresa consistem em aumentar o número de patrocinadoras filiadas e, principalmente, melhorar a qualidade dos serviços prestados para ganhar competitividade no mercado e assim, alcançar uma posição de destaque.

A existência de um Sistema de Informações eficiente seria em instrumento importante para a melhoria da qualidade dos serviços prestados atualmente, pois possibilitaria agilizar os processos executados e melhorar o tempo de resposta e a confiabilidade no atendimento aos clientes. Isto será amplamente discutido nos próximos capítulos.

1.3 CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS PRESTADOS

O serviço prestado pelos fundos de pensão funciona basicamente da seguinte forma: mensalmente as patrocinadoras, que são as empresas que contratam este fundo, e os participantes, que são os empregados destas empresas, contribuem com uma quantia que varia de 2 a 5 % do salário que os participantes recebem. Desta forma o Fundo deve administrar estas contribuições e os participantes passam a ter direito aos seguintes benefícios:

- *Auxílio Natalidade*: concedido ao participante quando do nascimento de algum filho;

- *Auxílio Funeral*: concedido ao participante quando do falecimento de um dependente, ou ao dependente no caso de falecimento do participante ;

- *Auxílio Doença*: concedido ao participante durante o período em que se comprovar incapacitado de trabalhar ;

- *Pecúlio por morte*: concedido aos dependentes em caso de falecimento do participante;

- *Pecúlio por Invalidez*: concedido ao participante em caso de invalidez;

- *Aposentadoria*: concedido ao participante na época de sua aposentadoria, podendo ser de três tipos: por invalidez, por tempo de serviço ou por idade;

- *Pensão por morte*: concedido aos beneficiários em caso de falecimento do participante;

- *Resgate de Saldo* : este benefício é concedido quando o participante é demitido ou manifestar desejo de sair do plano.

O Fundo de Pensão deve, então, efetuar o pagamento destes benefícios quando solicitados mediante um requerimento preenchido pelo participante e prestar contas à patrocinadora quanto às contribuições, esclarecendo todas as dúvidas acerca de cálculos e formas de pagamento.

O valor e a forma de cálculo de cada um destes benefícios, bem como os valores de contribuição são determinados no *regulamento* de cada patrocinadora, que é elaborado quando a patrocinadora adere a este fundo.

Além disto as patrocinadoras devem mandar relatórios mensais sobre a administração das contribuições recebidas e pagamentos efetuados.

1.4 CARACTERIZAÇÃO DO ENFOQUE DESTE TRABALHO DE FORMATURA

Como mencionado no item 1.1, a empresa vinha operando nos moldes do antigo dono, o MB, inclusive utilizando seu Sistema de Informações e de pagamentos. Isto, porém, logo se mostrou pouco eficaz e insuficiente para fornecer às patrocinadoras o nível de qualidade de serviços desejado, o que seria bastante agravado com o aumento do número de empresas filiadas que é o objetivo atual do ABC.

Os principais problemas verificados nos processos executados na empresa atualmente, referem-se principalmente a:

- Demora nos processos de cálculo e pagamento de benefícios, devido a fatores como lentidão na obtenção dos dados necessários sobre o participante e desatualização dos cadastros, o que dificulta entrar em contato com os participantes quando necessário, fazendo com que o processo de pagamento se torne mais lento ;

- Deficiência nos cálculos: o sistema atual realiza cálculos de apenas alguns benefícios, sendo parte deles feita manualmente. Em épocas de pico de demanda, verifica-se que há muitos erros de cálculo, havendo muitas solicitações de recálculo, atrasando os demais pagamentos;

- Falta de compartilhamento de informações necessárias entre as áreas sobre o andamento dos processos de cálculo e pagamento, impedindo que se possa fornecer aos participantes as informações solicitadas de forma rápida e confiável, comprometendo o nível de qualidade do serviço.

Estes problemas serão abordados amplamente nos próximos capítulos.

O objetivo principal deste trabalho de formatura é o estudo para desenvolvimento de um novo Sistema de Informações para o Fundo de Pensões ABC, que suporte as necessidades de todas as suas áreas para que todos possam trabalhar da forma mais eficiente possível, e principalmente, auxilie a empresa a alcançar os objetivos do seu planejamento estratégico, alcançando uma posição satisfatória no mercado.

CAPÍTULO 2

ESTUDO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO

Antes de iniciarmos o desenvolvimento do Sistema propriamente dito, será feito o estudo inicial do Planejamento Estratégico do Sistema de Informações, identificando a missão da empresa e os fatores críticos de sucesso e relacionando-os com as necessidades de informação, encaminhando assim à elaboração de um Sistema compatível com as necessidades estratégicas da empresa.

O Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação é a etapa inicial em que se estabelecem os propósitos básicos para que se possa implantar sistemas computadorizados estáveis e de apoio à tomada de decisões.

Segundo Martin (1986, p.11), “ o Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação deve refletir as funções e dados necessários para suportar o negócio, os objetivos, os fatores críticos de sucesso, as necessidades de informação da alta administração da empresa”, para que os processos baseados nos Sistemas desenvolvidos a partir deste tenham a eficiência e a qualidade necessárias.

O Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação proposto por Furlan se dá através do levantamento das respostas às seguintes questões:

- situação atual da empresa (onde estamos ?)
- situação almejada (para onde iremos ?)
- meios necessários para que se atinja a situação almejada (como iremos ?)

2.1 LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO FUNDO DE PENSÃO

A análise da situação atual de uma empresa é feita por três categorias de informações:

- Informações dos executivos da empresa.
- Informações sobre as operações do negócio.
- Informações sobre os Sistemas de Informações existentes.

Os métodos de coleta de informação principais são:

- Entrevistas.
- Observação.
- Análise de documentação existente.

2.1.1 Informações dos Executivos da Empresa

Através dos executivos da empresa, obtém-se informações sobre quais são objetivos, desafios e metas, fatores críticos de sucesso e problemas da sua área de responsabilidade para assim sabermos quais são as necessidades de informação para o desenvolvimento e implantação dos Sistemas de Informação de suporte ao negócio.

Por meio de entrevista pode-se obter as seguintes informações iniciais quanto às necessidades de cada área com relação ao novo sistema (tab 2.1.1):

Tabela 2.1.1 (elaborada pelo autor)

Setor	Fatores Críticos de Sucesso	Metas / Objetivos
Comercial	- Oferecer taxas de rentabilidade e um pacote de serviços atrativos	- Oferecer a melhor taxa do mercado.
Officers	- Rapidez nos cálculos - Confiabilidade nos cálculos - Confiabilidade nos processos	- Reduzir o prazo de atendimento de um mês para dez dias. - Reduzir os erros de cálculo para zero. - Obter informações corretas e atualizadas dos participantes.
Atendimento	- Tempo de resposta ao cliente - Confiabilidade nas informações dadas aos clientes	- Fornecer respostas imediatas aos clientes. - Dar respostas corretas quanto a prazos e valores de pagamento.
Financeiro	- Fazer pagamentos nos prazos estabelecidos.	- Reduzir o prazo de pagamento de um mês para dez dias.

2.1.2 Informações sobre as Operações do Negócio

Quando iniciou suas atividades, o ABC possuía cerca de 25 patrocinadoras no plano, correspondendo acerca de 35.000 participantes. Nesta época, a média de benefícios pagos por mês era de cerca de 1250. Através de investimentos na área de marketing e tendo uma área comercial conhecidamente muito forte este número cresceu, e hoje têm-se cerca de 58 patrocinadoras filiadas ao plano, com 64.000 participantes, e o número de benefícios solicitados chegou a uma média de 800 requerimentos por mês e 1600 aposentados. Os dados acima estão mostrados a seguir em forma de tabela (tabela 2.1.2):

Tabela 2.1.2 (elaborada pelo autor)

	Número de patrocinadoras	Número de participantes	Número de benefícios pagos por mês *
1994	25	30.000	1250
1995	53	60.000	2200
1996**	58	64.000	2400

Obs. * Estes números incluem os participantes aposentados, em auxílio doença, resgate de saldo, auxílios e complementações.

** Estes números foram medidos até Agosto/96.

Abaixo está mostrado o gráfico com o número médio de benefícios pagos mensalmente, para ilustrar o aumento da demanda.

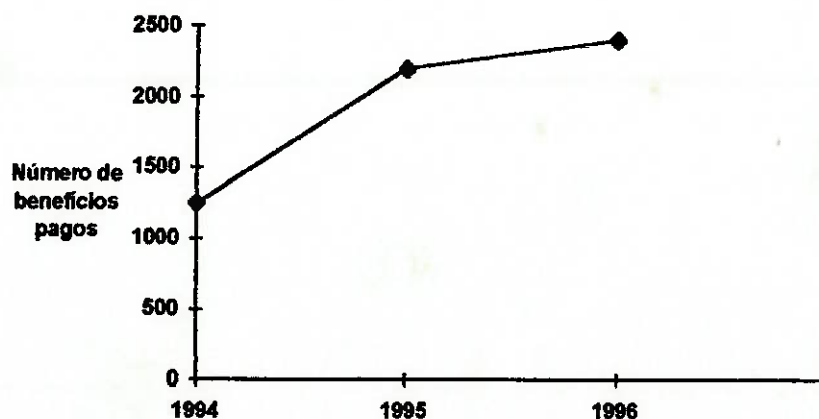


Gráfico 1. média do no de benefícios pagos nos anos de 94, 95 e 96

Outras características que diferem o Fundo de pensão ABC dos seus concorrentes são a variedade dos planos oferecidos e, principalmente, taxas de rendimento melhores que seus concorrentes.

2.2 A ESTRUTURA DO FUNDO DE PENSÃO ABC

2.2.1 Setores do Fundo de Pensão

- Atendimento;
- Financeiro;
- "Officers";
- Suporte Administrativo;
- Comercial;
- Jurídico.

No Anexo A1 encontra-se um organograma do Fundo de Pensões ABC.

2.2.2 Funções Exercidas por Cada Setor

a) Atendimento

Este setor é composto por três funcionários encarregados de atender diretamente os participantes e as patrocinadoras a respeito dos cálculos de benefícios solicitados pelos participantes, como valor, forma e data de pagamento, e também orientar os participantes sobre como proceder para receber o benefício e documentações necessárias. Os participantes ou as patrocinadoras em geral ligam requisitando informações sobre o andamento do pagamento de benefícios e também quando querem solicitar o recálculo destes benefícios.

Outra função dos atendentes é esclarecer aos participantes ou patrocinadoras os motivos da demora dos pagamentos, pois muitas vezes há inconsistência nos dados bancários constantes no requerimento, e também há processos que ficam parados no aguardo das documentações faltantes.

b) Officers

Os “Officers” são responsáveis pelo cálculo dos benefícios, atualização dos cadastros dos participantes e do fechamento das contribuições mensais. Atualmente cada officer cuida do pagamento de um determinado tipo de benefício.

c) Financeiro

O setor financeiro efetua o pagamento dos benefícios em conta corrente e da conferência dos pagamentos feitos em pré-aviso (este tipo de pagamento é quando a própria patrocinadora paga o benefício, quando o participante não possui conta e este valor é descontado das contribuições mensais). Mensalmente a patrocinadora envia relatórios de pré-aviso junto com disquete com contribuições referentes ao mês e dados cadastrais dos novos participantes.

d) Setor comercial

Este setor tem por função trazer novas patrocinadoras para o fundo, desde o processo de fechamento de contrato até as fases de “implantação” do plano, em que estão incluídos a orientação da patrocinadora quanto aos procedimentos que devem ser tomados para efetuar as contribuições mensais, envio de requerimentos de benefícios e das documentações que devem ser enviadas ao fundo mensalmente.

e) Setor Jurídico

A este setor cabe, junto com a patrocinadora, elaborar o regulamento, no qual devem estar definidos:

- os benefícios aos quais os participantes tem direito;
- a documentação que deve ser apresentada para concessão do benefício;
- as circunstâncias nas quais os benefícios devem ser pagos;
- quais as pessoas que podem ser consideradas beneficiários dos participantes, para os benefícios concedidos em caso de morte do participante;
- a forma de cálculo dos benefícios;
- percentual de contribuição e outros.

Este setor também está encarregado de informar os officers sobre questões jurídicas como valor teto dos benefícios, pagamento de impostos, e situações especiais para concessões dos benefícios, etc.

f) Patrocinadora

A patrocinadora, como foi mencionado anteriormente, é a empresa que se filia ao Fundo de Pensão para oferecer aos seus funcionários um plano de previdência privada. Naturalmente, não é um setor do Fundo de Pensão, porém, é importante destacar o papel de intermediário que executa entre os seus funcionários e entre o Fundo de Pensão, pois é ela que contrata este Fundo para administrar as contribuições e efetuar o pagamento dos benefícios.

A patrocinadora é responsável por executar os seguintes processos:

- Enviar todos os dados corretos do participante (nome completo, endereço, telefone, dados bancários, etc.) que desejarem participar do plano;
- Recolher as contribuições dos participantes;
- Orientar os participantes sobre as condições de recebimento dos benefícios, e quanto ao preenchimento correto do requerimento de benefícios e as documentações necessárias.

2.3 DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS EXECUTADOS NA EMPRESA

a.) Cálculo de benefícios

O Sistema utilizado atualmente herdado pelo MB denomina-se "Sysprev" e neste deveriam estar cadastrados todos os participantes, com seus respectivos dados: n° de matrícula, salários de contribuição, endereço e dados bancários.

Porém este cadastro se mostra desatualizado e bastante incompleto. Este sistema também calcula parte dos benefícios: Auxílio doença, Resgate de Saldo e Aposentadorias.

Portanto, no caso de pagamento de Aposentadorias e Complementações, o cálculo é feito via Sysprev, enquanto que o cálculo de benefícios de pagamento único é feito manualmente.

O prazo atual para o cálculo dos benefícios é de 30 dias corridos após a chegada do requerimento do benefício de direito, sendo este preenchido pelo participante e enviado para o fundo via patrocinadora, e junto deste devem ser enviados os documentos necessários para concessão do benefício .

Após a chegada do requerimento e das documentações necessárias para a concessão do benefício, este é entregue ao “officer” responsável. O officer deve conferir os documentos, verificando a validade do pedido e a seguir, o cálculo é feito, e deve-se enviar um documento ao setor financeiro autorizando o pagamento via crédito em conta corrente.

No caso do participante não possuir conta corrente, deve-se enviar a folha de cálculo para que a própria patrocinadora realize o pagamento. Este tipo de pagamento é chamado de pagamento por meio de “pré-aviso”, e posteriormente é descontado das contribuições referentes ao mês seguinte.

Feito isto, envia-se uma via da folha de cálculo do benefício para o participante (carta-aviso de pagamento) e outra para a patrocinadora, e por fim arquiva-se o requerimento. Os requerimentos que foram pagos há mais de três anos são guardadas em caixas denominadas “ fink “ e guardadas num depósito em Moema.

b.) Pagamento de benefícios e recebimento de contribuições

O setor financeiro é encarregado de efetuar os pagamentos em conta corrente e também de receber as contribuições mensais das patrocinadoras. No caso de pagamentos feitos pelas patrocinadoras, deve conferir os valores nos relatórios mensais e descontar estes valores da contribuições futuras.

Os pagamentos feitos em conta corrente são feitos através de um sistema integrado com o banco Itaú: o financeiro informa os dados bancários do participante e o banco Itaú faz o depósito na conta indicada.

c). Atendimento de patrocinadora e participante

Para obter as informações sobre o andamento dos cálculos solicitados pela patrocinadora ou pelo participante, as atendedoras agem da seguinte forma:

- primeiro perguntam ao “officer” responsável sobre o cálculo do benefício:
- se o benefício já foi calculado vão até o arquivo localizar o requerimento e confere o valor e a forma de pagamento (conta corrente ou pré-aviso);
- no caso do pagamento já ter sido efetuado via crédito em conta corrente e o participante alega que ainda não recebeu o pagamento, indagam ao setor financeiro se houve devoluções de pagamento devido a inconsistência de dados bancários.

d) Recálculo de benefícios

No caso de recálculo de benefícios, a patrocinadora ou o participante contacta o setor de atendimento via carta ou telefone e solicita o recálculo, fornecendo os dados a respeito do benefício a ser recalculado. A seguir o atendente encaminha o pedido ao officer responsável.

Se o benefício foi pago há menos de três anos, o officer localiza o requerimento no arquivo e efetua o recálculo, e em caso de se efetuar novo pagamento, procede como no pagamento dos demais benefícios.

Se o pagamento foi efetuado há mais de três anos, deve solicitar que seja mandada a caixa fink na qual se encontra o requerimento, e o recálculo é feito após a chegada desta.

Para melhor visualização dos processos, foram elaborados fluxogramas dos processos mais críticos que serão mostrados logo a seguir (figuras 2.1 e 2.2).

PROCESSO ATUAL DE PAGAMENTO DE BENEFÍCIOS

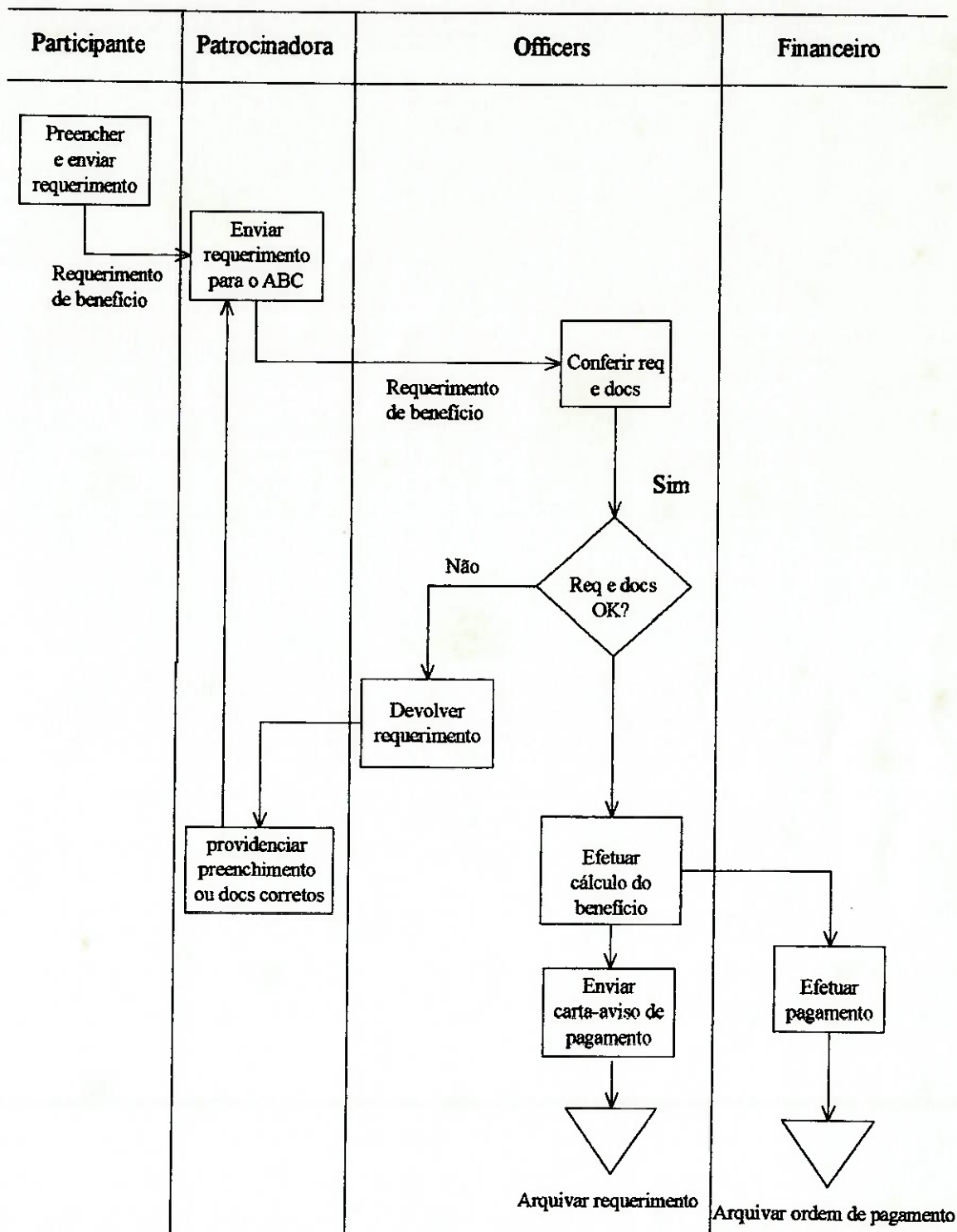


figura 2.1 - Processo de Pagamentos de Benefícios (item 2.3b)

PROCESSO ATUAL DE ATENDIMENTO

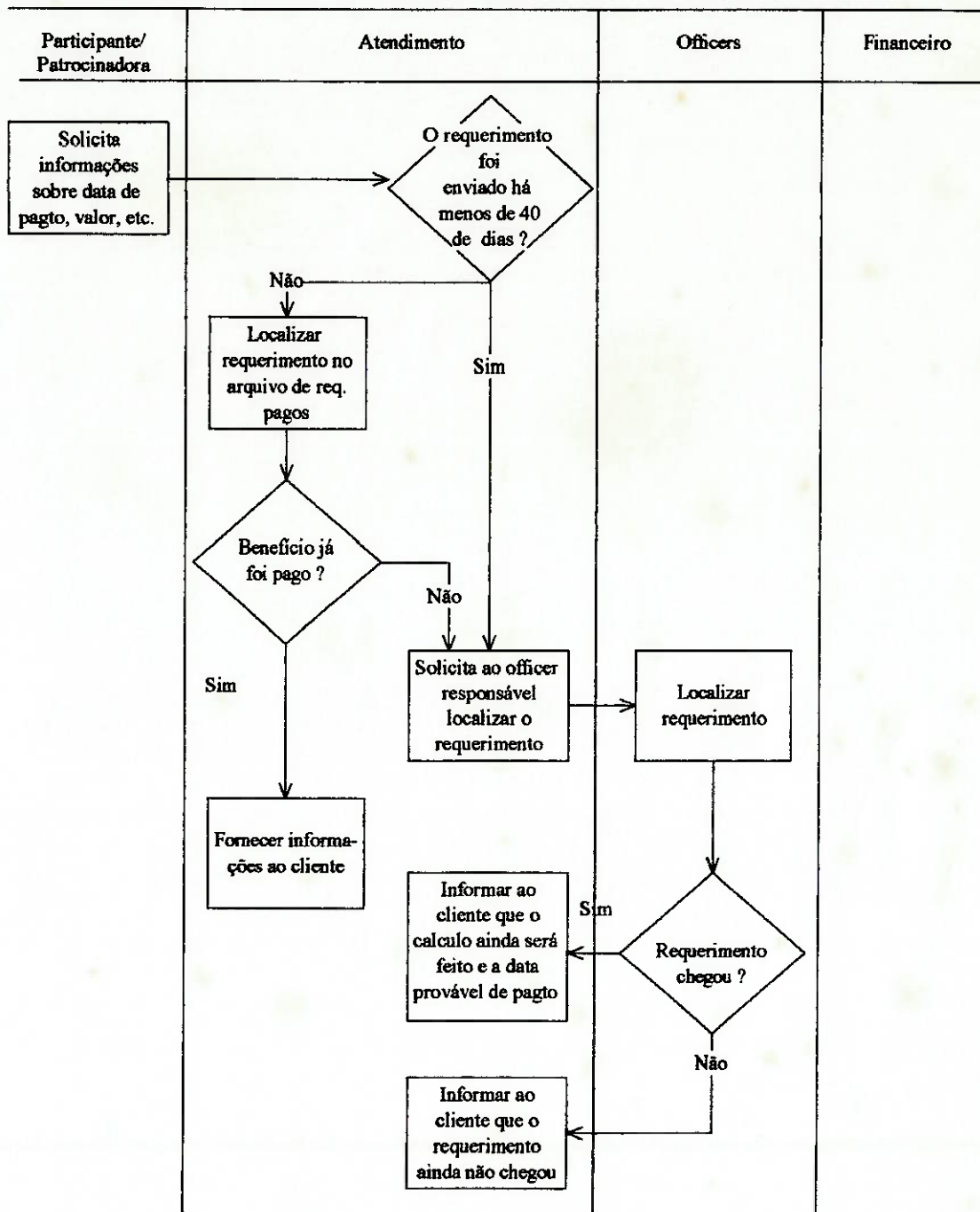


figura 2.2 - Processo de Atendimento (item 2.3c)

2.4 LEVANTAMENTO DOS PROBLEMAS, POSSÍVEIS SOLUÇÕES E ESTABELECIMENTO DE OBJETIVOS

Após a descrição dos processos da empresa, serão agora destacados os processos que apresentam maiores problemas e que devem ser imediatamente melhorados por comprometerem a qualidade no desempenho dos serviços prestados podendo se transformar em fatores desqualificadores no mercado. Deseja-se encontrar solução satisfatória e que permita expandir a capacidade para absorver as demandas futuras, melhorando a qualidade dos serviços prestados. Para melhor visualização dos problemas será montada uma matriz relacionando os processos acima descritos e os respectivos problemas (tab 2.4).

Tabela 2.4 (elaborada pelo autor)

Processo	Problemas verificados	Possíveis Causas
a) Cálculo de benefícios	<ul style="list-style-type: none"> - Erro e inconsistência nos cálculos; - Demora no cálculo; (o prazo atual é de 30 dias,mas a média tem sido de 40 dias) 	<ul style="list-style-type: none"> - Grande volume de benefícios a calcular; - Falha na interpretação das formas de cálculo descritas no regulamento. - Falta dos dados necessários para os cálculos e demora na sua obtenção (valor de salários, contribuições)
b) Pagamento de benefícios	<ul style="list-style-type: none"> - Devolução de pagamentos; - Dificuldade na identificação de quais pagamentos estão sendo devolvidos. - Demora no pagamento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de dados corretos do participante; - Falta de informações devido a inexistência de registros ou relatórios de pagamento.
c) Atendimento aos participantes e patrocinadoras.	<ul style="list-style-type: none"> - Demora na resposta aos clientes quanto a datas e valores de pagamento, bem como para quaisquer condições para recebimento de benefícios descritos nos regulamentos; - falta de confiabilidade nas respostas dadas aos clientes 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de informações devido a ausência de integração no Sistema de Informações entre as áreas da empresa; - Inexistência de relatórios ou registros para consulta a cerca da chegada de requerimentos ou do andamento dos processos de pagamento.

Devido a estes problemas, as patrocinadoras estão se mostrando bastante insatisfeitas com a qualidade dos serviços prestados, chegando ao ponto de duas patrocinadoras se desligarem do fundo. Uma vez que a demanda tenderá a crescer mais no futuro, a situação atual provavelmente irá se agravar, correndo-se o risco de se perder mais patrocinadoras, havendo necessidade de se estabelecer um sistema de controle e melhorar o fluxo de informações.

Analisando as possíveis causas dos problemas verificados podemos apontar algumas soluções possíveis para resolver tais problemas:

- aumento da capacidade produtiva através de um aumento na mão-de-obra, ou então através de um Sistema que agilize os processos de cálculo e pagamento;

- atualização dos cadastros dos participantes com todos os dados completos;

- integração e maior compartilhamento de informações entre as áreas, principalmente entre as áreas de atendimento, cálculo e pagamento de benefícios, para que se possa melhorar a o tempo de resposta e a confiabilidade no processo de atendimento aos clientes. Isto pode ser obtido através de um Sistema integrado e também elaborando-se relatórios e registros para consulta sobre cálculos e pagamentos para que todas as áreas tenham as informações necessárias para trabalhar com eficiência.

A solução para a maioria dos problemas verificados seriam resolvidos através da implantação de um Sistema de Informações integrado mais eficaz e capaz de suportar o crescimento de demanda futuro.

Os demais problemas podem ser resolvidos através do melhor preparo dos funcionários, estabelecendo um procedimento uniforme nos serviços prestados de forma a torná-lo mais consistente.

Os principais objetivos da elaboração deste Sistema então consistem em:

- agilizar o cálculo e pagamento de benefícios, eliminando os erros de cálculo e reduzindo o prazo de 30 para 10 dias;

- melhorar a qualidade do atendimento: resposta imediata às dúvidas dos clientes e confiabilidade nas respostas.

2.5 MISSÃO DA EMPRESA X NECESSIDADES DE INFORMAÇÃO

Agora que está totalmente caracterizada a situação atual da empresa podemos partir para a determinação das especificações do novo Sistema de Informações.

Antes, porém, ainda iremos utilizar uma ferramenta útil para determinar as diretrizes deste novo Sistema de Informações, tendo em vista que este deverá estar de acordo com o Planejamento Estratégico do Sistema de Informações, ou seja, para auxiliar no cumprimento da Missão da empresa. Esta ferramenta são as *Matrizes de Inter-relacionamento* de Furlan(p.47-1991), que visam traçar as correspondências existentes entre os objetos básicos do planejamento. São elas:

- Matriz 1: Missão da Empresa x Objetivos da Empresa;
- Matriz 2: Objetivos da Empresa x Objetivos da Área Funcional
- Matriz 3: Objetivos da Área Funcional x Fatores Críticos de Sucesso
- Matriz 4: Fatores Críticos de Sucesso x Problemas
- Matriz 5: Fatores Críticos de Sucesso x Necessidades de Informação

Logo a seguir serão mostradas as Matrizes de Inter-relacionamento, que tem por objetivo documentar a relação existente e identificar disfunções e oportunidades de melhorias, no âmbito do Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação.

Analisando as matrizes pudemos chegar também aos problemas identificados no item anterior, porém relacionando-os diretamente com a Missão da Empresa.

A segunda parte deste trabalho será dedicada ao estudo do novo Sistema de Informações.

Matriz 1: Missão da Empresa X Objetivos da Empresa

Objetivos da Empresa	Missão da Empresa
	1. Oferecer serviços de previdência privada aos clientes
1. Oferecer um bom serviço de atendimento ao cliente	X
2. Oferecer um "produto" de qualidade	X
3. Aumentar o número de patrocinadoras no fundo	X
4. Minimizar o custo operacional	X

Matriz 2: Objetivos da Empresa X Objetivos da Área Funcional

Objetivos da Área Funcional	Objetivos da Empresa			
	1. Oferecer um bom serviço de atendimento ao cliente	2. Oferecer um " produto " de qualidade	3. Aumentar o número de patrocinadoras inscritas	4. Minimizar os custos operacionais
1. Reduzir o prazo máximo de pagamento dos benefícios			x	
2. Diminuir os erros de cálculo de benefícios	x	x		x
3. Diminuir o tempo de resposta do atendimento aos clientes	x	x		
4. Melhorar a precisão das respostas do atendimento aos clientes	x			
5. Reduzir as devoluções de pagamentos devido a dados incorretos dos clientes	x		x	x
6. Minimizar custos operacionais				x
7. Pesquisa das taxas oferecidas no mercado			x	

Matriz 4 : Fatores Críticos de Sucesso X Problemas

Fatores Críticos de Sucesso

Problemas	3. Qualidade dos serviços prestados		
	1. Oferecer taxas atrativas	2. Qualidade do atendimento ao cliente	
1. O setor de atendimento não possui informações suficientes sobre o andamento dos processos		X	
2. O setor de atendimento não possui conhecimento sobre as documentações necessárias e condições de recebimento de benefícios		X	
3. O sistema atual não realiza todos os processos necessários			X
4. Os cadastros de clientes não estão atualizados			X
5. O volume de serviço é cada vez maior		X	X
6. As patrocinadoras não estão totalmente familiarizadas com os procedimentos para solicitação dos benefícios		X	X
7. Erro e demora nos cálculos e pagamentos		X	X

Matriz 5: Fatores Críticos de Sucesso versus Necessidades de Informação

Necessidades de Informação	Fatores Críticos de Sucesso		
	3. Qualidade dos serviços prestados		
	2. Melhorar a qualidade do atendimento ao cliente		
	1. Oferecer taxas atrativas		
1. Cadastro com dados completos dos clientes			x
2. Relatórios sobre benefícios pagos		x	
3. Registro de requerimentos que chegaram ao fundo		x	x
4. Registro de requerimentos com documentos incompletos			x
5. Relatórios sobre pagtos devolvidos por falta de dados corretos		x	x
6. Relação de documentação necessária para requerer benefícios		x	
7. Relatório sobre salários e contribuições mensais dos clientes			x
8. Métodos de cálculos de benefícios de cada patrocinadora		x	x
9. Taxas oferecidas pelos concorrentes	x		

2.6 LEVANTAMENTO PRÉVIO DAS NECESSIDADES DO NOVO SISTEMA

A partir do que foi levantado nos itens anteriores já se pode fazer uma avaliação inicial de como o novo Sistema deverá ser desenvolvido para melhor auxiliar no cumprimento da Missão da empresa.

Neste item serão listadas previamente as necessidades operacionais básicas do novo Sistema baseado nos processos executados de forma deficiente atualmente. Este levantamento foi feito por meio de entrevistas com o pessoal das diversas áreas, que são as pessoas diretamente envolvidas no processo e que mais conhecem as deficiências do velho sistema. Uma vantagem importante desse levantamento é que os funcionários sintam que o novo sistema estará sendo desenvolvido com a sua participação.

Listagem de necessidades citadas pelos funcionários

- O novo sistema deverá ser capaz de efetuar o cálculo de todos os tipos de benefícios, pois o sistema atual só calcula as complementações de aposentadoria, auxílio doença e resgates de saldo e não calcula pecúlios nem auxílios natalidade e funeral.

- No novo sistema, todos os dados enviados mensalmente pelas patrocinadoras via disquete devem ser atualizados, o que não acontece atualmente, fazendo com que os dados dos participantes estejam sempre incompletos e desatualizados. Os dados importantes são os salários de contribuições e dados cadastrais, como nome dos beneficiários, etc.

- O novo sistema deverá possibilitar a elaboração de relatórios que permitam ao setor financeiro identificar quais são os pagamentos que voltam por falta de dados corretos;

- O novo sistema deverá oferecer aos setores de atendimento e financeiro os dados a cerca dos cálculos e pagamentos que vão sendo feitos.

- O novo sistema poderá também auxiliar no controle dos requerimentos e documentos que vão chegando.

2.7 CONCLUSÕES

A partir do estudo do Planejamento Estratégico do Sistema de Informações pode-se responder às perguntas principais:

- Aonde estamos?

Esta pergunta foi respondida através do levantamento da situação atual da empresa e do estudo dos processos atualmente executados. Este levantamento inicial permitiu a identificação dos problemas operacionais existentes.

- Aonde iremos ?

Como foi mencionado anteriormente, o objetivo do ABC é aumentar a sua participação no mercado conquistando novos clientes.

- Como iremos ?

O objetivo estabelecido na segunda questão possivelmente não será alcançado de maneira sólida se não forem resolvidos os problemas identificados quando respondemos à primeira pergunta.

Para isto fizemos o levantamento das necessidades de um novo sistema, que será desenvolvido na segunda parte do trabalho. E este novo sistema, aliado a novos procedimentos operacionais, que serão estudados na terceira parte do trabalho serão a resposta a esta questão.

CAPÍTULO 3

ANÁLISE DO NOVO SISTEMA

Os próximos capítulos deste trabalho serão dedicados à solução do problema apontado, ou seja, ao estudo do novo Sistema de Informações a partir dos problemas e das necessidades de informação levantados nos primeiros capítulos. Inicialmente será feita a escolha do método de análise do sistema, e a seguir, o desenvolvimento da análise do sistema baseado no método escolhido.

A análise do novo Sistema de Informações será baseado na *Análise Estruturada de Sistemas*, que é um método bastante conhecido e largamente utilizado para desenvolvimento de sistemas, e cujo conceito fundamental, segundo Gane (p.2, 1979), é a construção de um modelo lógico (não físico) de um sistema, utilizando técnicas gráficas capazes de levar usuários, analistas e projetistas a formarem um quadro claro e geral do sistema e de como suas partes se encaixam para atender às necessidades daqueles que dele precisam.

Serão utilizados também alguns dos conceitos fundamentais de *Análise Baseada em Objetos*, que é um método útil que vem sendo cada vez mais usado pois proporciona um enfoque dos aspectos significativos do domínio de um problema e das responsabilidades do sistema.

3.1 IDENTIFICAÇÃO DE CLASSES E ESTRUTURAS

Antes de se iniciar a análise do novo sistema, faremos uma prévia identificação de classes e estruturas do sistema, que é uma das primeiras etapas do método da *Análise Baseada em Objetos*, sugerida por Coad (p.39,1996), e é uma etapa inicial útil para visualizarmos alguns dos elementos básicos existentes no negócio e que desejamos que estejam presentes no Sistema, estruturados de alguma forma.

Algumas definições são interessantes para se proceder esta identificação:

“- objeto: Uma abstração de alguma coisa em um domínio de um problema, exprimindo as capacidades de um sistema de manter informações sobre ela, interagir com ela ou ambos...

- classe: Uma coleção de objetos que podem ser descritos com os mesmos Atributos e Serviços.

- atributos: É um dado (informação de estado) para o qual cada Objeto em uma classe tem seu próprio valor.

- serviço: Um serviço é um comportamento específico que um Objeto deve exibir”.

* Estas definições foram extraídas de *Análise baseada em Objetos*, (Coad, 1996).

Analisando os processos executados e conhecendo o negócio da empresa pode-se identificar de imediato as seguintes classes:

- participantes

ativos

aposentados

afastados (em Auxílio Doença)

- benefícios

únicos

Auxílio Natalidade

Auxílio Funeral

Pecúlio por Morte

Pecúlio por Invalidez

continuados

Aposentadoria por Invalidez

Aposentadoria por Tempo de Serviço

Aposentadoria por Velhice

Complementação de Auxílio Doença

Complementação de Pensão por Morte

Para melhor compreensão e visualização esta identificação de classes serão mostradas na forma de um diagrama típico de análise de objetos, que estão no Anexo A2.

A partir destes diagramas iniciais pode-se visualizar alguns dos elementos básicos do novo sistema.

3.2 ANÁLISE ESTRUTURADA DE SISTEMAS

A partir de agora será feito o estudo detalhado do novo sistema utilizando-se o método da Análise Estruturada de Sistemas, sugerido por Gane. Este estudo consiste das seguintes etapas:

- Elaboração dos DFD's (Data Flow Diagram) dos processos executados. Isto permitirá visualizar os fluxos de informações de cada passo do processo e também identificar quais informações devem ser armazenadas e quais as formas nas quais elas devem estar agrupadas mais convenientemente.

- Definição do conteúdo dos dicionários de dados (arquivos dados). O dicionário de dados é constituído de uma descrição detalhada das estruturas de dados que aparecem nos DFD's elaborados e também da descrição detalhada de todos os fluxos de dados, depósito de dados e dos processos.

3.3 ELABORAÇÃO DOS DFD'S

O DFD ou Diagrama de Fluxo de Dados é uma ferramenta muito útil no desenvolvimento de sistemas, pois são diagramas de processos em que se definem quais são as informações necessárias e como elas devem fluir em cada etapa do processo. A partir desta definição se torna mais fácil visualizar como se deve agrupar os dados e constituir os arquivos de dados necessários na execução de cada etapa.

3.3.1 Nível de detalhamento dos DFD's

Os primeiros Diagramas de Fluxo de Dados construídos foram o " DFD Global e DFD Global expandido", que são diagramas das operações básicas executadas no ABC, e cujos processos foram mostrados de maneira bastante simples, apenas para que se pudesse ter uma visão global do fluxo de informações entre as diversas áreas, mostrando como deve ser a integração entre elas na execução de seus trabalhos.

Neste DFD global expandido, três áreas foram delimitadas por linhas pontilhadas, que representam os principais serviços prestados no Fundo de Pensão:

- Área 1: recebimento de contribuições;

- Área 2: pagamento de benefícios;
- Área 3: atendimento de participantes.

Como seria impossível mostrar detalhadamente todas as tarefas destes processos em um único DFD, os processos mostrados de maneira simples no DFD global foram a seguir expandidos e diagramados individualmente, por processo, para que se pudesse fazer uma análise mais aprofundada destes processos.

Os processos a seguir diagramados foram mostrados em dois níveis de detalhamento: o primeiro nível estão na forma de DFD's ilustrando cada uma das tarefas básicas de cada processo e as respectivas informações básicas de cada tarefa.

Algumas tarefas, porém, se constituem de outras "sub-tarefas" que necessitam de maior detalhamento. Para melhor ilustrar o que isto significa, toma-se como exemplo o caso do processo de pagamento de benefícios, que como tarefa inicial deve-se *conferir requerimentos e documentações*. Esta tarefa, por sua vez é composta por outras sub-tarefas como: consultar regulamento da patrocinadora e verificar quais são as documentações necessárias para se requerer um benefício, etc. E ainda, existem as chamadas condições de erro, em que se deve descrever as tarefas a serem executadas quando, neste mesmo exemplo, o requerimento não for preenchido de forma correta ou as documentações enviadas não estiverem completas.

Ao se mostrar todas estas sub-tarefas e condições de erro em um único diagrama, porém, corre-se o risco de "poluir" o diagrama, tornando-o confuso e, ao invés de auxiliar na visualização do processo como um todo, acabe prejudicando essa visualização.

Para evitar isto, escolheu-se diagramar este processo em dois níveis de detalhamento, sendo que o segundo nível será diagramado na forma de fluxograma de processos, para melhor ilustrar as sub-tarefas e as condições de erro.

3.3.2 Os Diagramas de Fluxo de Dados (DFD's) e fluxogramas

Os diagramas construídos foram, então:

a) Diagrama de Fluxo de Dados Global (nível zero) e DFD Global Expandido

Estes primeiros diagramas mostram de forma bastante simplificada os principais serviços executados pelo ABC, como comentado, e estão no Anexo A3.

b) Primeiro nível de detalhamento

No anexo A3 também estarão mostrados os Diagramas de Fluxo de Dados do primeiro nível de detalhamento dos seguintes processos:

1- Pagamento de benefícios:

- DFD1.a) - Pagamento de Auxílio Natalidade;
- DFD1.b) - Pagamento de Auxílio Funeral;
- DFD1.c) - Pagamento de Resgate de Saldo;
- DFD1.d) - Pagamento de Aposentadorias;
- DFD1.e) - Pagamento de Pecúlio por Morte;
- DFD1.f) - Pagamento de Pecúlio por Invalidez;
- DFD1.g) - Pagamento de Complementação de Auxílio Doença;
- DFD1.h) - Pagamentos devolvidos.

DFD 2- Processo de atendimento:

- Solicitação de informações pelos participantes.

DFD 3 - Atualização de salários e contribuições;

DFD 4- Atualização de cadastro dos participantes;

DFD 5- Inclusão de novos participantes;

DFD 6- Concessão de reajuste de benefícios;

DFD 7- Envio de extratos trimestrais de contribuições;

DFD 8- Elaboração de relatórios mensais.

c) Segundo nível de detalhamento.

Serão também mostrados no Anexo A3 os fluxogramas das seguintes tarefas e respectivas condições de erro:

- Conferir requerimento e documentações;
- Calcular benefício;
- Pagar benefício.

No anexo A4 estará mostrado e explicado a convenção dos símbolos utilizados para representar as entidades, fluxo de dados, depósito de dados e as operações que aparecem nos DFD's e fluxogramas, para melhor compreensão.

3.3.3 Descrição dos DFD's e fluxogramas de processos

Neste item será feita uma breve descrição dos processos ilustrados nos DFD's e fluxogramas de processo. A descrição detalhada dos processos, fluxo de informações e depósitos de dados será feita no dicionário de dados.

DFD 1a) Pagamento de Auxílio Natalidade

O participante (a) preenche e envia as documentações necessárias e o requerimento de benefícios em duas vias para a patrocinadora (b). A patrocinadora envia as documentações e uma das vias do requerimento para o ABC. O ABC efetua o cálculo e o pagamento, informando patrocinadora e participante a data e valor do pagamento, por meio de uma carta-aviso. Feito o pagamento, registra-se os dados de pagamento no depósito de dados sobre benefícios pagos para consulta do setor de atendimento e elaboração de relatórios.

DFD 1b a DFD 1g

Os demais processos de pagamento de benefícios são semelhantes ao de pagamento de Auxílio Natalidade, diferindo apenas nas informações necessárias para cálculo e forma de registro.

DFD 1h) Pagamentos devolvidos

Identificado a devolução do pagamento de algum benefício, deve-se registrar a devolução no depósito de dados "Pagamentos devolvidos". A seguir, contactar participante, solicitar dados corretos, registrá-los no depósito "Cadastro de

participantes” e efetuar novo pagamento. Registrar novo pagamento no depósito “Benefícios pagos”.

DFD 2) Atendimento de Participante/ Patrocinadora

Participante solicita informações sobre pagamento de benefícios ao setor de atendimento. O setor de atendimento verifica nos depósitos de dados “benefícios pagos”, “Benefícios a pagar” e “Pagamentos devolvidos” o andamento do processo de cálculo e pagamento. A seguir, informa ao participante detalhes de pagamento. (data, valor, etc.)

DFD 3) Atualização de salários e contribuições

A patrocinadora (b) envia mensalmente disquete com valores de salários e contribuições de todos os seus participantes filiados. O ABC atualiza os salários e contribuições do mês referente no depósito “Contribuições dos participantes”.

DFD 4) Atualização de cadastro de participantes

A patrocinadora (b) envia ao ABC fichas de atualização com novos dados de participantes. O ABC atualiza os novos dados do participante no depósito “Cadastro de participantes”.

DFD 5) Inclusão de novos participantes

A patrocinadora envia para o ABC fichas de inclusão de participantes com dados sobre novos participantes admitidos na empresa e que se filiaram ao ABC. O ABC cadastra os novos participantes no depósito “Cadastro de participantes”, gerando um número de matrícula para identificação nos cadastros. A seguir, deve informar ao participante seu número de matrícula no Fundo.

DFD 6) Concessão de reajuste de benefícios

A patrocinadora informa ao ABC os índices de reajuste de benefícios concedidos aos participantes. O ABC deve calcular os novos valores dos benefícios de acordo com estes índices e registrar os índices e os novos valores dos benefícios nos depósitos “Índices de reajuste”, “Tabela de Auxílio Funeral” e “Tabela de Auxílio Natalidade”.

DFD 7) Envio de extrato trimestral

Trimestralmente, o ABC deve elaborar extrato com valor das três últimas contribuições retiradas do depósito “Contribuições dos participantes”. A seguir, deve enviar o extrato ao participante no seu endereço para correspondência registrado em “Cadastro de participantes”.

DFD 8) Elaboração de relatório mensal

Mensalmente, o ABC deve elaborar relatório com dados sobre as movimentações mensais, retirando os dados dos depósitos “Benefícios pagos”, “Benefícios a pagar”, “Participantes aposentados”, “participantes desligados” e “Participantes em Auxílio Doença”. A seguir, enviar à patrocinadora o relatório.

Segundo nível de detalhamento: Conferir requerimentos e documentações

Verificar se o requerimento está preenchido corretamente. Se não estiver, consultar cadastro e verificar dados corretos. Se não for possível obter os dados corretos do participante, contactá-lo e solicitar os dados corretos. A seguir, conferir se as documentações estão corretas, se não estiver, solicitar documentações corretas ao participante. Estando corretos o requerimento e as documentações, proceder ao cálculo e pagamento.

Segundo nível de detalhamento: Pagar benefícios

Após calcular benefício, preencher ordem de pagamento com dados para o pagamento. Se o participante não possui conta bancária, deve-se enviar folha de cálculo para patrocinadora para que ela efetue o pagamento. Se possuir conta bancária, depositar

o valor do benefício. Se o pagamento for devolvido, proceder como no DFD 1h - Pagamentos Devolvidos.

Segundo nível de detalhamento: Calcular valor do benefício

Para calcular valor do benefício, consultar regulamento e verificar forma de pagamento, calculando valor inicial do benefício. A seguir, corrigir valor do benefício se necessário, utilizando os índices estabelecidos no regulamento. Reduzir valor do imposto e preencher ordem de pagamento com o valor final e enviá-lo para o setor financeiro para que ele efetue o pagamento.

3.4 CONSTRUÇÃO DE DICIONÁRIO DE DADOS

O dicionário de dados consiste de um local estruturado para manter detalhes sobre conteúdos de fluxo de dados, depósito de dados, e de processos.

A descrição dos dados se dá em três níveis:

1. Elementos de dados: são aqueles que não necessitam de maior decomposição para o fim a que se destinam. Por exemplo “data-de-chegada-do-requerimento”
2. Estruturas de dados: são compostas de elementos de dados
3. Fluxo de dados e depósito de dados

O dicionário de dados será organizado da seguinte forma:

- a) Descrição de elementos e estruturas de dados
- b) Descrição de fluxo de dados
- c) Descrição de depósito de dados
- d) Descrição de processos

No dicionário também deverão estar especificadas as chamadas “chaves de acesso” dos depósitos de dados, que são as informações através das quais queremos acessar um dado em um arquivo, por exemplo, quando deseja-se acessar os dados cadastrais (telefone, endereço, etc.) de um participante no “Cadastro de participantes”, o sistema necessita que o usuário forneça um dado do participante para que efetue a busca, por exemplo, o nome completo do participante. O nome do participante é, então, a chave de acesso para o depósito de dados “Cadastro de participantes”. Este assunto será detalhado no próximo item.

3.4 a) DESCRIÇÃO DE ESTRUTURAS DE DADOS E ELEMENTOS (DICIONÁRIO DE DADOS)

Neste item serão mostrados as estruturas de dados e os seus elementos componentes que aparecem nos Diagramas de Fluxo de Dados construídos no item 3.3.2. As estruturas de dados seriam, por exemplo o nome “Participante”: ao analisarmos os DFD's e consultarmos a convenção de simbologias para DFD's no anexo (anexo A4),

podemos ver que “Participante” é uma entidade externa, e como explicado nos primeiros capítulos, o participante é o funcionário contribuinte da empresa filiada ao plano de previdência do ABC. No entanto existem milhares de participantes contribuintes nesta empresa, e são necessários atributos para identificá-los, como Nome e N° de matrícula, por exemplo. Estes atributos são, então, elementos da estrutura “Participante”.

Será feito neste item, então, esta identificação de estruturas e elementos de dados presentes nos DFD’s construídos anteriormente.

Além desta descrição, serão feitas as especificações das *chaves de acesso* para os dados, que como explicado anteriormente, são as informações pelas quais o sistema deve buscar os dados que estão sendo requisitados, como o nome do participante para acessar seus dados cadastrais. No entanto é comum termos participantes distintos, com mesmo nome nas diversas patrocinadoras, como “José da Silva”, por exemplo, que é um nome bastante comum. Portanto, o nome do participante não seria uma boa escolha para a chave de acesso do arquivo “Cadastro de participantes”.

A escolha da chave de acesso deve permitir um acesso rápido aos dados do arquivo consultado, portanto a chave escolhida deve ser um dado que seja único para cada estrutura de dados. Uma boa escolha seria, então, o N° de matrícula do participante, que existe justamente para distinguir os participantes homônimos.

No entanto, o que acontece se o participante não se lembra do seu número de matrícula, ou preenche errado seu número de matrícula num requerimento ? Para evitar tais situações é preciso que haja mais de uma chave de acesso para os arquivos, e neste caso, então, seria melhor acessar os dados pelo nome do participante .

Serão definidas então uma “*chave primária de acesso direto* ”, que é a informação preferencial que deve ser fornecida ao sistema para acessar dados em um arquivo e uma *chave secundária de acesso*, que é a informação que se deve fornecer ao sistema em segundo caso, quando não se conhece a chave primária. No exemplo citado, a *chave primária de acesso direto* para o arquivo “Cadastro de participantes” seria, então, seu N° de matrícula, e a *chave secundária de acesso direto*, o seu nome.

Os elementos desta descrição aparecerão em ordem alfabética para facilitar sua consulta , e também estarão indicados os elementos escolhidos como chave primária de acesso direto e chave secundária .

DICIONÁRIO DE DADOS

Os elementos indicados por “ ** ” são as chaves de acesso direto primárias, e os indicados por “ * ” são as chaves de acesso secundárias.

B

BENEFÍCIOS-A-PAGAR

PARTICIPANTE (Ver “participante”)

PATROCINADORA (Ver “patrocinadora”)

DATA-DE-CHEGADA-DE-REQUERIMENTO

BENEFÍCIO-REQUERIDO

BENEFÍCIOS-PAGOS

PARTICIPANTE (Ver “participante”)

PATROCINADORA (Ver “patrocinadora”)

DETALHES-DE-PAGAMENTO (Ver “detalhes de pagamento”)

C

CADASTRO-DE-PARTICIPANTES (Ver “participante”)

CARTA-AVISO-DE-PAGAMENTO

PARTICIPANTE

DETALHES-DE-PAGAMENTO

D

DETALHES-DE-CÁLCULO (Ver “Forma de cálculo” em “Patrocinadora”)

DETALHES-DE-PAGAMENTO

VALOR-DO-PAGAMENTO

FORMA-DE-PAGAMENTO

DATA-DE-PAGAMENTO

DETALHES-DO-REQUERIMENTO

DATA-DE-CHEGADA-DO-REQUERIMENTO

TIPO-DE-BENEFÍCIO-REQUERIDO

PARTICIPANTE

PATROCINADORA

DATA-DE-CONCESSÃO-DE-BENEFÍCIO

DETALHES-SOBRE-AFASTAMENTO

PARTICIPANTE (Ver "participante")

PATROCINADORA (Ver "patrocinadora")

DATA-DE-INÍCIO-DE AUXÍLIO-DOENÇA

DATA-DE-TÉRMINO-DE-AUXÍLIO-DOENÇA

VALOR-DO-BENEFÍCIO

MOTIVO-DE-AFASTAMENTO (Acidente de trabalho, doença)

DETALHES SOBRE APOSENTADORIA

PARTICIPANTE (Ver "participante")

PATROCINADORA (Ver "patrocinadora")

DATA-DE-INÍCIO-DE-APOSENTADORIA

TIPO-DE-APOSENTADORIA

TIPO-DE-PLANO

DETALHES-SOBRE-CONTRIBUIÇÕES

PARTICIPANTE (Ver "participante")

PATROCINADORA (Ver "patrocinadora")

MÊS-DE-REFERÊNCIA

VALOR-DO-SALÁRIO-MENSAL

VALOR-DA-CONTRIBUIÇÃO-MENSAL

TIPO-DE-PLANO

DETALHES-SOBRE-DESLIGAMENTO

PARTICIPANTE (Ver "participante")

PATROCINADORA (Ver "patrocinadora")

DATA-DE-DESLIGAMENTO

MOTIVO-DE-DESLIGAMENTO (demissão, morte)

DETALHES-SOBRE-PAGAMENTO-DEVOLVIDO (Ver "pagamentos devolvidos")

DOCUMENTOS-NECESSÁRIOS

NOME-DOS-DOCUMENTOS-NECESSÁRIOS

NÚMERO-DE-VIAS-NECESSÁRIAS

E

ENDEREÇO

RUA

NÚMERO

COMPLEMENTO

CIDADE

ESTADO

CEP

EXTRATO-TRIMESTRAL (DOC)

PARTICIPANTE

PATROCINADORA

DETALHES-DE-CONTRIBUIÇÕES

Relatório trimestral enviado para participante sobre a situação de suas contribuições

F

FICHA-DE-ATUALIZAÇÃO-DE-DADOS-CADASTRAIS (DOC) (Ver "Participante")

Ficha enviada pela patrocinadora para alterar dados do participante no cadastro:
endereço, telefone, etc.

FICHA-DE-INCLUSÃO-DE-PARTICIPANTES (DOC) (Ver "Participante")

Ficha enviada pela patrocinadora para admitir novos participantes no plano

I

ÍNDICES

NOME-DO-ÍNDICE **

VALOR-DO-ÍNDICE

PERÍODO-DE-VIGÊNCIA

PATROCINADORA (Ver "patrocinadora")

ÍNDICE-DE-CORREÇÃO

NOME-DO-ÍNDICE

VALOR-DO-ÍNDICE

PERÍODO-DE-VIGÊNCIA

INFORMAÇÕES-SOBRE-PARTICIPANTE (Ver "participante")

N

NÚMERO-DE-MATRÍCULA (Número de identificação dos participantes no Fundo, composto de seis dígitos mais um dígito verificador)

P

PAGAMENTOS-DEVOLVIDOS

PARTICIPANTE (Ver “participante”)

DETALHES-DE-PAGAMENTO (Ver “detalhes de pagamento”)

PARTICIPANTE

NOME *

SOBRENOME *

NÚMERO-DE-MATRÍCULA **

CONDIÇÃO-DO-PARTICIPANTE (Ativo / Aposentado)

PATROCINADORA

ENDEREÇO-PARA-CORRESPONDÊNCIA

RUA

CIDADE

ESTADO

CEP

DADOS-BANCÁRIOS

NÚMERO-DA-CONTA

TIPO-DE-CONTA (Corrente / Poupança)

NOME-DO-BANCO

NÚMERO-DO-BANCO

AGÊNCIA

NÚMERO-DA-AGÊNCIA

BENEFICIÁRIOS

NÚMERO-DE-BENEFICIÁRIOS

NOME-DO-BENEFICIÁRIO

CONDIÇÃO-DO-BENEFICIÁRIO (Filho, esposo, etc.)

PARTICIPANTES-AFASTADOS (Ver “detalhes de afastamento”)

PARTICIPANTES-DESLIGADOS (Ver “detalhes sobre desligamento”)

PATROCINADORA

NOME-DA-PATROCINADORA * (Nadir Figueiredo, etc.)

NÚMERO-DA-PATROCINADORA** (42, etc.)

FILIAL (SP, etc.)

ENDEREÇO

R

REGULAMENTO-DA-PATROCINADORA

PATROCINADORA (Ver “patrocinadora”)

FORMA-DE-CÁLCULO

NÚMERO-DE-SALÁRIOS

NÚMERO-DE-CONTRIBUIÇÕES

FATOR-MULTIPLICADOR

ÍNDICE-DE-REAJUSTE

DOCUMENTOS-NECESSÁRIOS (Ver “Documentos Necessários”)

CONDIÇÕES-DE-CONCESSÃO-DE-BENEFÍCIOS

RELATÓRIO-MENSAL (DOC)

PATROCINADORA (Ver “patrocinadora”)

PARTICIPANTES-APOSENTADOS (Ver “detalhes sobre aposentadoria”)

PARTICIPANTES-AFASTADOS (Ver “detalhes sobre afastamento”)

PARTICIPANTES-DESLIGADOS (Ver “detalhes sobre desligamento”)

BENEFÍCIOS-PAGOS (Ver “benefícios pagos”)

BENEFÍCIOS-A-PAGAR (Ver “benefícios a pagar”)

REQUERIMENTO DE BENEFÍCIOS (DOC) (Ver “detalhes do requerimento”)

Documento enviado para o Fundo quando participante deseja requerer algum benefício.

T

TABELA -DE-AUXÍLIO-FUNERAL

VALOR-DE-AUXÍLIO-FUNERAL

PATROCINADORA (Ver “patrocinadora”)

PERÍODO-DE-VIGÊNCIA

TABELA-DE-AUXÍLIO-FUNERAL

VALOR-DE-AUXÍLIO-NATALIDADE

PATROCINADORA (Ver "patrocinadora")

PERÍODO-DE-VIGÊNCIA

OBS.: Os elementos indicados por (DOC) referem-se a fluxo de dados por meio de documentos, sendo que as estruturas indicadas são as informações contidas nestes documentos. Foi feita também uma breve explicação sobre a natureza destes documentos.

3.4 b) DESCRIÇÃO DOS FLUXOS DE INFORMAÇÕES DOS DFD'S

O fluxo de dados aparece no DFD descrito de forma resumida, representado sobre as setas que indicam o sentido do fluxo de dados, e neste item será feita uma descrição mais detalhada sobre o conteúdo deste fluxo de dados.

Esta descrição será feita da seguinte forma:

- origem do fluxo de dados (origem da seta que indica o sentido do fluxo);
- destino (para onde aponta a seta)
- descrição ampliada.

A origem e o destinos estarão descritos com a numeração das tarefas e a convenção de entidades na forma com que elas aparecem no DFD correspondente de cada processo.

Neste e nos próximos itens, não serão feitas as descrições relativas ao DFD global das atividades da empresa por se tratar de um DFD muito simplificado dos processos, mas sim dos DFD's do primeiro nível de detalhamento, por mostrar os processos contidos no DFD global de maneira mais detalhada.

A seguir serão feitas as descrições

DFD1b): PAGAMENTO DE AUXÍLIO NATALIDADE

Fluxo de dados: "Requerimento de benefícios"

Origem ref.: a *Descrição:* Requerimento com dados do participante e tipo de benefício

Destino ref.: b *Descrição:* a patrocinadora deve enviar ao ABC o requerimento de benefício dos participantes

Descrição ampliada: O participante deve preencher corretamente o requerimento de benefício e anexar as documentações necessárias, entregando-o na patrocinadora.

Estruturas de dados incluídas:

Informações-do-participante
Patrocinadora
Tipo-de-benefício
Data-de-chegada-do-requerimento

Fluxo de dados: "Requerimento de benefícios"

Origem ref.: b *Descrição:* Patrocinadora envia lote de requerimentos

Destino ref.: 1 *Descrição:* Conferir os requerimentos e as documentações enviadas pela patrocinadora

Descrição ampliada: A patrocinadora envia requerimentos dos participantes que desejam receber benefícios.

Estruturas de dados incluídas:

Informações -do-participante
Dados-da-patrocinadora
Tipo-de-benefício
Data-de-chegada-do-requerimento

Fluxo de dados: " Detalhes do requerimento "

Origem ref.: 2 *Descrição:* Registrar dados do requerimento no arquivo de benefícios a serem pagos

Destino ref.: D3 *Descrição:* Arquivo com requerimentos aguardando cálculo e pagamento

Descrição ampliada: Dados sobre o participante que está requerendo benefício, tipo de benefício e data de chegada do requerimento

Estruturas de dados incluídas: Informações -do-participante
 Patrocinadora
 Tipo-de-benefício
 Data-de-chegada-do-requerimento

Fluxo de dados: " Valor de Auxílio Natalidade "

Origem ref.: D5 *Descrição:* Tabela contendo valores de Auxílio Natalidade de todas as patrocinadoras

Destino ref.: 3 *Descrição:* Obter valor de Auxílio Natalidade na tabela

Descrição ampliada: Valor do benefício vigente na tabela de Auxílio Natalidade para aquela patrocinadora

Estruturas de dados incluídas: Patrocinadora
 Valor-de-Auxílio Natalidade
 Período-de-vigência

Fluxo de dados: " Informações sobre participante "

Origem ref.: D2 *Descrição:* Cadastro com dados do participante para pagamento

Destino ref.: 4 *Descrição:* Obter dados e depositar benefício na conta do participante

Descrição ampliada: Dados bancários do participante para depositar o valor do benefício

Estruturas de dados incluídas: Participante
Patrocinadora
Dados-bancários

Fluxo de dados: “ Detalhes do pagamento ”

Origem ref.: 5 *Descrição:* Registrar dados sobre benefício pago

Destino ref.: D4 *Descrição:* Arquivo com dados sobre benefícios pagos

Descrição ampliada: Dados do benefício pago como valor e data de pagamento

Estruturas de dados incluídas: Participante
Patrocinadora
Tipo-de-benefício
Data-de-pagamento
Valor-do-benefício

Fluxo de dados: “ Carta-aviso-de-pagamento ”

Origem ref.: 4 *Descrição:* Informar participante sobre pagamento do benefício

Destino ref.: a,b *Descrição:* Carta com dados sobre pagamento: data e valor

Descrição ampliada: Carta informe sobre pagamento do benefício, informando a data e valor do depósito referente ao benefício requerido

Estruturas de dados incluídas: Participante
Patrocinadora
Tipo-de-benefício
Data-de-pagamento
Valor-do-benefício

DFD1b): PAGAMENTO DE AUXÍLIO FUNERAL

Os fluxos de dados deste processo são semelhantes aos do pagamento de Auxílio Natalidade, com exceção de “ Valor de Auxílio Funeral”, portanto será feita apenas a descrição deste fluxo, para evitar a repetitividade.

Fluxo de dados: “ Valor de Auxílio Funeral ”

Origem ref.: D5 *Descrição:* Tabela com valor de Auxílio Funeral de todas as patrocinadoras

Destino ref.: 3 *Descrição:* Consultar tabela e obter valor de Auxílio Funeral

Descrição ampliada: Valor de Auxílio Funeral vigente na tabela para a patrocinadora

Estruturas de dados incluídas: Patrocinadora

Valor-de-Auxílio-Funeral

Período-de-vigência

DFD1c): PAGAMENTO DE RESGATE DE SALDO

Alguns dos fluxos de dados deste processo são semelhantes aos do pagamento de Auxílio Natalidade, portanto serão feitas a descrição apenas dos fluxos distintos, para evitar a repetitividade. Os fluxos idênticos são: “Requerimento de benefícios”, “Documentos necessários”, “Detalhes de requerimento”, “Informações sobre participantes”, “Detalhes de pagamento” e “Carta-aviso de pagamento”.

Fluxo de dados: “Índice ”

Origem ref.: D7 *Descrição:* Arquivo com índices financeiros de reajuste e de reajustes concedidos pelas patrocinadoras

Destino ref.: 3 *Descrição:* Reajustar o valor do benefício que está sendo calculado

Descrição ampliada: Valor dos índices vigentes para reajustar valor do benefício a ser pago

Estruturas de dados incluídas: Tipo-de-índice
Período-de-vigência

Fluxo de dados: “Detalhes de cálculo ”

Origem ref.: D1 *Descrição:* Regulamento contendo formas de cálculo, condições de recebimento de benefícios e índices para reajuste de cada patrocinadora

Destino ref.: 3 *Descrição:* Calcular benefício segundo a forma de cálculo definida pela patrocinadora

Descrição ampliada: Consultar regulamento da patrocinadora sobre forma de cálculo e índices utilizados para reajuste e calcular benefício solicitado.

Estruturas de dados incluídas: Patrocinadora
Forma-de-cálculo
Índices-de-reajuste
Condições-de-recebimento

Fluxo de dados: “Detalhes de contribuições ”

Origem ref.: D8 *Descrição:* Valor das contribuições e salários do participante

Destino ref.: 3 *Descrição:* Calcular benefício de acordo com valor dos últimos salários e contribuições do participante

Descrição ampliada: Consultar valor dos salários e contribuições do participante e calcular valor do benefício.

Estruturas de dados incluídas:

Participante
Patrocinadora
Salários
Contribuições

Fluxo de dados: “Detalhes de desligamento ”

Origem ref.: D9 *Descrição:* Relação de participantes desligados no mês

Destino ref.: 6 *Descrição:* Incluir participante na relação de desligados

Descrição ampliada: registrar participante na relação de desligados, informando data de desligamento e motivo

Estruturas de dados incluídas: Participante

Patrocinadora

Data-de-desligamento

Motivo-do-desligamento

DFD1d): PAGAMENTO DE APOSENTADORIAS

Todos os fluxos de dados deste processo são semelhantes aos dos pagamentos de Auxílio Natalidade e de Resgate de Saldo, com exceção apenas de “Detalhes de aposentadoria” portanto será feita a descrição apenas deste fluxo , para evitar a repetitividade.

Fluxo de dados: “Detalhes de aposentadoria ”

Origem ref.: 6 *Descrição:* Relação de participantes aposentados

Destino ref.: D9 *Descrição:* Incluir participante na relação de participantes aposentados

Descrição ampliada: Incluir participante na lista de aposentados, informando tipo de aposentadoria e data de aposentadoria

Estruturas de dados incluídas: Participante

Patrocinadora

Aposentadoria

Data-de-aposentadoria

DFD1e): PAGAMENTO DE PECÚLIO POR MORTE

Todos os fluxos de dados deste processo são idênticos aos dos pagamentos de Auxílio Natalidade e de Resgate de Saldo, portanto não faremos a descrição dos fluxos de dados deste processo, para evitar a repetitividade.

DFD1f): PAGAMENTO DE PECÚLIO POR INVALIDEZ

Todos os fluxos de dados deste processo são semelhantes ao do pagamento de Aposentadorias, portanto, para evitar a repetitividade, não serão feitas as descrições dos fluxos de dados deste processo.

DFD1g): PAGAMENTO DE COMPLEMENTAÇÃO DE AUXÍLIO DOENÇA

Todos os fluxos de dados deste processo são semelhantes aos dos pagamentos de Auxílio Natalidade e de Resgate de Saldo, com exceção apenas de “Detalhes de auxílio doença” portanto será feita a descrição apenas deste fluxo , para evitar a repetitividade.

Fluxo de dados: “Detalhes de auxílio doença”

Origem ref.: 8 *Descrição:* Incluir participante na relação de Auxílio Doença

Destino ref.: D10 *Descrição:* Relação de participantes em Auxílio Doença

Descrição ampliada: Dados sobre participante em Auxílio doença, incluindo data de entrada em auxílio doença, motivo e valor de benefício

Estruturas de dados incluídas:

Participante

Patrocinadora

Valor-do-benefício

Data-de-entrada-em-Auxílio-Doença

DFD1h): PAGAMENTOS DEVOLVIDOS

Fluxo de dados: “Detalhes sobre pagamento devolvido”

Origem ref.: 1 *Descrição:* Registrar pagamentos devolvido no arquivo de benefícios devolvidos

Destino ref.: D12 *Descrição:* Arquivo contendo dados sobre pagamentos devolvidos

Descrição ampliada: Dados sobre pagamentos devolvidos: participantes, tipos e valores e data dos benefícios pagos

Estruturas de dados incluídas: Participante

Patrocinadora

Tipo-de-beneficio

Data-de-chegada-de-requerimento

Valor-de-beneficio

Forma-de-pagamento

Data-de-pagamento

Fluxo de dados: “ Informações sobre participante ”

Origem ref.: D2 *Descrição:* Cadastro com dados do participante para pagamento

Destino ref.: 2 *Descrição:* Obter dados e entrar em contato com participante

Descrição ampliada: Dados do participante: telefone ou endereço para correspondência

Estruturas de dados incluídas: Participante

Patrocinadora

Telefone

Endereço-para-correspondência

Estruturas de dados incluídas: Participante
Patrocinadora
Tipo-de-benefício

Fluxo de dados: "Informações sobre pagamento "

Origem ref.: D4 *Descrição:* Relação de benefícios pagos
Destino ref.: 1 *Descrição:* Verificar se benefício já foi pago

Descrição ampliada: Dados sobre benefícios pagos, valor e data do pagamento

Estruturas de dados incluídas: Participante
Patrocinadora
Tipo-de-benefício
Valor-de-benefício
Data-de-pagamento
Data-de-chegada-do-requerimento

Fluxo de dados: "Informações sobre pagamento "

Origem ref.: D3 *Descrição:* Relação de benefícios aguardando cálculo e pagamento
Destino ref.: 1 *Descrição:* Verificar se requerimento está aguardando processamento

Descrição ampliada: Dados sobre requerimentos que aguardam processamento

Estruturas de dados incluídas: Participante
Patrocinadora
Tipo-de-benefício
Data-de-chegada-do-requerimento

Fluxo de dados: "Informações sobre pagamento "

Origem ref.: D12 *Descrição:* Relação de pagamentos devolvidos

Destino ref.: 1 *Descrição:* Verificar se benefício já foi calculado mas o pagamento devolvido

Descrição ampliada: Dados sobre pagamentos devolvidos: participante, benefício, valor e data do pagamento

Estruturas de dados incluídas: Participante

Patrocinadora

Tipo-de-benefício

Valor-de-benefício

Data-de-pagamento

Data-de-chegada-do-requerimento

Fluxo de dados: "Detalhes do pagamento "

Origem ref.: 2 *Descrição:* Informar participante sobre situação do pagamento do benefício

Destino ref.: b *Descrição:* Participante aguardando informações

Descrição ampliada: Dados sobre pagamento do benefício: se já foi pago (valor e data do pagamento), se está aguardando cálculo e pagamento (data de previsão de pagamento) ou se pagamento foi devolvido.

Estruturas de dados incluídas: Participante

Patrocinadora

Tipo-de-benefício

Valor-de-benefício

Data-de-pagamento

Data-de-chegada-do-requerimento

DFD3): ATUALIZAÇÃO DE SALÁRIOS E CONTRIBUIÇÕES

Fluxo de dados: “Disquete com relação de salários e contribuições ”

Origem ref.: b *Descrição:* Patrocinadora

Destino ref.: 1 *Descrição:* Patrocinadora envia disquete com salários e contribuições

Descrição ampliada: A patrocinadora envia mensalmente disquete com valores de salários e contribuições dos participantes

Estruturas de dados incluídas: Participante

Patrocinadora

Salários

Contribuições

Mês-de-referência

Fluxo de dados: “Salários e contribuições dos participantes ”

Origem ref.: 1 *Descrição:* Atualizar relação de salários e contribuições

Destino ref.: D9 *Descrição:* Arquivo contendo valores de salários e contribuições dos participantes

Descrição ampliada: atualizar os valores no arquivo de contribuições e salários do participante do mês referente

Estruturas de dados incluídas:

Participante

Patrocinadora

Salários

Contribuições

Mês-de-referência

DFD4): ATUALIZAÇÃO DE CADASTRO DOS PARTICIPANTES

Fluxo de dados: “Fichas de atualização de dados cadastrais ”

Origem ref.: a,b *Descrição:* Participante ou patrocinadora

*Destino ref.:*1 *Descrição:* Participante ou patrocinadora envia ficha para atualizar
cadastro

Descrição ampliada: Participante ou patrocinadora preenche e envia fichas com
novos dados do participante (endereço, tel, conta bancária, etc.)

Estruturas de dados incluídas: Participante

Patrocinadora

Informações-sobre-participante

Fluxo de dados: “Novos dados do participante”

Origem ref.: 1 *Descrição:* Atualizar novos dados das fichas

Destino ref.: D2 *Descrição:* Cadastro contendo dados dos participantes

Descrição ampliada: Atualizar os dados do cadastro de participantes com as novas
informações contidas nas fichas de atualização

Estruturas de dados incluídas: Participante

Patrocinadora

DFD5): INCLUSÃO DE NOVOS PARTICIPANTES

Fluxo de dados: “Fichas de inclusão de participantes ”

Origem ref.: b *Descrição:* Patrocinadora

Destino ref.: 1 *Descrição:* Patrocinadora envia ficha com dados do novo
participante

Descrição ampliada: A patrocinadora envia fichas com dados completos dos participantes que desejam se filiar ao plano

Estruturas de dados incluídas: Participante
Patrocinadora
Informações-sobre-participante

Fluxo de dados: “Dados do novo participante”

Origem ref.: 1 **Descrição:** Dados contidos nas fichas de inclusão

Destino ref.: D2 **Descrição:** Cadastro contendo dados completos dos participantes

Descrição ampliada: Registrar dados contidos nas fichas de inclusões no cadastro de participantes

Estruturas de dados incluídas: Participante
Patrocinadora
Informações-sobre-participante

Fluxo de dados: “Número de matrícula dos novos participantes”

Origem ref.: 3 **Descrição:** Informar patrocinadora o N° de matrícula dos participantes

Destino ref.: b **Descrição:** N° de matrículas gerados para os novos participantes

Descrição ampliada: Informar os Números de matrícula com que os novos participantes serão identificados nos cadastros

Estruturas de dados incluídas: Participante
Patrocinadora

DFD6): CONCESSÃO DE REAJUSTE DE BENEFÍCIOS

Fluxo de dados: "Índice de reajuste de benefícios"

Origem ref.: b *Descrição:* Patrocinadora fornece o novo índice de reajuste de benefícios

Destino ref.: 1 *Descrição:* Calcular valor novos valores dos benefícios

Descrição ampliada: Novos valores de benefícios calculados a partir do índice fornecido pela patrocinadora

Estruturas de dados incluídas:

Patrocinadora

Índice

Período-de-vigência

Fluxo de dados: "Novo índice"

Origem ref.: 2 *Descrição:* Índice de reajuste fornecido pela patrocinadora

Destino ref.: D7 *Descrição:* Tabela de índices financeiros de reajuste

Descrição ampliada: Valor de novo índice de reajuste fornecido pela patrocinadora

Estruturas de dados incluídas: Patrocinadora

Índice

Período-de-vigência

Fluxo de dados: "Novo valor do benefício"

Origem ref.: 2 *Descrição:* Novo valor para Auxílio Natalidade calculado a partir do índice de reajuste estabelecido pela patrocinadora

Destino ref.: D5 *Descrição:* Tabela com valores de Auxílio Natalidade de todas as patrocinadoras

Descrição ampliada: Novo valor de Auxílio Natalidade para aquela empresa no período

Estruturas de dados incluídas: Patrocinadora

Valor-de-Auxílio-Natalidade

Período-de-vigência

Fluxo de dados: "Novo valor do benefício"

Origem ref.: 2 *Descrição:* Novo valor para Auxílio Funeral calculado a partir do índice de reajuste estabelecido pela patrocinadora

Destino ref.: D6 *Descrição:* Tabela com valores de Auxílio Funeral de todas as patrocinadoras

Descrição ampliada: Novo valor de Auxílio Funeral para aquela empresa para o período

Estruturas de dados incluídas: Patrocinadora

Valor-de-Auxílio-Funeral

Período-de-vigência

DFD7): ENVIO DE EXTRATO TRIMESTRAL DE CONTRIBUIÇÕES

Fluxo de dados: "Dados sobre contribuições"

Origem ref.: D8 *Descrição:* Arquivo contendo dados sobre salários e contribuições dos participantes

Destino ref.: 1 *Descrição:* Fazer extrato trimestral com as três últimas contribuições

Descrição ampliada: Valor de contribuições dos últimos três meses

Estruturas de dados incluídas: Participante

Patrocinadora

Contribuições

Fluxo de dados: "Informações sobre participante"

Origem ref.: D2 *Descrição:* Cadastro dos participantes

Destino ref.: 2 *Descrição:* Consultar endereço para enviar extrato

Descrição ampliada: Endereço do participante para enviar extrato trimestral

Estruturas de dados incluídas: Participante
 Patrocinadora
 Endereço-para-correspondência

Fluxo de dados: "Extrato trimestral"

Origem ref.: 2 *Descrição:* Enviar extrato

Destino ref.: a *Descrição:* Participante

Descrição ampliada: Carta contendo informações sobre as três últimas contribuições do participante

Estruturas de dados incluídas: Participante
 Patrocinadora
 Contribuições

DFD8) ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS MENSAIS

Fluxo de dados: "Detalhes sobre benefícios pagos"

Origem ref.: D4 *Descrição:* Arquivo de benefícios pagos

Destino ref.: 1 *Descrição:* Fazer relatório com dados sobre benefícios pagos no
 mês

Descrição ampliada: Informações sobre benefícios (participantes que receberam benefícios, valor e tipos de benefícios pagos)

Estruturas de dados incluídas: Participante

Patrocinadora
Tipo-de-beneficio
Valor-de-beneficio
Forma-de-pagamento
Data-de-pagamento

Fluxo de dados: “Detalhes de pagamentos a serem feitos”

Origem ref.: D3 *Descrição:* Relação de requerimentos aguardando processamento

Destino ref.: 1 *Descrição:* Fazer relatório mensal incluindo estes dados

Descrição ampliada: Relação de requerimentos a serem processados (participantes e tipos de beneficios)

Estruturas de dados incluídas: Participante

Patrocinadora
Tipo-de-beneficio
Data-de-chegada-do-requerimento

Fluxo de dados: “Detalhes sobre participantes aposentados”

Origem ref.: D8 *Descrição:* Relação de participantes aposentados

Destino ref.: 1 *Descrição:* Incluir no relatório mensal informações sobre participantes que se aposentaram no mês

Descrição ampliada: Informações dos participantes que se aposentaram no mês, data e tipo de aposentadoria para relatório mensal

Estruturas de dados incluídas: Participante

Patrocinadora
Aposentadoria
Data-de-aposentadoria
Valor-de-beneficio

Fluxo de dados: “Detalhes sobre participantes desligados”

Origem ref.: D11 **Descrição:** Relação de participantes que se desligaram do fundo

Destino ref.: 1 **Descrição:** Incluir no relatório mensal informações sobre
participantes que se desligaram no mês

Descrição ampliada: Informações dos participantes que se desligaram no mês, data e
motivo de desligamento para relatório mensal

Estruturas de dados incluídas: Participante

Patrocinadora

Data-de-desligamento

Valor-de-benefício

Motivo-de-desligamento

Fluxo de dados: “Relação de participantes em Auxílio doença”

Origem ref.: D10 **Descrição:** Relação de participantes em Auxílio doença

Destino ref.: 1 **Descrição:** Incluir no relatório mensal informações sobre
participantes que estão recebendo auxílio doença

Descrição ampliada: Informações dos participantes que se encontram afastados, data
de entrada em auxílio doença e motivo para relatório mensal

Estruturas de dados incluídas: Participante

Patrocinadora

Data-de-afastamento

Valor-de-benefício

Motivo-de-afastamento

Fluxo de dados: "Relatório mensal"

Origem ref.: 2 *Descrição:* Enviar relatório com os pagamentos de benefícios do mês

Destino ref.: b *Descrição:* Patrocinadora

Descrição ampliada: Relatório contendo informações detalhadas sobre todos os pagamentos feitos durante o mês referente, incluindo participantes, tipos e valores dos benefícios pagos

Estruturas de dados incluídas: Participante

Patrocinadora
Valor-de-beneficio
Aposentadoria
Data-de-aposentadoria
Data-de-afastamento
Motivo-de-afastamento
Data-de-desligamento
Motivo-de-desligamento

3.4 c) DESCRIÇÃO DOS DEPÓSITOS DE DADOS

A descrição dos depósitos de dados que aparecem nos diagramas de fluxo de dados será feita de modo detalhado por meio de uma tabela contendo as seguintes informações:

1. Nome do depósito de dados, como ele aparece no DFD.
2. Descrição
3. Fluxo de dados que entram e que saem
4. Conteúdo

Para evitar descrições exaustivas de entradas e saídas (3) foi utilizada a seguinte convenção:

Ex: Entradas “(DFD1a) b-1 Requerimento ” \Rightarrow Isto significa que no DFD correspondente (DFD1a), há uma seta saindo da entidade designada por b entrando na entidade designada por 1, e há um fluxo de informações, que no caso é na forma de um requerimento de benefícios. No caso, b representa o cliente e 1 uma tarefa a executar após a chegada da informação. Esta convenção de entidades é a que aparece nos símbolos do DFD correspondente.

Quando não for especificado o DFD, significa que está localizado nos DFD's de processos de pagamentos de benefícios em geral.

Estas convenções serão também utilizadas nos próximos itens

Na descrição do conteúdo dos depósitos de dados serão também indicadas as chaves primária de acesso direto e chaves secundárias de acesso direto, já discutidas no item 3.4 a).

As chaves primárias de acesso estarão indicadas por “ ** ”, e as chaves secundárias, por “ * ”.

Depósito de Dados Ref. D1) Regulamento-da-patrocinadora

Descrição: Especificação das condições de recebimento de benefícios, e formas de cálculo de benefícios

Fluxo de Dados que Entram	Fluxo de Dados que Saem
	D1-1 Documentos necessários (relação de documentos necessários para receber benefício)
	D1-1 Detalhes de cálculo (forma de cálculo e de reajuste)

Conteúdo: Nome-da-patrocinadora*
 Número-da-patrocinadora**
 Documentos-necessários
 Formas-de-cálculo
 Índices-de-reajuste
 Condições-de-concessão-de-benefícios

Depósito de Dados Ref. D2) Cadastro de participantes

Descrição: Dados completos de todos os participantes (nome, no de matrícula, endereço, dados bancários, etc.

Fluxo de Dados que Entram	Fluxo de Dados que Saem
(DFD1h) 4-D2 Dados corretos do participante (dados bancários)	D2-4 Informações-sobre-participantes (Dados bancários, endereço)
(DFD2) 4-D2 Dados corretos do participante	(DFD1h)D2-2 Informações sobre participante (Telefone ou endereço)
(DFD4) 1-D2 Novos dados do participante	(DFD7) D2-2 Informações sobre participante
(DFD5) 1-D2 Dados do novo participante	

Conteúdo: Nome-do-participante*
 Número-de-matrícula**
 Nome-da-patrocinadora
 No-da-patrocinadora
 Endereço-para-correspondência
 Dados-bancários
 Beneficiários

Depósito de Dados Ref. D3) Benefícios a pagar

Descrição: Relação de requerimentos recebidos aguardando cálculo e pagamento

Fluxo de Dados que Entram	Fluxo de Dados que Saem
2-D3 Detalhes do requerimento (nome do participante, no de matrícula, patrocinadora, benefício requerido, data de chegada)	(DFD) D3-1 Detalhes de benefícios a pagar (relação de benefícios a serem pagos)

Conteúdo: Nome-do-participante**
 No-de-matrícula*
 Patrocinadora
 Benefício-requerido

Data-de-chegada-do-requerimento**Depósito de Dados Ref. D4) Benefícios pagos**

Descrição: Relação de todos os benefícios já pagos

Fluxo de Dados que Entram	Fluxo de Dados que Saem
5-D4 Detalhes de pagamento (nome do participante, no de matrícula, patrocinadora, benefício requerido, data de pagamento)	(DFD) D4-1 Detalhes de benefícios pagos (Relação de benefícios pagos no mês e valores)

Conteúdo: Nome-do-participante*
 No-de-matricula**
 Patrocinadora
 Beneficio-requerido
 Data-de-pagamento
 Valor-do-pagamento
 Forma-de-pagamento

Depósito de Dados Ref. D5) Tabela de Auxílio Natalidade

Descrição: Valores de Auxílio Natalidade de cada patrocinadora

Fluxo de Dados que Entram	Fluxo de Dados que Saem
(DFD6) 2-D5 Novo valor do benefício	D5-3 Valor de Auxílio Natalidade (valor do benefício vigente)

Conteúdo: Nome-da-Patrocinadora*
 No-da-patrocinadora**
 Valor-de-Auxilio-Natalidade
 Período-de-vigência

Depósito de Dados Ref. D6) Tabela de Auxílio Funeral

Descrição: Valor de Auxílio Funeral de cada patrocinadora

Fluxo de Dados que Entram	Fluxo de Dados que Saem
(DFD6) 2-D6 Novo valor do benefício	D6-3 Valor de Auxílio Funeral (valor do benefício vigente no período)

Conteúdo: Nome-da-Patrocinadora*
 No-da-patrocinadora**
 Valor-de-Auxílio-Funeral
 Período-de-vigência

Depósito de Dados Ref. D7) Índices

Descrição: Relação de índices financeiros de correção e de reajuste de benefícios

Fluxo de Dados que Entram	Fluxo de Dados que Saem
(DFD6) 2-D7 Novo índice (índice de reajuste determinado pela patrocinadora)	D7-3 Índice (Valor do índice de correção definido no regulamento)

Conteúdo: Nome-do-índice *
 Valor-do-índice
 Período-de-vigência

Depósito de Dados Ref. D8) Contribuições dos participantes

Descrição: Relação de contribuições e de salários mensais dos participantes

Fluxo de Dados que Entram	Fluxo de Dados que Saem
	D8-3 Detalhes de contribuições (valor das contribuições e salários necessários para calcular benefício

Conteúdo: Nome-do-participante*
 No-de-matrícula**
 Nome-da-patrocinadora

Valor-dos-salários
 Valor-das-contribuições
 Valor-total-de-contribuições-pagas
 Número-de-contribuições-pagas

Depósito de Dados Ref. D9) Participantes desligados

Descrição: Relação de participantes desligados por motivo de demissão ou falecimento

Fluxo de Dados que Entram	Fluxo de Dados que Saem
6-D9 Detalhes de desligamento	(DFD) D9-1 Detalhes de participantes desligados (relação de participantes desligados no mês: nome, no de matrícula, patrocinadora
7-D9 Detalhes de desligamento	

Conteúdo: Nome-do-participante*
 Número-de-matrícula**
 Nome-da-patrocinadora
 No-da-patrocinadora
 Data-do-desligamento
 Motivo-do-desligamento

Depósito de Dados Ref. D10) Participantes afastados

Descrição: relação de participantes afastados em auxílio doença

Fluxo de Dados que Entram	Fluxo de Dados que Saem
9-D8 Detalhes de afastamento (nome, patrocinadora e no de matrícula do participante desligado, tempo de afastamento e valor do benefício)	(DFD) D8-1 Detalhes de participantes afastados (nome, patrocinadora e no de matrícula do participante desligado, tempo de afastamento e valor do benefício)

Conteúdo: Nome-do-participante
 Número-de-matrícula*

Nome-da-patrocinadora**
 Número-da-patrocinadora
 Data-de-início-de-auxílio-doença
 Valor-do-benefício

Depósito de Dados Ref. D11) Participantes aposentados

Descrição: Relação dos participantes aposentados

Fluxo de Dados que Entram	Fluxo de Dados que Saem
8-D11 Detalhes de aposentadoria (nome, patrocinadora e no de matrícula do participante aposentado, tipo e valor da aposentadoria)	(DFD) D11-1 Detalhes de participantes aposentados (nome, patrocinadora e no de matrícula do participante aposentado, tipo e valor da aposentadoria)

Conteúdo: Nome-do-participante*
 Número-de-matrícula**
 Nome-da-patrocinadora
 Número-da-patrocinadora
 Data-da-aposentadoria
 Tipo-de-aposentadoria
 Valor-do-benefício

Depósito de Dados Ref. D12) Pagamentos devolvidos

Descrição: Relação dos participantes aposentados

Fluxo de Dados que Entram	Fluxo de dados que saem
(DFD1h) 1-D12 Detalhes de pagamento devolvido (Nome, N° de matrícula e patrocinadora do participante, benefício e valor do benefício a ser pago)	(DFD2) D12-1 Informações sobre pagamentos devolvidos (Nome, N° de matrícula e patrocinadora do participante, benefício e valor do benefício)

Conteúdo: Nome-do-participante*
 Número-de-matrícula**

Nome-da-patrocinadora
Número-da-patrocinadora
Benefício-requerido
Valor-do-benefício

3.4d) DESCRIÇÃO DETALHADA DOS PROCESSOS DOS DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS

Neste item serão descritos todas as tarefas dos DFD's, dando uma bem como as entradas e saídas de informações para sua execução.

As entradas, saídas e o resumo lógico estarão mostrados abaixo em forma de tabela para melhor visualização.

Nesta tabela, a lógica está dividida em três níveis:

1. O nome da tarefa do diagrama de fluxo de dados, por exemplo, " Conferir requerimento e documentações".

2. A descrição resumida da tarefa, que deve estar contida no menor espaço suficiente para que uma pessoa familiarizada com o negócio da empresa entenda o que a tarefa representa.

3. O resumo lógico na coluna central, que deve definir as funções principais a um nível que uma pessoa familiarizada com o negócio da empresa seja capaz de desempenhar a função (ou de programá-la).

Nas colunas da direita e da esquerda, estarão descritas as entradas e saídas no diagrama de fluxo de dados.

DFD 1a) PAGAMENTO DE AUXÍLIO NATALIDADE

Tarefa ref.: 1 conferir requerimentos e documentos

Descrição: Verificar se o requerimento e os documentos estão de acordo e possibilitam o pagamento do benefício requerido.

Entradas	Resumo lógico	Saídas
b-1 Requerimento D1-1 Documentos necessários	Verificar se requerimento está preenchido corretamente e se os documentos descritos no regulamento foram todos enviados	1-2 Se o requerimento e as documentações estão corretos, ir para o segundo passo

Refs. físicas: Parte de Patrocinadora em linha.

Tarefa ref.: 2 registrar requerimento

Descrição: registrar chegada de requerimento para posterior consulta e elaboração de relatórios.

Entradas	Resumo lógico	Saídas
1-2	Registrar chegada de requerimento e todos os dados sobre o benefício para que possa ser consultado pelo setor de atendimento	2-D3 Entrar com: - data de chegada; - dados do participante; - benefício requerido

Refs. físicas: Parte de "Conferir requerimento e documentos" em linha

Tarefa ref.: 3 calcular valor do benefício

Descrição: Calcular valor do benefício de acordo com valores estabelecidos pela patrocinadora.

Entradas	Resumo lógico	Saídas
2-3 D5-3	Verificar os prazos de pagamento e calcular o valor do benefício a ser pago, verificando na tabela o valor do Aux. Nat vigente para esta patrocinadora.	3-4 Ordem de pagamento

Refs. físicas: Parte de "Registrar requerimento" em linha.

Tarefa ref.: 4 pagar benefício

Descrição: Efetuar pagamento de benefício no valor calculado

Entradas	Resumo lógico	Saídas
3-4 Requerimento D2-4 Documentos necessários	Fazer depósito do valor calculado na conta do participante de acordo com seus dados bancários e enviar carta-aviso ao participante e patrocinadora informando pagamento.	4-5 4-a Carta-aviso 4-b Carta-aviso

Refs. físicas: Parte de "Calcular benefício" em linha.

Tarefa ref.: 5 registrar pagamento

Descrição: Registrar dados sobre o pagamento do benefício para posterior consulta e elaboração de relatórios

Entradas	Resumo lógico	Saídas
4-5	Registrar os dados relevantes sobre o benefício como data e o valor de pagamento, para consulta posterior	5-D4 Detalhes do pagamento - data de pagamento; - forma de pagamento; - valor do pagamento

Refs. físicas: Parte de "Calcular benefício" em linha.

DFD1b) PAGAMENTO DE AUXÍLIO FUNERAL

Neste processo, todas as tarefas são similares ao do processo de Pagamento de Auxílio Natalidade descrito anteriormente, com exceção da tarefa 3 . Portanto , será feita apenas a descrição desta tarefa.

Tarefa ref.: 3 calcular valor do benefício

Descrição: Calcular valor do benefício de acordo com valores estabelecidos pela patrocinadora.

Entradas	Resumo lógico	Saídas
2-3 D6-3 Valor de Auxílio funeral	Verificar os prazos de pagamento e calcular o valor do benefício a ser pago, verificando na tabela o valor do Aux. funeral vigente para esta patrocinadora.	3-4 Ordem de pagamento

Refs. físicas: Parte de "Registrar requerimento" em linha.

DFD 1c) PAGAMENTO DE RESGATE DE SALDO

Neste processo, todas as tarefas são similares ao do processo de Pagamento de Auxílio Natalidade descrito anteriormente, com exceção das tarefas 3 e 6. Portanto , serão feitas apenas a descrição destas tarefas.

Tarefa ref.: 3 calcular valor do benefício

Descrição: Calcular valor do benefício de acordo com valores estabelecidos pela patrocinadora.

Entradas	Resumo lógico	Saídas
D1-3 Detalhes de cálculo D7-3 Índice D8-3 Contribuições dos participantes	Verificar os prazos de pagamento e calcular o valor do benefício a ser pago, consultando forma de cálculo no regulamento e corrigindo segundo índice estabelecido.	3-4 Ordem de pagamento

Refs. físicas: Parte de "Registrar requerimento" em linha.

Tarefa ref.: 6 desligar participante

Descrição: Excluir participante do cadastro de participantes e incluí-lo na relação de participantes desligados .

Entradas	Resumo lógico	Saídas
5-6	Excluir participante do cadastro de participantes e registrar desligamento na relação de desligados, incluindo a data e motivo de desligamento.	6-D9 Detalhes de desligamento

Refs. físicas: Parte de "Registrar requerimento" em linha.

DFD 1d) PAGAMENTO DE APOSENTADORIAS

Neste processo, todas as tarefas são similares ao do processo de Pagamento de Auxílio Natalidade descrito anteriormente, com exceção da tarefas 6 . Portanto , será feita apenas a descrição desta tarefa.

Tarefa ref.: 7 registrar aposentado

Descrição: Incluir participante na relação de aposentados no mês e registrar aposentadoria no cadastro de participantes

Entradas	Resumo lógico	Saídas
5-7	Incluir participante na relação de aposentados, registrando aposentadoria no cadastro de participantes, informando data e tipo de aposentadoria.	7-D11 Detalhes de desligamento

Refs. físicas: Parte de "Registrar pagamento" em linha.

DFD 1g) PAGAMENTO DE AUXÍLIO DOENÇA

Neste processo, todas as tarefas são similares ao do processo de Pagamento de Auxílio Natalidade descrito anteriormente, com exceção da tarefa 3 e 6 . Portanto , serão feitas apenas a descrição destas tarefas.

Tarefa ref.: 8 registrar afastamento do participante

Descrição: Incluir participante na relação de participantes afastados por doença

Entradas	Resumo lógico	Saídas
5-8	Incluir participante na relação de participantes em auxílio doença, com a data de início do auxílio e valor do benefício recebido	8-D10 Detalhes de afastamento

Refs. físicas: Parte de "Registrar pagamento" em linha.

DFD 1h) PAGAMENTOS DEVOLVIDOS

Tarefa ref.: 1 registrar pagamento devolvido

Descrição: Incluir pagamento na relação de pagamentos de benefícios devolvidos

Entradas	Resumo lógico	Saídas
	Incluir pagamento na relação de pagamentos de benefícios devolvidos, com os dados relativos ao benefício: Nome, N° matrícula e patrocinadora do participante e benefício requerido.	1-D12 Detalhes sobre pagamento devolvido 1-2

Tarefa ref.: 2 contactar participante

Descrição: Contactar participante e informar sobre pagamento devolvido

Entradas	Resumo lógico	Saídas
1-2 D2-2 Informações sobre participante	Contactar participante no telefone ou endereço registrado do cadastro e informar sobre pagamento de benefício devolvido e a data em que foi feito o depósito	2-3

Refs. físicas: Parte de "Registrar pagamento devolvido" em linha.

Tarefa ref.:3 solicitar dados corretos

Descrição: Solicitar participante dados bancários corretos

Entradas	Resumo lógico	Saídas
2-38	Solicitar dados bancários corretos do participante para refazer pagamento de benefício	3-4

Refs. físicas: Parte de "Contactar participante" em linha.

Tarefa ref.:4 registrar dados corretos

Descrição: Registrar no cadastro os dados bancários corretos

Entradas	Resumo lógico	Saídas
3-4	Registrar os dados bancários corretos obtidos na tarefa anterior, no cadastro de participantes	4-D2 Informações sobre participante 4-5

Refs. físicas: Parte de "Solicitar dados corretos" em linha.

Tarefa ref.: 5 pagar benefício

Descrição: Refazer pagamento com os dados bancários corretos

Entradas	Resumo lógico	Saídas
4-5	Fazer depósito do benefício na conta indicada pelo participante nas tarefas anteriores	5-6

Refs. físicas: Parte de "Registrar dados corretos" em linha.

Tarefa ref.:6 registrar pagamento

Descrição: Registrar pagamento no arquivo de benefícios pagos

Entradas	Resumo lógico	Saídas
5-6	Registrar os dados relevantes sobre o benefício como data e o valor de pagamento, para consulta posterior	6-D4 Detalhes sobre pagamento a participantes

Refs. físicas: Parte de "Pagar benefício" em linha.

DFD 2) ATENDIMENTO DE PARTICIPANTE / PATROCINADORA

Tarefa ref.: 1 Verificar data de pagamento

Descrição: Consultar nos arquivos data em que o benefício foi depositado na conta do participante.

Entradas	Resumo lógico	Saídas
a-1 D4-1 Informações sobre pagamento D3-1 Informações sobre pagamento D12-1 Pagamentos devolvidos	Procurar informações sobre o andamento do processo de pagamento nos arquivos: se está aguardando cálculo e pagamento, e se já foi pago, a data e o valor do pagamento, ou ainda, se o pagamento já foi efetuado mas devolvido	1- 2

Refs. físicas: Parte de "participante" em linha.

Tarefa ref. 2: Informar data de pagamento

Descrição: Informar ao participante a data em que foi feito o depósito

Entradas	Resumo lógico	Saídas
1-2	A partir das informações obtidas na tarefa anterior, informar a data em que o benefício foi ou será pago.	2-a Informações sobre pagamento

Refs. físicas: Parte de "Verificar data de pagamento" em linha.

DFD 3) ATUALIZAÇÃO DE SALÁRIOS E CONTRIBUIÇÕES

Tarefa ref.: 1 Atualizar relação de salários e contribuições

Descrição: Registrar os valores dos salários e contribuições do mês

Entradas	Resumo lógico	Saídas
b-1 Disquete com relação de salários e contribuições mensal	Registrar os dados do disquete no arquivo de salários e contribuições do participante.	1-D9 Salários e contribuições dos participantes

Refs. físicas: Parte de "Atualizar relação de salários..." em linha.

DFD 4) ATUALIZAÇÃO DE CADASTRO DE PARTICIPANTES**Tarefa ref.: 1 Atualizar dados do participante**

Descrição: Substituir os dados antigos do participante pelos novos

Entradas	Resumo lógico	Saídas
a,b-1 Ficha de atualização de dados cadastrais.	Atualizar no cadastro de participantes os dados novos registrados na ficha de atualização de dados cadastrais	1-D2 Novos dados do participante

Refs. físicas: Parte de " Participante / Patrocinadora " em linha.

DFD 5) INCLUSÃO DE NOVOS PARTICIPANTES**Tarefa ref.: 1**

Descrição: Incluir participante no cadastro de participantes

Entradas	Resumo lógico	Saídas
b-1 Fichas de inclusão de participantes	Incluir novo participante no cadastro de participantes com seus dados completos (nome, endereço, etc.)	1-D2 Dados do novo participante 1-2

Refs. físicas: Parte de " Patrocinadora " em linha.

Tarefa ref.: 2 Gerar No de matrícula para novo participante

Descrição: Fornecer ao novo participante um número único de identificação

Entradas	Resumo lógico	Saídas
1-2	Gerar um número de matrícula ao participante pelo qual será identificado sem duplicidade no cadastro	2-3

Refs. físicas: Parte de " Cadastrar novo participante " em linha.

Tarefa ref.: 3

Descrição: Informar No de matrícula ao novo participante e patrocinadora

Entradas	Resumo lógico	Saídas
2-3	Informar patrocinadora o número de matrícula, gerado no processo anterior, para identificação do participante	3-b No de matrícula do novo participante

Refs. físicas: Parte de " Gerar No de matrícula para novo participante " em linha.

DFD 6) CONCESSÃO DE REAJUSTE DE BENEFÍCIOS

Tarefa ref.: 1 Calcular novos valores dos benefícios

Descrição: Calcular novos valores dos benefícios de acordo com reajuste

Entradas	Resumo lógico	Saídas
b-1 Índices de reajuste de benefícios	Reajustar os valores dos benefícios de acordo com os índices estabelecidos pela patrocinadora	1-2

Refs. físicas: Parte de " Patrocinadora " em linha.

Tarefa ref.: 2 Atualizar tabelas de benefícios

Descrição: Registrar valores reajustados dos benefícios

Entradas	Resumo lógico	Saídas
1-1	Atualizar as tabelas de Auxílio Natalidade e Funeral de acordo com o calculado na etapa anterior e registrar índice de reajuste na tabela de Índices	2-D5 Novo valor do benefício 2-D6 Novo valor do benefício 2-D7 Novo índice

Refs. físicas: Parte de " Calcular novos valores dos benefícios " em linha.

DFD7) ENVIO DE EXTRATOS TRIMESTRAIS SOBRE AS CONTRIBUIÇÕES

Tarefa ref.: 1 Elaborar extrato

Descrição: Elaborar relatório com os dados das contribuições dos últimos três meses.

Entradas	Resumo lógico	Saídas
D8-1 Dados sobre contribuições	Consultar três últimos salários de contribuições no arquivo de contribuições e elaborar relatório	1-2

Tarefa ref.: 2 Enviar extrato

Descrição: Enviar ao participante o extrato trimestral

Entradas	Resumo lógico	Saídas
D2-2 Informações do participante	Enviar ao participante extrato com os dados consultados na tarefa anterior no seu endereço para correspondência registrado no cadastro	2-a Extrato Trimestral

Refs. físicas: Parte de "Elaborar extrato" em linha.

DFD 8) Elaboração de relatório mensal

Tarefa ref.: 1 Elaborar relatório de mensal

Descrição: Preparar relatório com todas as atividades do mês (pagamentos, etc.)

Entradas	Resumo lógico	Saídas
D4-1 Detalhes sobre benefícios pagos D3-1 Detalhes sobre pagamentos a serem feitos D8-1 Detalhes sobre aposentados no mês D10-1 Detalhes sobre participantes desligados D11-1 Detalhes sobre participantes desligados	Elaborar um relatório completo, com relação de participantes aposentados, afastados e desligados no mês, valor total de benefícios concedidos no mês e benefícios pagos pela patrocinadora, a serem descontados das contribuições do mês seguinte	1-2

Tarefa ref.: 2 Enviar relatório para patrocinadora

Descrição: Enviar relatório elaborado

Entradas	Resumo lógico	Saídas
1-2	Enviar o relatório completo, elaborado na tarefa anterior.	2-b Relatório mensal

Refs. físicas: Parte de "Elaborar relatório mensal" em linha.

3.5 SUGESTÃO PARA AS PRIMEIRAS TELAS DO NOVO SISTEMA (MENU DE OPÇÕES)

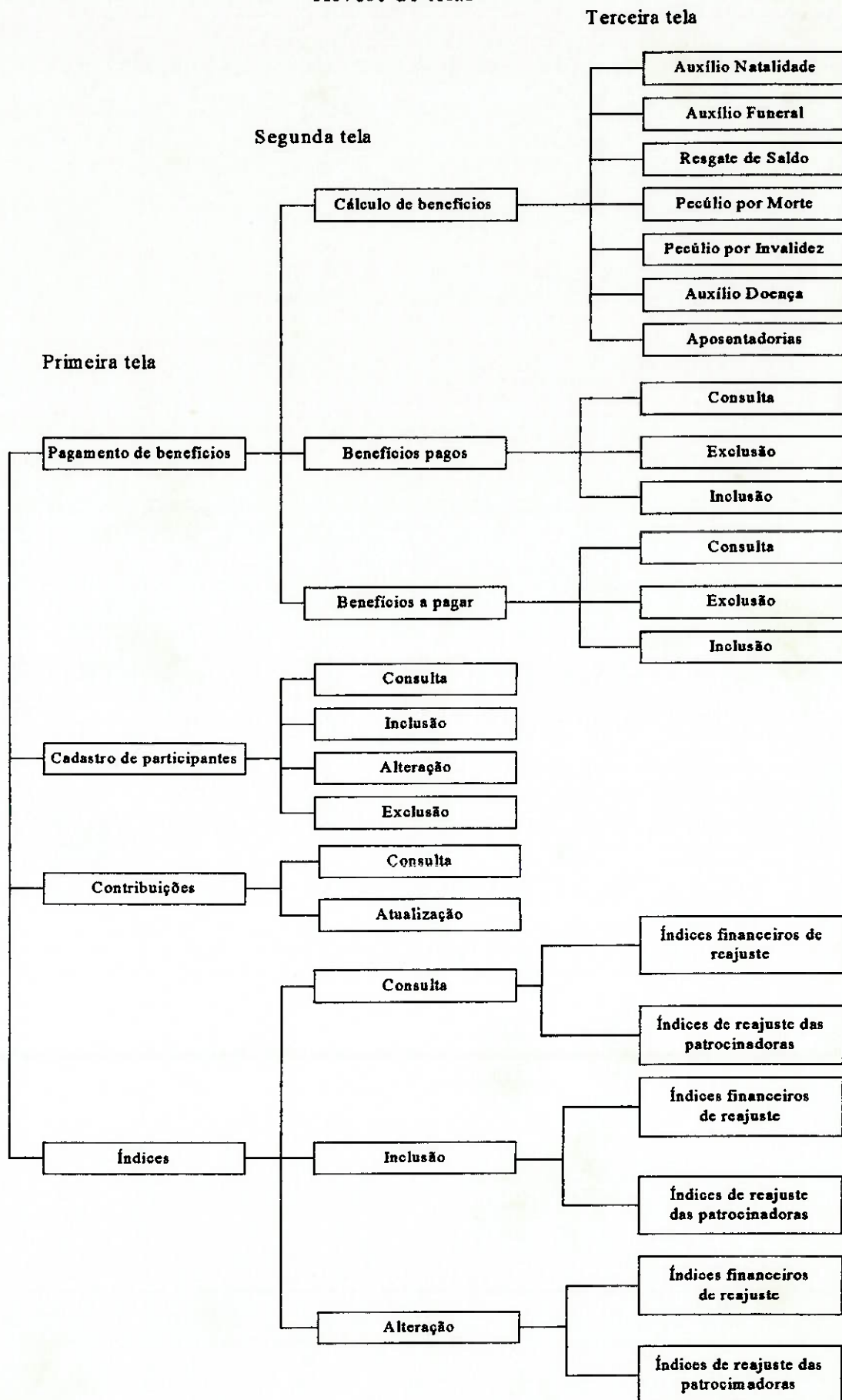
Através da análise estruturada pudemos chegar aos detalhes necessários dos processos e os fluxos de informações neles envolvidos para posterior desenvolvimento do novo Sistema propriamente dito.

Para concluir o capítulo, será feita então a elaboração das telas principais do novo sistema, mostrando o menu de opções para o usuário com as principais funções executadas.

Para melhor visualização de como há o desdobramento de opções, foi elaborado um diagrama em árvore. Como está indicado no diagrama, os retângulos à esquerda (Pagamento de Benefício, Cadastro de Participantes, Contribuições e Índices) mostram as principais funções do Sistema, e a partir da escolha de uma destas funções, podemos chegar a um processo específico que se queira executar (ramificações).

Por exemplo, ao escolher no menu principal (primeira tela) a função pagamento de benefícios, a segunda tela me dará as seguintes opções: cálculo de benefícios, benefícios pagos e benefícios a pagar. Supondo-se que o usuário deseje registrar a chegada de um requerimento ele deve, então optar por “benefícios a pagar” na segunda tela, e na terceira tela deve optar por “inclusão” dentre as opções “consulta”, “inclusão” e “exclusão”.

Árvore de telas



3.6 CONCLUSÃO

A partir da aplicação do método da análise estruturada de dados pôde-se chegar a um nível de detalhamento dos processos, fluxo de dados e depósitos de dados para a futura elaboração do novo sistema. Com esta análise e com as necessidades de informação levantadas no capítulo anterior têm-se informações suficientes para que o Novo Sistema possa ser desenvolvido de forma adequada para a execução eficiente dos processos, em termos de integração e compartilhamento de informações entre as áreas, e principalmente adequados aos objetivos e missão da empresa .

Nos próximos capítulos serão discutidos os processos que deverão ser adotados com a implantação do novo sistema.

CAPÍTULO 4

DESCRIÇÃO DOS NOVOS PROCEDIMENTOS

Para melhorar o desempenho do Fundo de Pensões ABC foi desenvolvido nos capítulos anteriores o estudo para desenvolvimento de um novo Sistema de Informações para a empresa. Com isto espera-se melhorar principalmente a qualidade dos serviços de cálculo, pagamento e de atendimento. Deve-se lembrar, porém, que apenas implantação de um bom Sistema de Informações, apesar de ser um poderoso instrumento auxiliar para o bom funcionamento de uma empresa, não será eficaz se não forem criadas condições para que os processos realizados sejam melhorados aos níveis desejados.

Para que a implantação do novo Sistema seja realmente eficaz na melhoria dos processos é preciso, então, repensar os procedimentos falhos executados atualmente e estabelecer os novos procedimentos, e principalmente, fazer com que estes novos procedimentos sejam conhecidos e cumpridos por todos os funcionários.

Neste capítulo serão descritos os novos procedimentos que deverão ser seguidos para melhoria da eficiência dos serviços prestados e que atualmente se mostram deficientes. Além da descrição, serão identificadas as áreas funcionais responsáveis por cada uma das tarefas. (delegação de responsabilidades) e também algumas observações importantes que devem ser feitas antes de se iniciar a tarefa seguinte, que aqui serão chamados de “check-points”.

A descrição dos procedimentos e a delegação das responsabilidades estarão mostradas em forma de tabelas e também poderão ser utilizados como um manual de procedimentos internos.

Até agora os processos discutidos trataram-se apenas dos procedimentos internos. São os procedimentos executados dentro desta empresa e que já foram descritos no capítulo anterior.

Existem também, porém os procedimentos que não foram discutidos porém merecem atenção e que são aqueles executados pela patrocinadora; consistem basicamente de:

- recolher contribuições e enviar relatório para o ABC;
- auxiliar participante a preencher o requerimento de benefício e informar quais são as documentações que devem ser enviadas;

- enviar dados dos novos funcionários que desejarem ingressar no plano;
- pagar benefícios quando participante não possui conta para depósito.

Estes processos, por serem executados fora da empresa, são mais difíceis de serem controlados. No entanto a execução eficiente destes processos pode auxiliar bastante na minimização do tempo de pagamento, como por exemplo, o preenchimento correto do requerimento de benefícios e o envio dos documentos corretos pouparia o trabalho de contactar o participante ou patrocinadora, solicitar os documentos ou dados corretos e o tempo para aguardar por estes documentos e dados corretos. Por estes motivos serão feitas também algumas sugestões para melhoria destes processos.

Abaixo estarão, então, descritos os novos procedimentos na forma de uma “manual”. Este manual ainda deverá ser melhor detalhado quando o desenvolvimento do sistema já tiver sido feito.

A seguir serão feitas algumas sugestões para melhoria dos processos externos, e ainda, um comentário importante sobre a importância da manutenção de um cadastro de participantes sempre atualizado.

4.1 MANUAL DE PROCEDIMENTOS INTERNOS

Procedimento: Pagamento de benefícios

Procedimento	Setor responsável	Check points
a) Conferir requerimento	Officers	- O requerimento está preenchido corretamente? - Os documentos necessários estão anexos?
b) Registrar o requerimento no arquivo "Benefícios a pagar"	Officers	- O mesmo benefício já foi pago anteriormente?
c) Realizar cálculo e preencher folha de cálculo	Officers	- Prazo máximo: 8 dias após chegada do requerimento
d) Enviar folha de cálculo para setor financeiro	Officers	
e) Enviar carta-aviso para patrocinadora e participante com a data provável e valor do pagamento	Officers	
f) Realizar pagamento	Financeiro	- Prazo máximo: 2 dias após recebimento da folha de cálculo
g) Registrar data de pagamento em "Benefícios pagos", retirando de "Benefícios a Pagar"	Financeiro	
h) Arquivar requerimento	Officers	Arquivar em ordem alfabética, por patrocinadora e mês de pagamento

Procedimento: Pagamentos devolvidos por inconsistência de dados

O procedimento a ser seguido neste caso será:

Procedimento	Setor responsável	Check points
a) Identificar e registrar devolução no arquivo "Benefícios devolvidos"	Financeiro	Participante, patrocinadora e data de pagamento
b) Comunicar setor de atendimento	Financeiro	
c) Contactar participante e solicitar dados bancários corretos, informando a data provável do novo pagamento.	Atendimento	

d) Comunicar dados corretos ao setor financeiro	Atendimento	
e) Registrar no arquivo "cadastro de participantes" dados bancários corretos	Atendimento	
f) Efetuar pagamento e registrar no sistema em "Benefícios pagos" a nova data de pagamento	Financeiro	Se o participante não possui conta bancária, enviar folha de cálculo para a patrocinadora efetue o pagamento

Procedimento : Atualização de contribuições e salários

Procedimento	Setor responsável	Check points
a) Receber contribuições	Financeiro	- Os valores das contribuições estão corretos ?
b) Atualizar arquivo de "Contribuições dos participantes"	Financeiro	
c) Comunicar patrocinadora se for identificado algum erro no valor das contribuições	Financeiro	

Procedimento: Relatório mensal para patrocinadora

Procedimento	Setor responsável	Check points
a) Relacionar benefícios pagos no mês:, discriminando quantos foram, quais foram e o valor total dos benefícios pagos	Officers	
b) Relacionar participantes que se aposentaram no mês (Arquivo "participantes aposentados")	Officers	
c) Relacionar participantes que foram desligados no mês e o motivo do desligamento	Officers	
d) Relacionar participantes que entraram em Auxílio Doença	Officers	

Procedimento: Inclusão de novos participantes

Procedimento	Setor responsável	Check points
a) Gerar número de matrícula para novos participantes	Officers	O número de matrícula não apresenta duplicidade ?
b) Registrar novos participantes no arquivo "Cadastro de participantes"	Officers	Os dados estão completos ?
c) Informar participante e patrocinadora o número de matriculados novos participantes e solicitar os dados faltantes	Officers	

Processo: Enviar extrato trimestral para patrocinadora

Procedimento	Setor responsável	Check points
a) Consultar três últimas contribuições em "Contribuições dos participantes" e emitir extrato	Officers	O participante pagou as contribuições?
b) Enviar extrato no endereço registrado em "Cadastro de participantes"	Officers	

4.2 PROCEDIMENTOS EXTERNOS

Como foi citado no início do capítulo, os procedimentos externos, que são executados pela patrocinadora, consistem basicamente de:

- recolher contribuições e enviar relatório para o ABC;
- auxiliar participante a preencher o requerimento de benefício e informar quais são as documentações que devem ser enviadas;
- enviar dados dos novos funcionários que desejarem ingressar no plano;
- pagar benefícios quando participante não possui conta para depósito.

Na maioria dos casos, observa-se que os funcionários responsáveis nas patrocinadoras não estão bem preparados para executar estes procedimentos, principalmente no que se refere a orientação do participante quanto ao preenchimento correto do requerimento e documentações necessárias, e da importância de manter os dados como endereço e telefone para contato dos participantes atualizados.

A sugestão para melhoria destes processos mais importantes é oferecer aos responsáveis na patrocinadora uma orientação dada pelo próprio ABC, seja na forma de um curso ou um simples manual explicativo de como preencher corretamente o requerimento e informar aos participantes sobre as condições de recebimento dos benefícios e documentações necessárias.

4.3 MANUTENÇÃO DE CADASTROS ATUALIZADOS

Outro ponto importante é a manutenção dos cadastros de participantes sempre atualizados, para que se possa contactar facilmente os participantes quando se necessitar solicitar dados ou documentações, diminuir o tempo de pagamento e reduzir o número de pagamentos devolvidos.

Para isto, deve-se instruir as patrocinadoras para alertar seus participantes sobre a importância de manter sempre seus dados como endereço e dados bancários atualizados para agilizar o processo de pagamento quando solicitados, assim como preencher corretamente a ficha de dados cadastrais quando o participante ingressa no plano.

CAPÍTULO 5

COMENTÁRIOS SOBRE O IMPACTO DA IMPLANTAÇÃO DE UM NOVO SISTEMA E CONCLUSÕES FINAIS

Neste capítulo faremos alguns comentários sobre o impacto da implantação do novo sistema.

Segundo Burch (p.430,1979), as principais atividades que constituem a implantação de um sistema são: treinamento e preparação do pessoal, teste do novo sistema, conversão ao novo sistema, implantação do novo sistema e follow-up da implantação. Estas fases estão representadas em um diagrama no anexo A5.

O maior impacto da implantação do novo sistema está principalmente na mudança dos procedimentos executados pelos funcionários, aumento da produtividade e possível redução dos postos de trabalho. A mudança nos procedimentos e redução dos postos de trabalho pode gerar contrariedade dos funcionários em adotar os novos procedimentos e fazer com que o processo de adaptação ao novo sistema seja mais demorado. Segundo Chandor (p.237,1973), "...se o usuário não estiver satisfeito, o sistema não funciona ou, se funcionar, não será com eficiência". O que mostra que é importante a participação dos futuros usuários do novo sistema e prepará-los para as mudanças.

Esta contrariedade pode ser ou não agravada dependendo de como for feita a divulgação da implantação do novo sistema aos funcionários e também pela crença de que a implantação de novos sistemas e automatização de processos em empresas podem significar uma possível perda de emprego.

Durante a fase de implantação e adoção dos novos procedimentos espera-se que haja no início, durante a fase de adaptação aos novos processos, uma inevitável demora nos processos de cálculo e pagamento executados, sendo importante informar aos participantes e patrocinadora sobre essa possível demora.

A fase de adaptação dos funcionários aos novos procedimentos representa, então, a fase mais crítica do processo de implantação do sistema.

5.1 IDENTIFICAÇÃO DOS SETORES AFETADOS PELO NOVO SISTEMA

Um dos objetivos principais do novo sistema é a integração das áreas do Fundo de Pensão, portanto, todos os setores serão afetados pela implantação do novo sistema. No entanto, os setores de atendimento e de cálculo e pagamento de benefícios serão particularmente afetados, pois praticamente todas as tarefas executadas por estes setores serão informatizadas. Estas áreas, portanto, deverão levar mais tempo para se adaptar ao novo sistema.

5.2 MEDIDAS PARA AMENIZAÇÃO DOS IMPACTOS

Como foi comentado no início do capítulo, a fase mais crítica da implantação do novo sistema é a de adaptação dos funcionários aos novos procedimentos. Isto pode ou não ser agravado dependendo de como a empresa proceda ao desenvolvimento e implantação deste novo sistema.

Para amenizar o impacto da implantação do novo sistema deverão ser tomadas algumas precauções para que haja a colaboração dos funcionários e, principalmente a compreensão dos participantes e patrocinadoras quanto aos eventuais atrasos de cálculos e pagamentos inevitáveis durante as fases de implantação e adaptação ao novo sistema.

Treinamento e educação do pessoal

Pode-se dizer que a chave para o bom desenvolvimento e funcionamento de um sistema são as pessoas, pois, segundo Burch (1979, p. 431) “São as pessoas que desenham, desenvolvem, operam e mantêm o sistema, e utilizam os dados gerados pelo sistema. Para que um novo sistema de informações seja implantado com sucesso todas as pessoas envolvidas devem ser alertadas, primeiramente, das suas responsabilidades individuais para o sistema, e depois, para como o sistema lhe será útil”.

Portanto conclui-se que é fundamental o comprometimento das pessoas envolvidas e diretamente afetadas pelo novo sistema para que a implantação do novo sistema seja bem sucedida.

Ainda segundo Burch, existem duas categorias de pessoal que devem receber treinamento para o novo sistema:

- usuários das informações: pessoal administrativo;
- operadores do sistema: são todas as pessoas que irão efetivamente manipular o novo sistema, através da alimentação de dados atualizados e utilização dos seus recursos para execução de suas tarefas. (officers, setor de atendimento e setor financeiro);

Existem várias formas de se fornecer treinamentos aos usuários e que poderiam ser utilizados, entre elas:

- Seminários e instrução em grupo: este tipo de treinamento permite alcançar várias pessoas ao mesmo tempo, sendo ideal para grandes organizações onde muitas pessoas realizam as mesmas tarefas;
- Treinamento dos processos: treinamento do pessoal por meio de manuais descritivos das novas tarefas;
- Simulação: treinamento dos novos processos por meio de simulação e permitindo que os funcionários treinem os novos processos até atingirem um desempenho satisfatório;
- Treinamento no local do trabalho: escolha e ensino de um dos novos procedimentos que seja relativamente simples, seguido de prática, até que as novidades sejam assimiladas.

A forma sugerida para o ABC é uma combinação entre as duas primeiras formas citadas: seminários explicativos sobre o novo sistema para todos os usuários e a distribuição dos manuais descritivos dos novos processos mostrado no capítulo anterior.

Existem também diversas medidas que poderiam ser tomadas, por exemplo é o envio de carta explicativa aos participantes e às patrocinadoras informando sobre a implantação do novo sistema e solicitando a compreensão de todos quanto a eventuais atrasos de cálculos e pagamentos. Outra medida importante é a orientação das patrocinadoras quanto aos novos procedimentos externos sugeridos no capítulo anterior, uma boa forma de orientação seria a distribuição de manuais explicativos sobre os novos procedimentos e, se possível, uma visita à patrocinadora para explicar pessoalmente os novos procedimentos, esclarecendo as eventuais dúvidas sobre o novo sistema. É importante ressaltar as vantagens que serão trazidas a partir da implantação do novo

sistema, como a redução do prazo de pagamento dos benefícios e redução do número de pagamento devolvidos.

Para amenizar o impacto da implantação para os funcionários dentro da empresa, é preciso que haja um trabalho de esclarecimento quanto à importância da implantação do novo sistema frisando os benefícios e as facilidades que serão trazidas na execução de suas tarefas diárias.

Uma boa maneira de se obter a cooperação dos funcionários quanto ao novo sistema é a sua participação desde as fases iniciais da elaboração do sistema, fazendo com que eles contribuam com sugestões, e também realizar reuniões informativas periódicas sobre o novo sistema e distribuição de panfletos explicativos .

5.3 CONCLUSÕES FINAIS

Terminamos aqui a análise do novo Sistema de Informações para a empresa, tendo levantado as necessidades de informação de todas as áreas e o detalhamento dos processos executados e fluxos de informações envolvidos e depósitos de dados necessários.

Finalmente, pode-se chegar à resposta de todas as questões estabelecidas nos primeiros capítulos, sobre:

- Aonde estamos?

Esta pergunta foi respondida através do levantamento da situação atual da empresa e do estudo dos processos atualmente executados. Este levantamento inicial permitiu a identificação dos problemas operacionais existentes.

- Aonde iremos ?

Aumentar a sua participação do ABC no mercado conquistando novos clientes.

- Como iremos ?

A resposta desta questão está na melhoria dos processos através de um Sistema de Informações compatíveis com a missão e os objetivos da empresa, que poderá ser desenvolvido através do estudo realizado.

Nos primeiros capítulos foram relacionados a missão da empresa, objetivos da área funcional e fatores críticos de sucesso, identificando as necessidades de informação e os problemas atuais. Isto possibilitará que o desenvolvimento do novo sistema seja feito de forma a atender às necessidades de informações, e principalmente, de forma que o novo sistema seja um instrumento auxiliar efetivo no cumprimento da missão da empresa e seus objetivos e para que todas as áreas executem seus processos de forma eficiente e possam atuar de forma conjunta para que a empresa cumpra esses objetivos.

Com o detalhamento de como se deve dar o fluxo de informações, dos processos internos executados e a definição dos depósitos de dados feito no capítulo 3 e a definição dos novos processos no capítulo 4 pode-se partir para o desenvolvimento propriamente dito com conhecimento suficiente para que o novo sistema permita alcançar as melhorias necessárias para que os serviços prestados pelo ABC sejam mais eficientes e confiáveis.

O pequeno "manual" elaborado no capítulo 4 com a descrição de como os processos devem ser executados e com a delegação das áreas responsáveis pela execução das tarefas facilitarão a execução uniforme dos processos e o seu posterior controle. Sugere-se que este manual seja melhor detalhado após o desenvolvimento do novo sistema já tiver sido concluído e entregue a todos os funcionários da empresa, na fase de implantação, para esclarecer dúvidas e facilitar a adaptação aos novos processos.

O desempenho do novo sistema poderá ser medido através dos critérios estabelecidos nos primeiros capítulos:

- prazo de pagamentos;
- número de solicitações para recálculo;
- tempo de resposta e confiabilidade no atendimento aos clientes.

Na tabela 2.1.1 do capítulo 2 também estão listados estes critérios e pode ser tomada como base dos indicadores de desempenho.

A partir da tomada das medidas dos indicadores de desempenho pode-se verificar se o novo sistema está atendendo efetivamente ao que foi proposto, e assim efetuar as eventuais mudanças necessárias até que se obtenha o desempenho esperado.

O novo sistema e os prazos reduzidos para cálculo e pagamento de benefícios pode ainda servir como um fator atrativo para atrair novas empresas a se filiarem ao ABC. No entanto, se não forem tomadas as precauções sugeridas no capítulo anterior, corre-se o risco de perder patrocinadoras durante a fase crítica de implantação do sistema.

O novo Sistema de Informações, aliado aos novos procedimentos , internos e externos, e medidas amenizadoras do impacto na implantação, permitirão reduzir o prazo de cálculo e pagamento, reduzir devoluções e atender melhor as patrocinadoras e participantes atualmente filiados ao ABC, e também o aumento de demanda esperado para os próximos anos.

BIBLIOGRAFIA

- [1] GANE, Chris. *Análise Estruturada de Sistemas*. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1979.
- [2] FURLAN, José Davi. *Como Elaborar e Implementar o Planejamento Estratégico de Sistemas de Informações*. Makron Books-McGraw-Hill, São Paulo, 1991.
- [3] COAD, Peter & YOURDON, Edward. *Análise Baseada em Objetos*. Tradução CT Informática, Editora Campus, Rio de Janeiro, 1996.
- [4] PORTA, Enrico. *Implementação de um Sistema de Informações Gerenciais*. Trabalho de Formatura apresentado no curso de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.
- [5] BURCH, John G. *Informations Systems: Theory and Practice*. Editora Wiley, 1979.

[6] CHANDOR, Anthony. *Análise de Sistemas: Teoria e Prática*. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1973.

[7] MARTIN, James. *Engenharia de Informação*. Editora Campus, Rio de Janeiro, 1991.

[8] TAVARES, Antônio Carlos Sanches. *Proposta de um Sistema de Informações, baseado na Reestruturação de Processos*. Trabalho de Formatura apresentado no curso de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

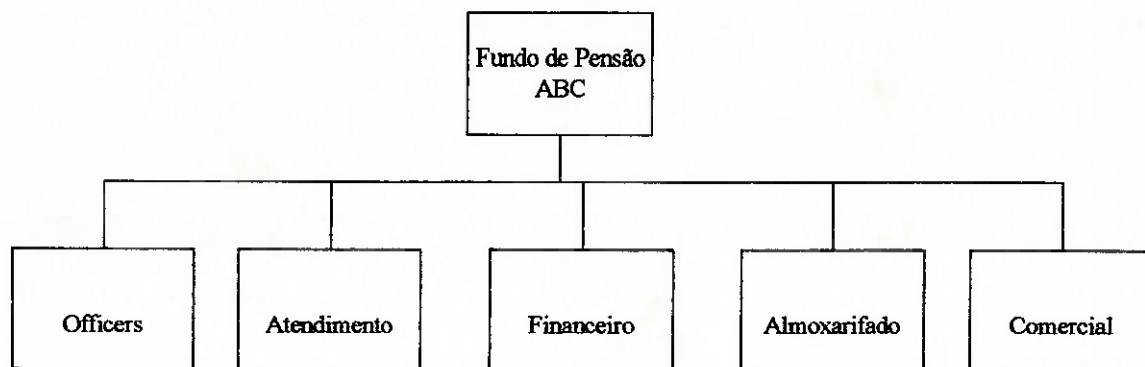
[9] MARTIN, J. & ESTRIN, G.. *Models of Computation and Systems - Evaluation Journal of the ACM*. V.14, n.2, April, 1967.

[10] CASSARRO, Antonio Carlos. *Sistema de Informação para Tomada de Decisões*. Editora Pioneira, São Paulo, 1988.

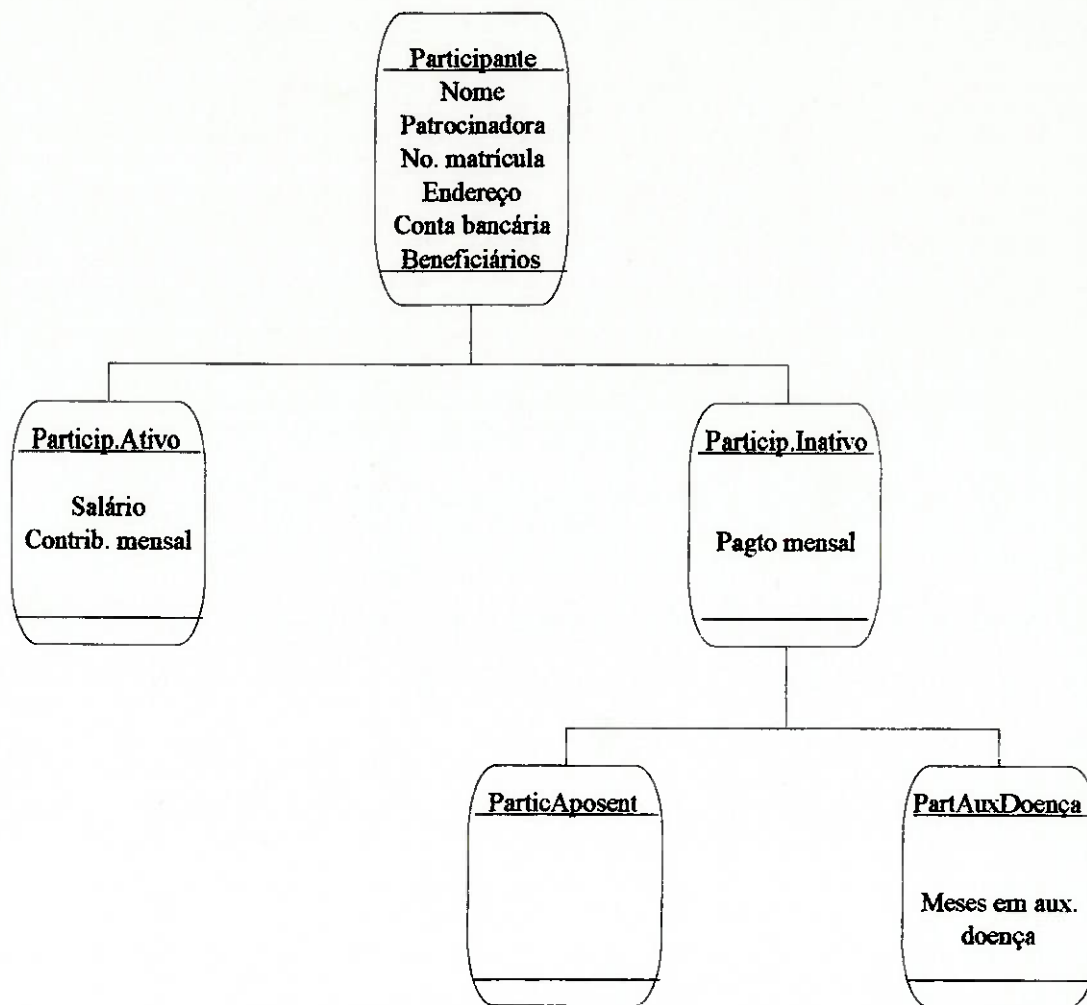
Anexos

Organograma do Fundo de Pensões ABC.....	A1
Identificação de Classes.....	A2
Diagrama de Fluxo de Dados.....	A3
DFD Global.....	A3-I
DFD Global expandido.....	A3-II
Primeiro Nível de Detalhamento	
DFD 1 a) Pagamento de Auxílio Natalidade.....	A3-III
DFD 1 b) Pagamento de Auxílio Funeral.....	A3-IV
DFD 1 c) Pagamento de Resgate de Saldo.....	A3-V
DFD 1 d) Pagamento de Aposentadorias.....	A3-VI
DFD 1 e) Pagamento de Pecúlio por Morte.....	A3-VII
DFD 1 f) Pagamento de Pecúlio por Invalidez.....	A3-VIII
DFD 1 g) Pagamento de Complementação de Auxílio Doença.....	A3-IX
DFD 1 h) Pagamento Devolvidos.....	A3-X
DFD 2) Processo de Atendimento.....	A3-XI
DFD 3) Atualização de Salários e Contribuições.....	A3-XII
DFD 4) Atualização de cadastro dos participantes.....	A3-XIII
DFD 5) Inclusão de novos participantes.....	A3-XIV
DFD 6) Concessão de reajuste de benefícios.....	A3-XV
DFD 7) Envio de extratos trimestrais de contribuições.....	A3-XVI
DFD 8) Elaboração de relatórios mensais.....	A3-XVII
Segundo Nível de Detalhamento	
Conferir requerimento e documentações.....	A3-XVIII
Calcular benefício.....	A3-XIX
Pagar benefício.....	A3-XX
Convenções de DFD's e fluxogramas.....	A4
Atividades necessárias para a implantação de um novo sistema.....	A5
Documentações existentes	
Requerimento de benefícios.....	A6-I
Ficha Cadastral.....	A6-II

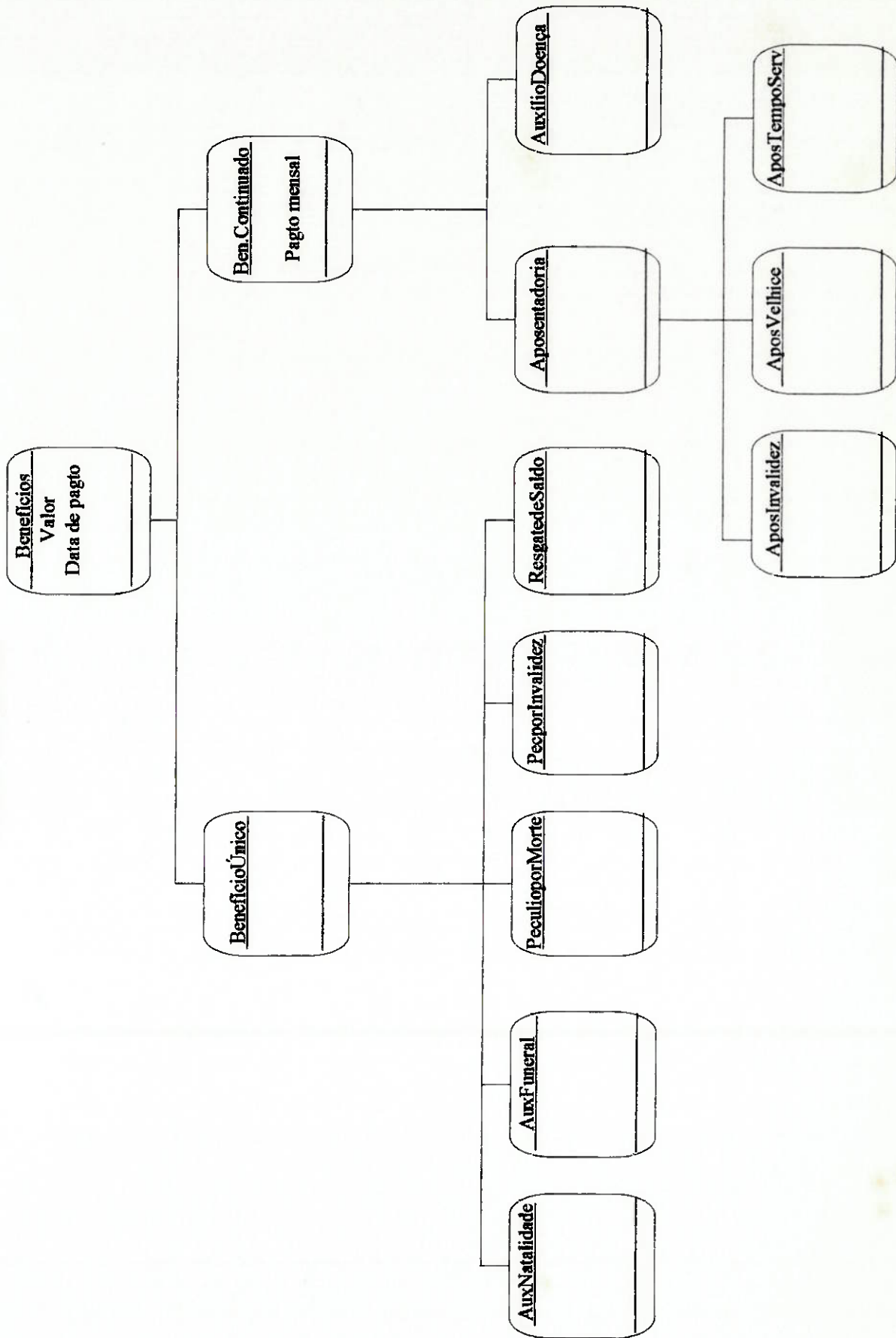
ORGANOGRAMA ATUAL



Classe: participantes

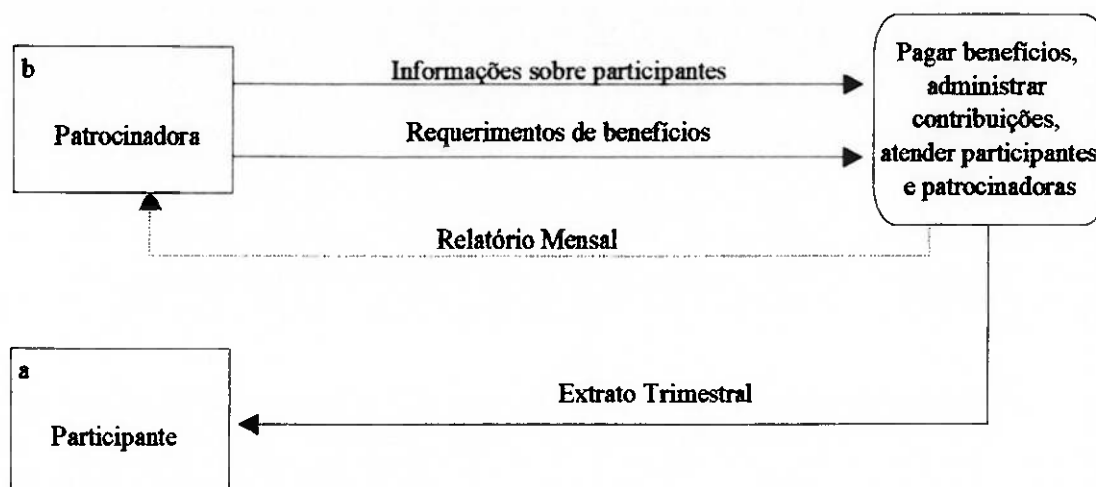


Classe: Benefícios

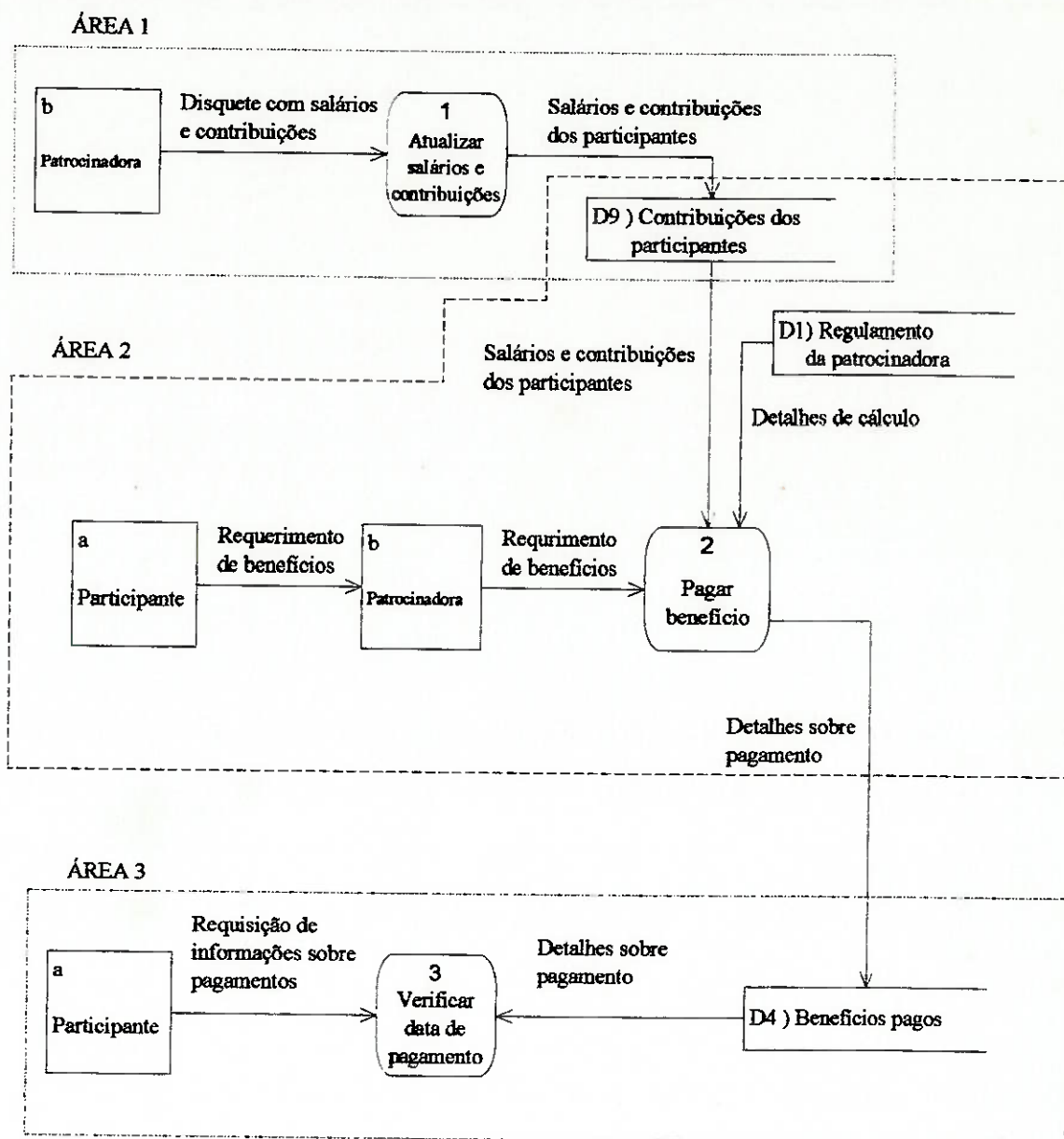


Este Diagrama de Fluxo de Dados é extremamente simples, e será portanto, expandido a seguir para mostra os três serviços principais prestados pelo ABC

DFD GLOBAL (Nível Zero)



DFD GLOBAL expandido(Nível zero)



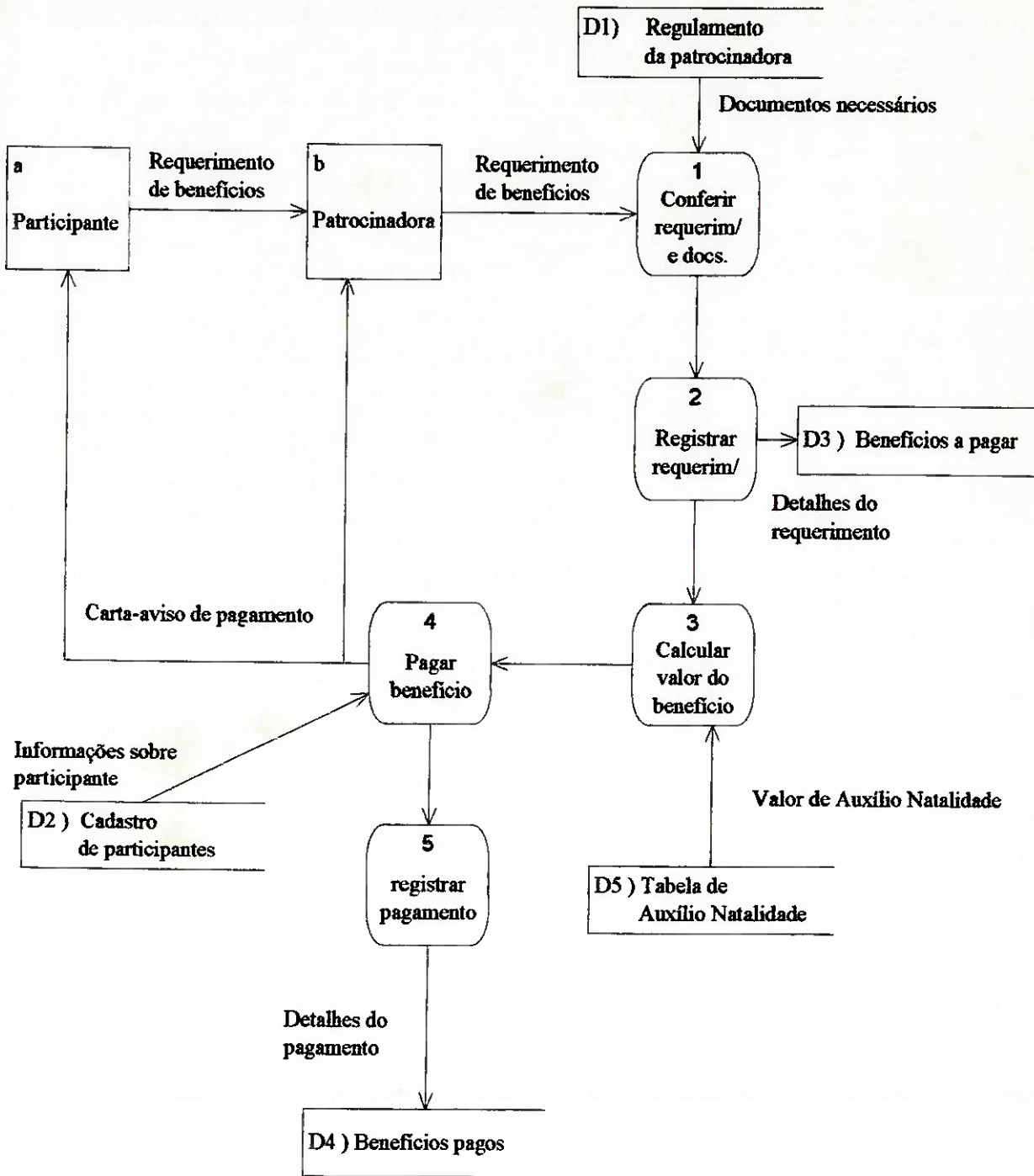
Área 1: Recebimento de contribuições

Área 2: Cálculo e pagamento de benefícios

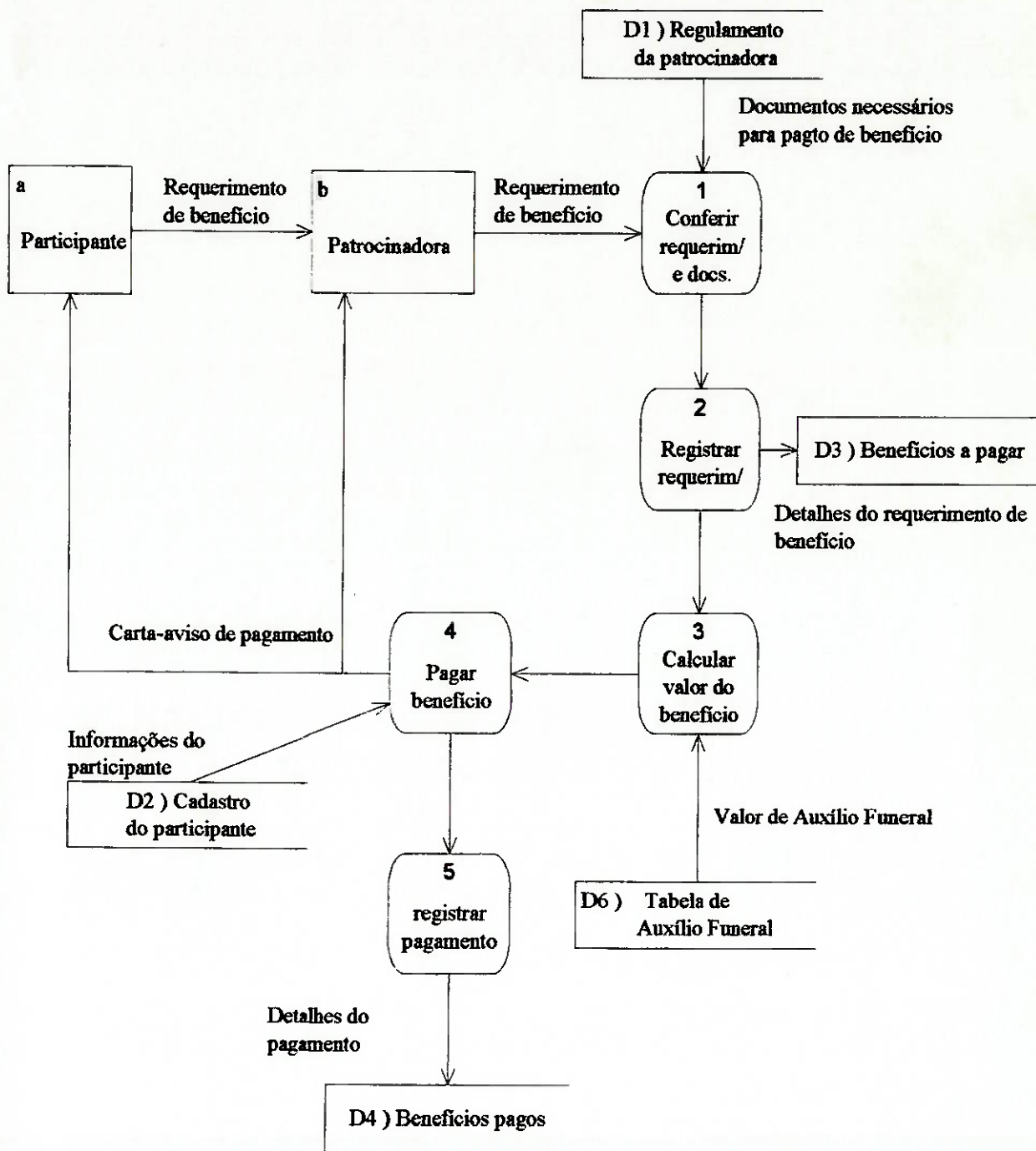
Área 3: Atendimento a patrocinadora e participante

Estes DFD's estão detalhados a seguir em dois níveis

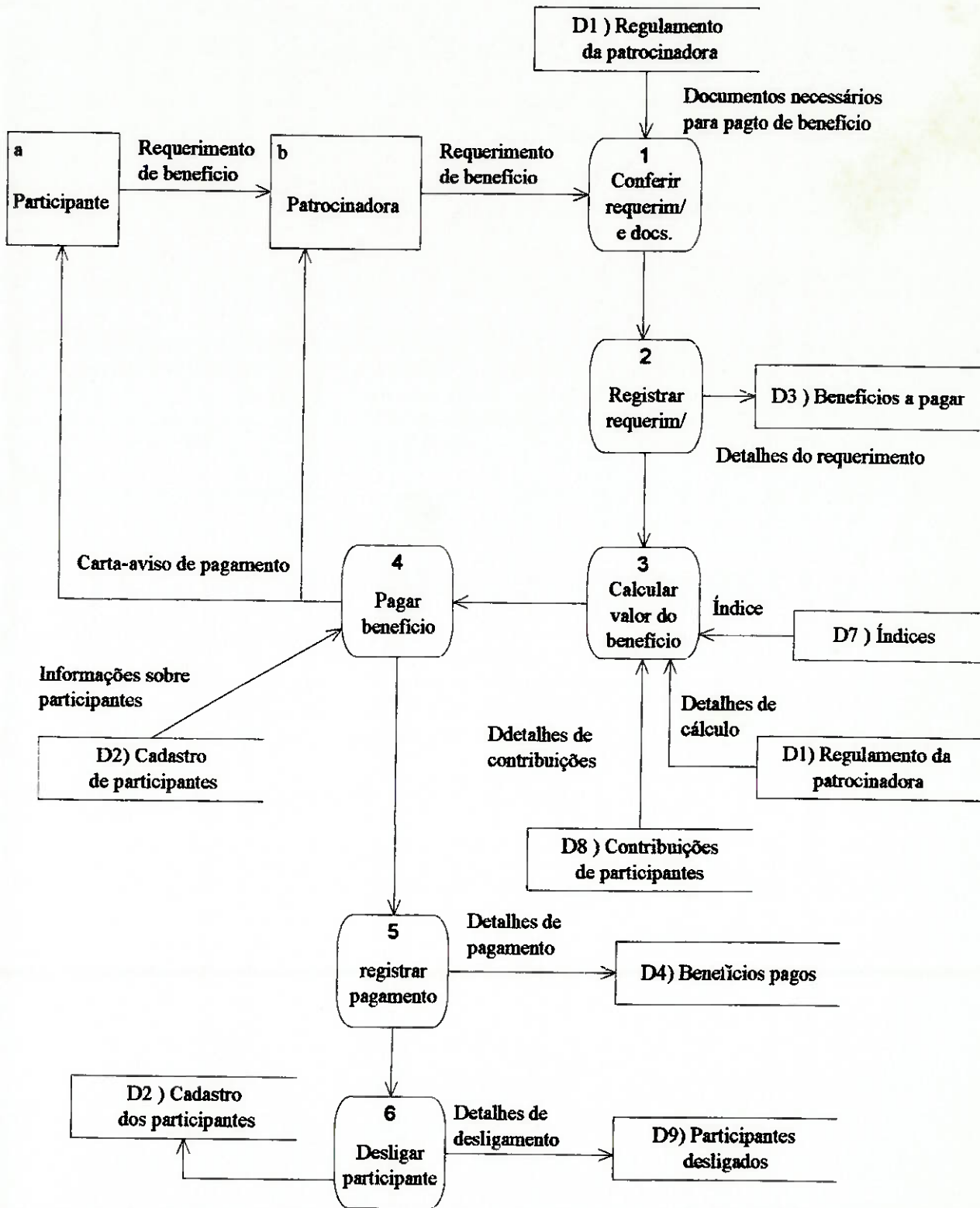
DFD1a): Pagamento de Auxílio natalidade



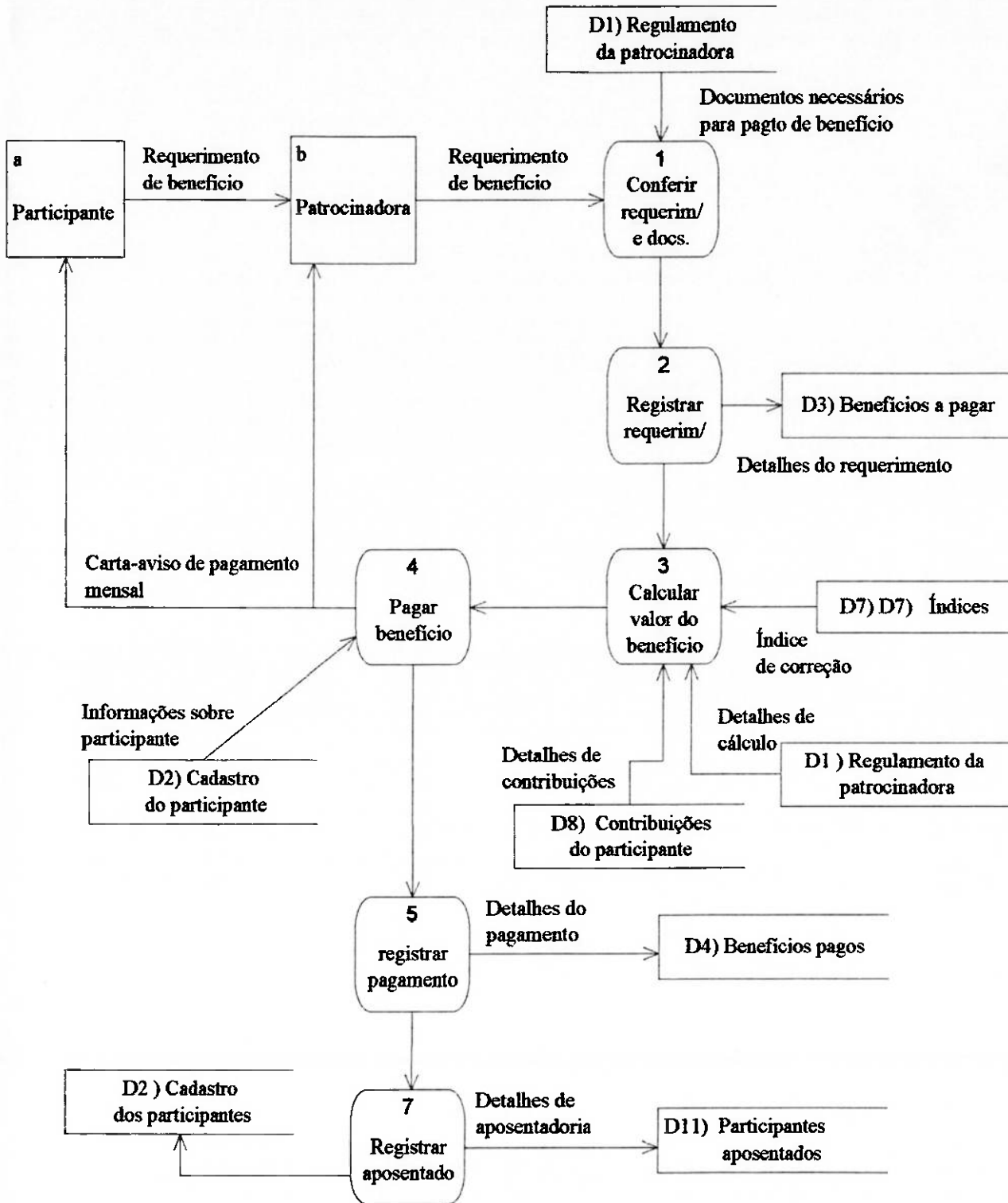
DFD1b): Pagamento de Auxílio Funeral



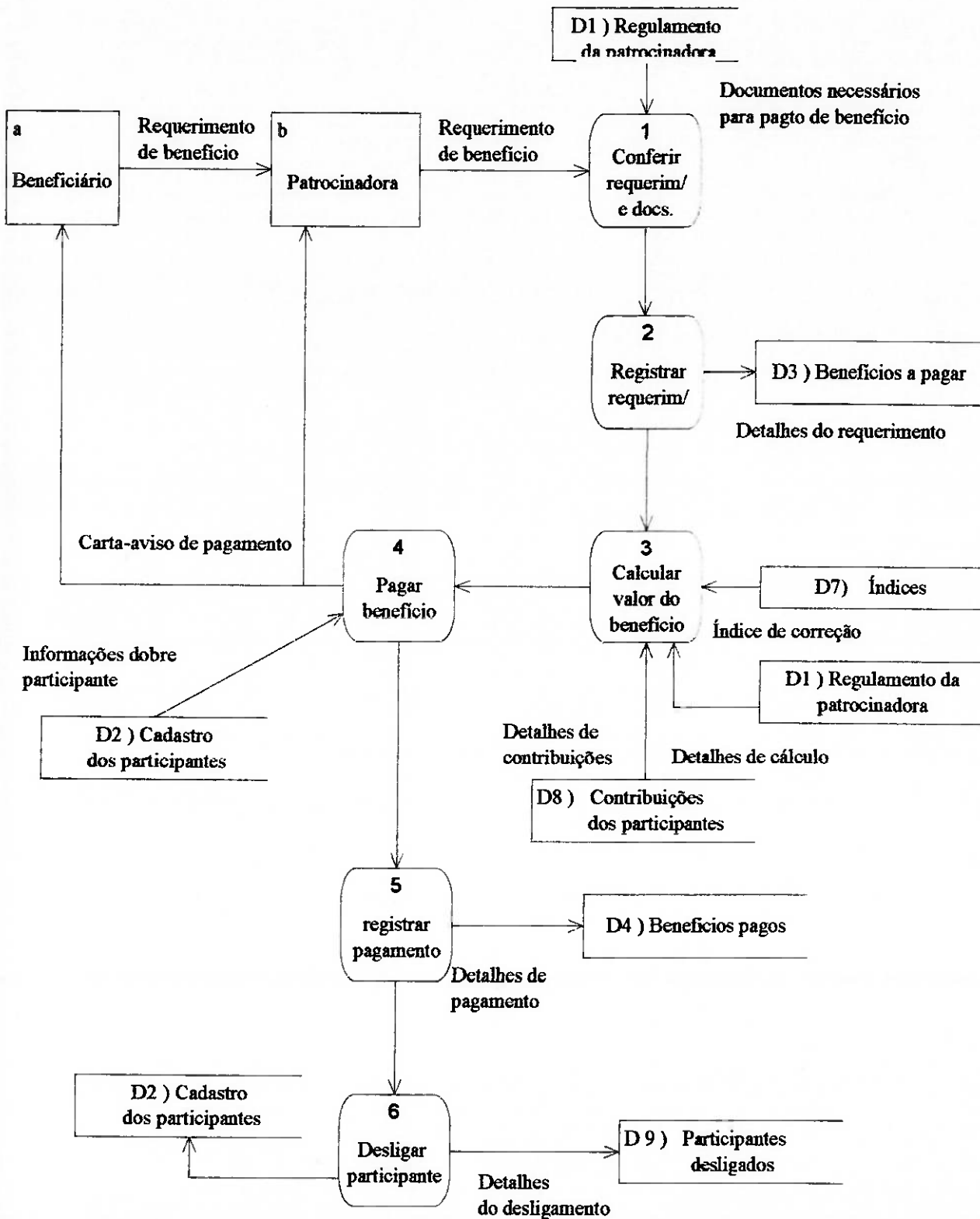
DFD1c): Pagamento de Resgate de Saldo



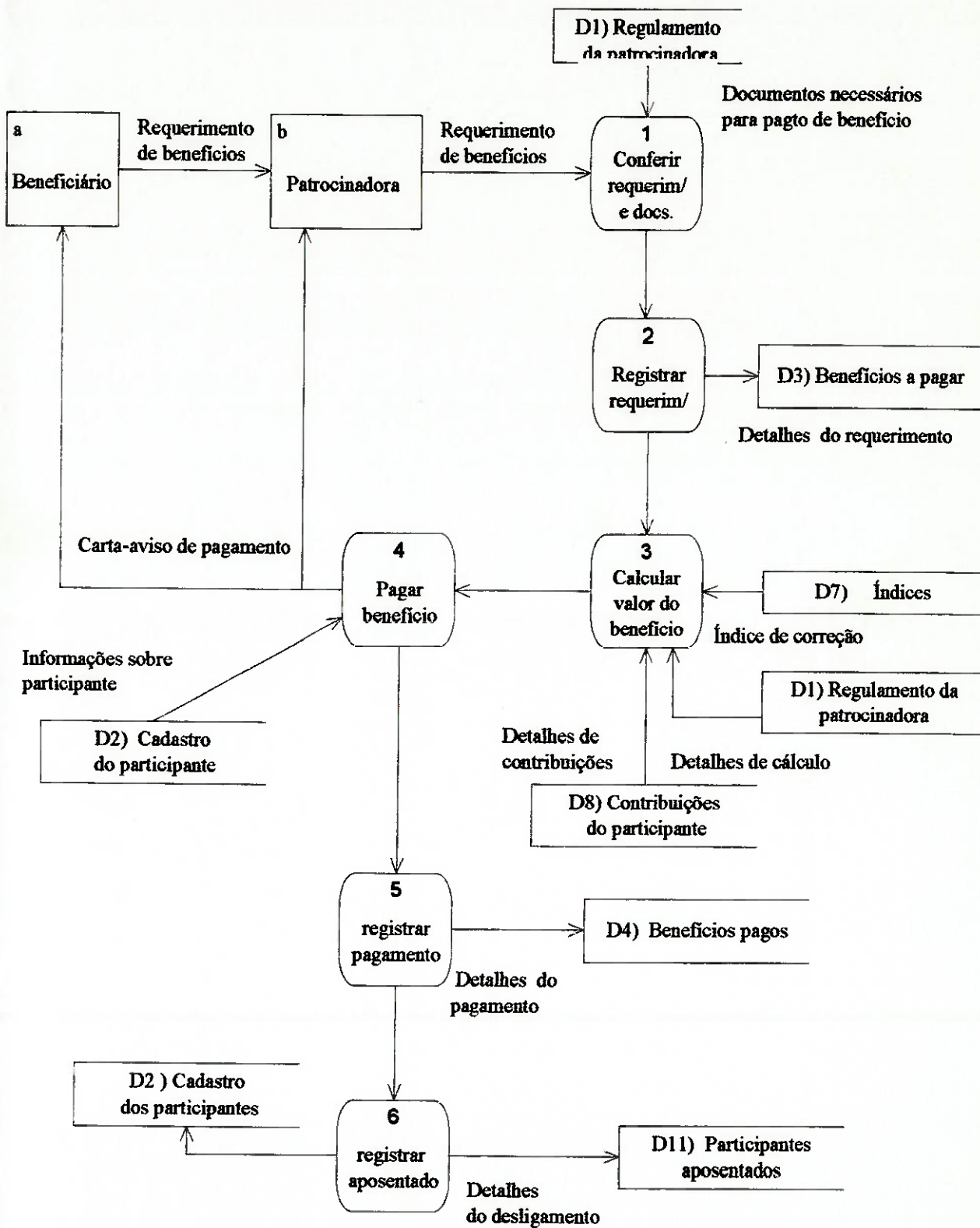
DFD1d): Pagamento de Aposentadorias



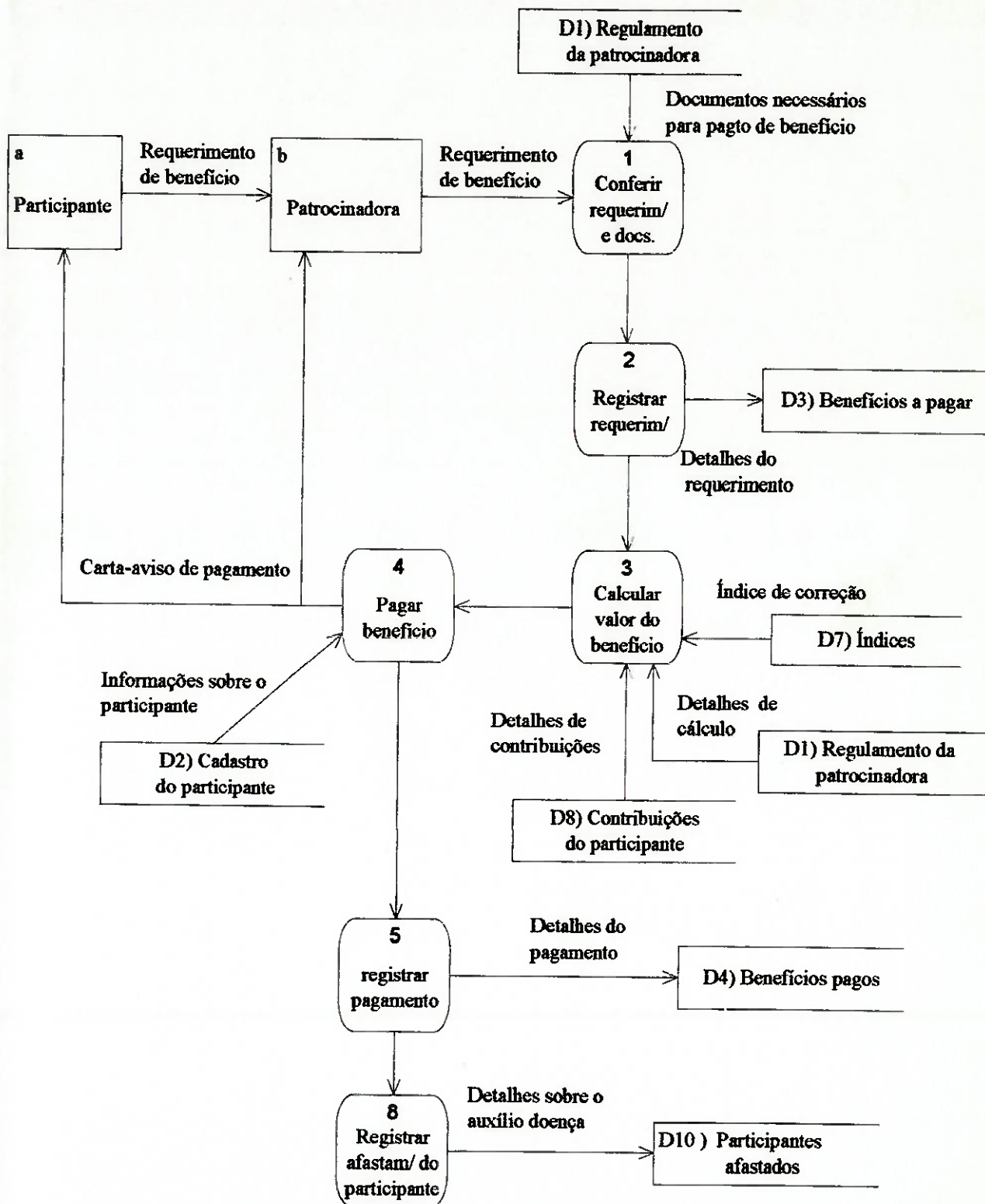
DFD1e): Pagamento de Pecúlio por Morte



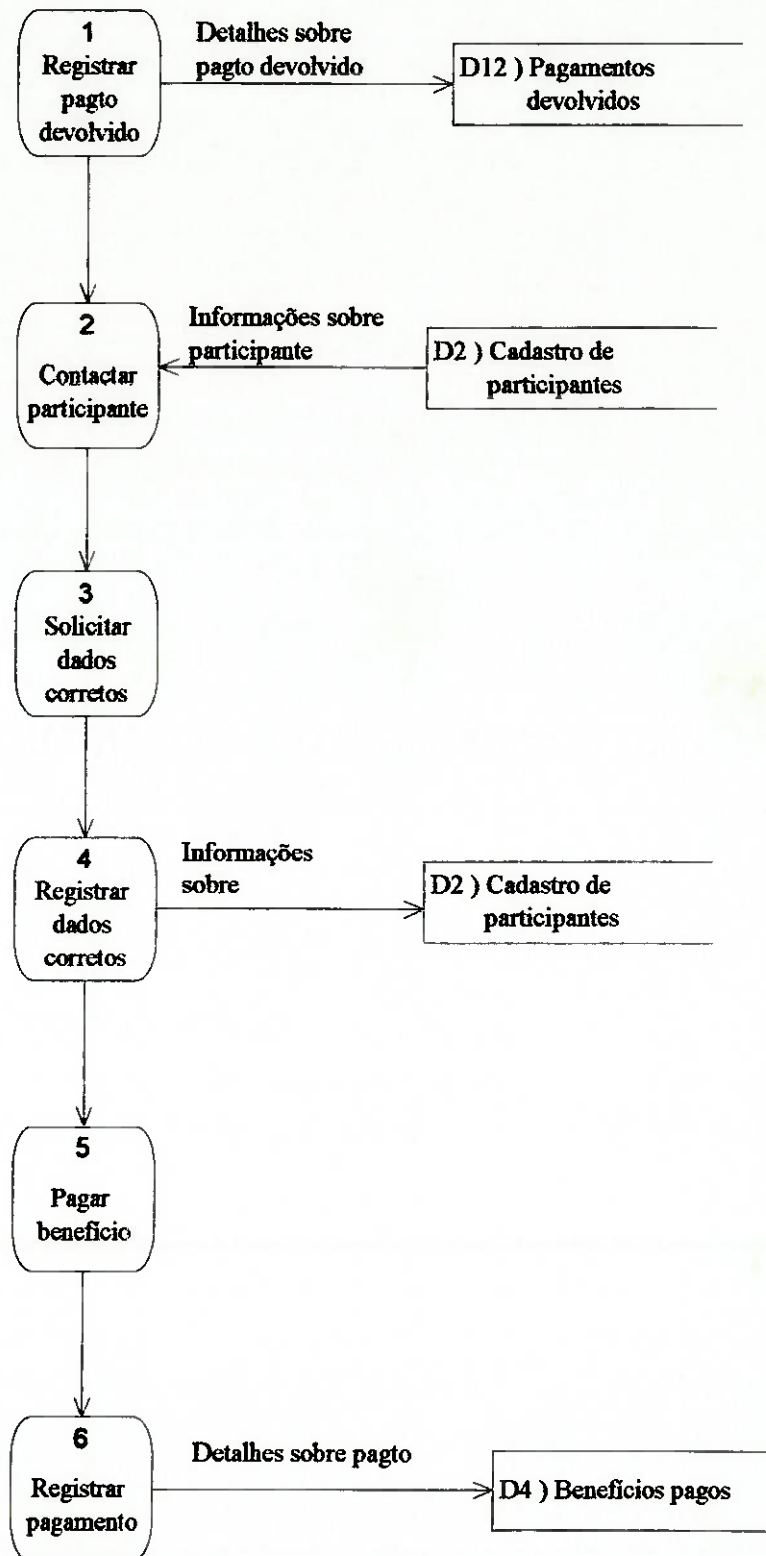
DFD1f): Pagamento de Pecúlio por Invalidez



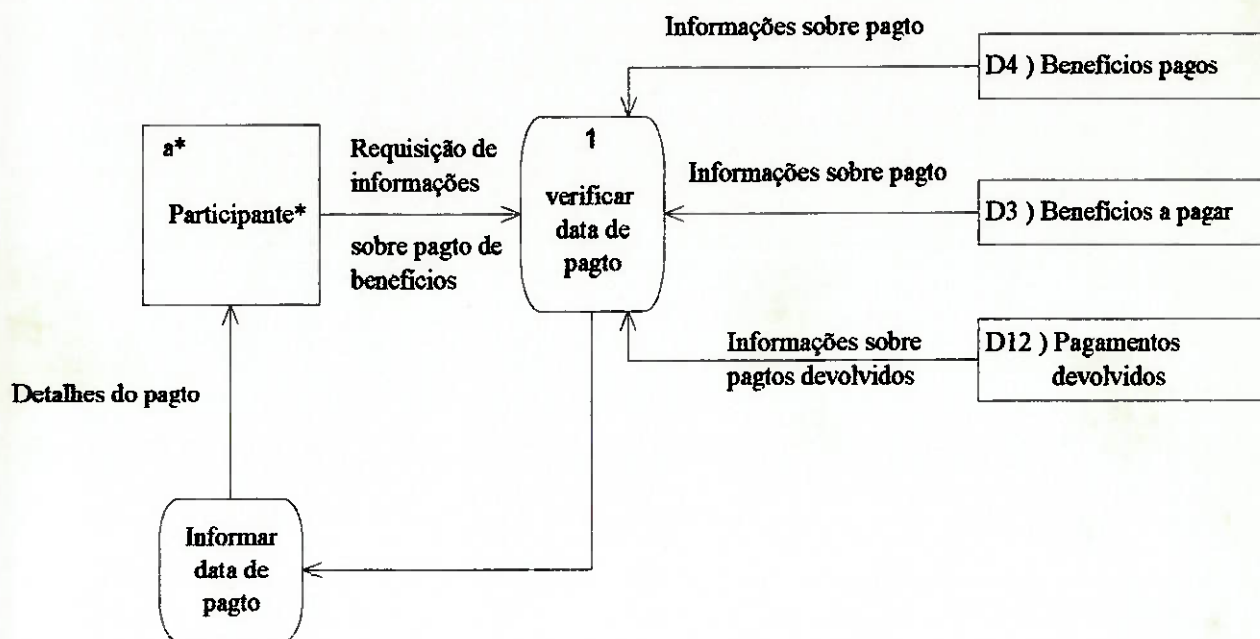
DFD1g): Pagamento de Auxílio Doença



DFD1 h): Pagamentos devolvidos

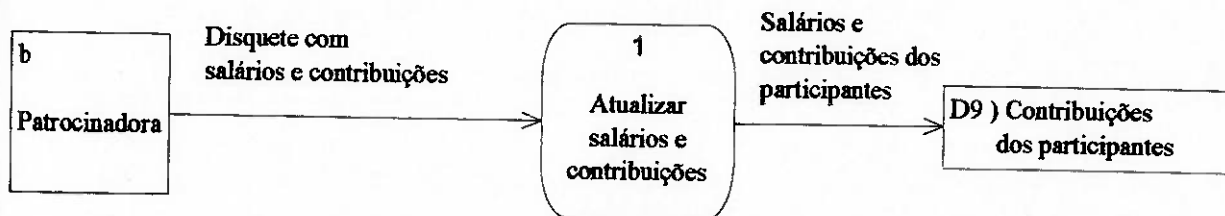


DFD 2): Atendimento de Participante / Patrocinadora

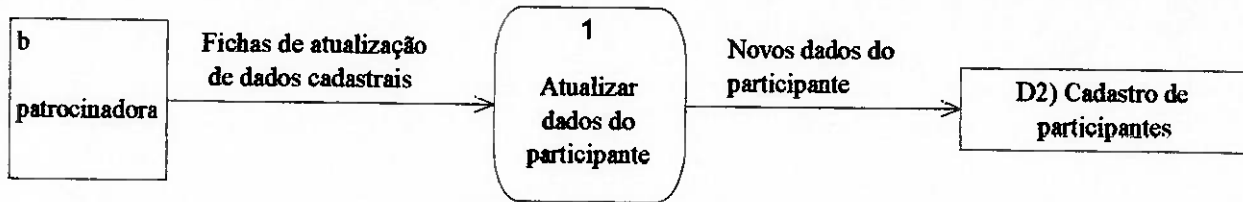


Obs*: Neste caso, pode ser também a patrocinadora a solicitar informações

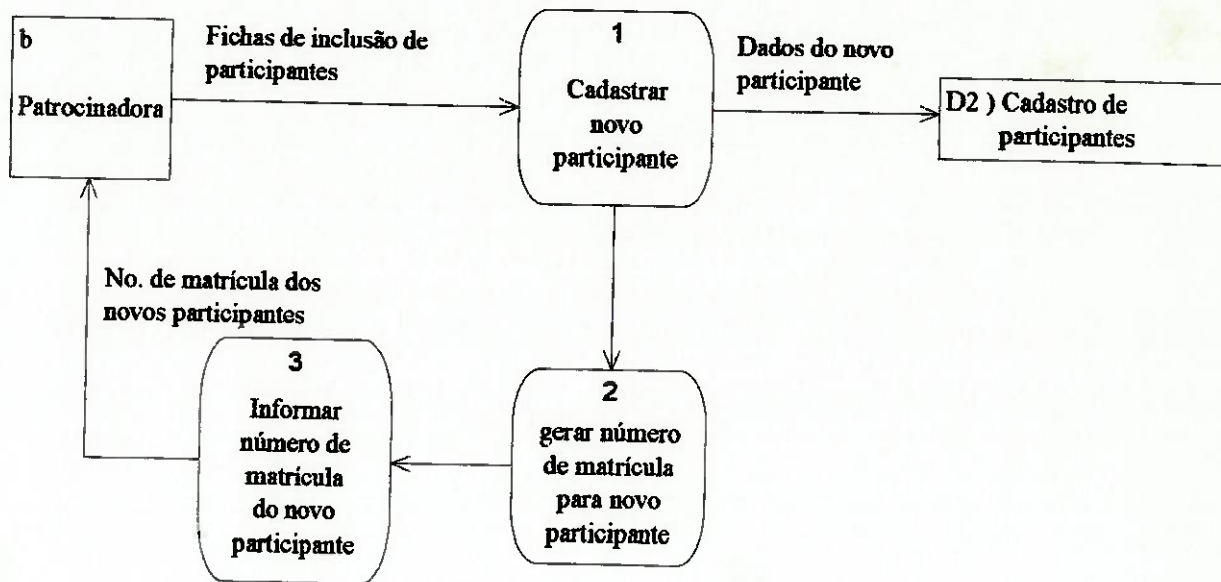
DFD3): Atualização de salários e contribuições



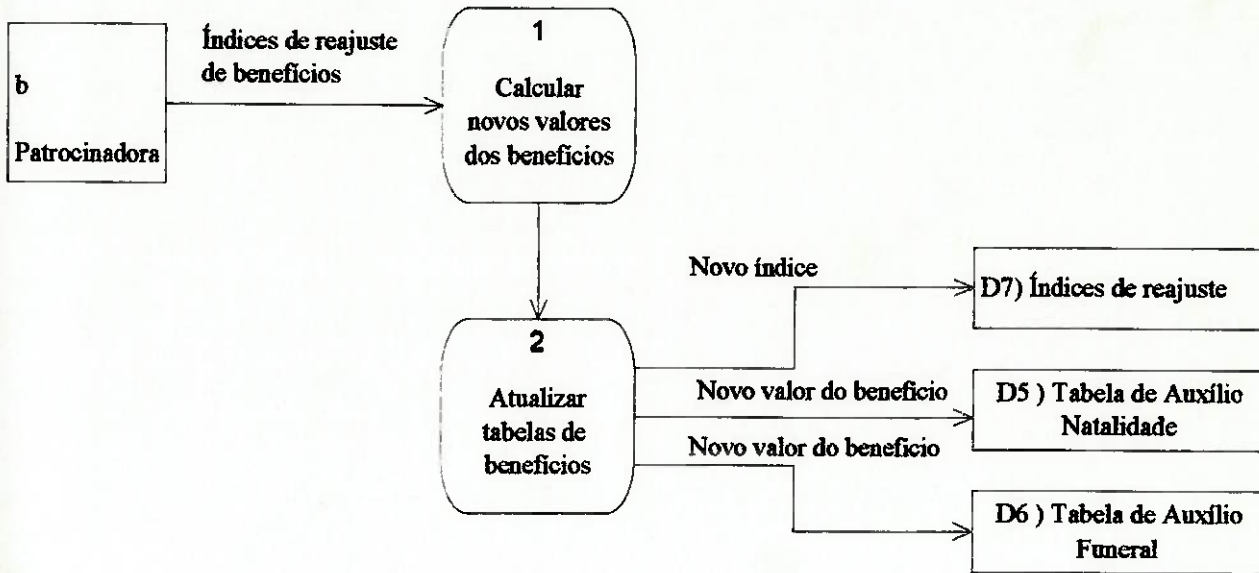
DFD4): Atualização de cadastro dos participantes



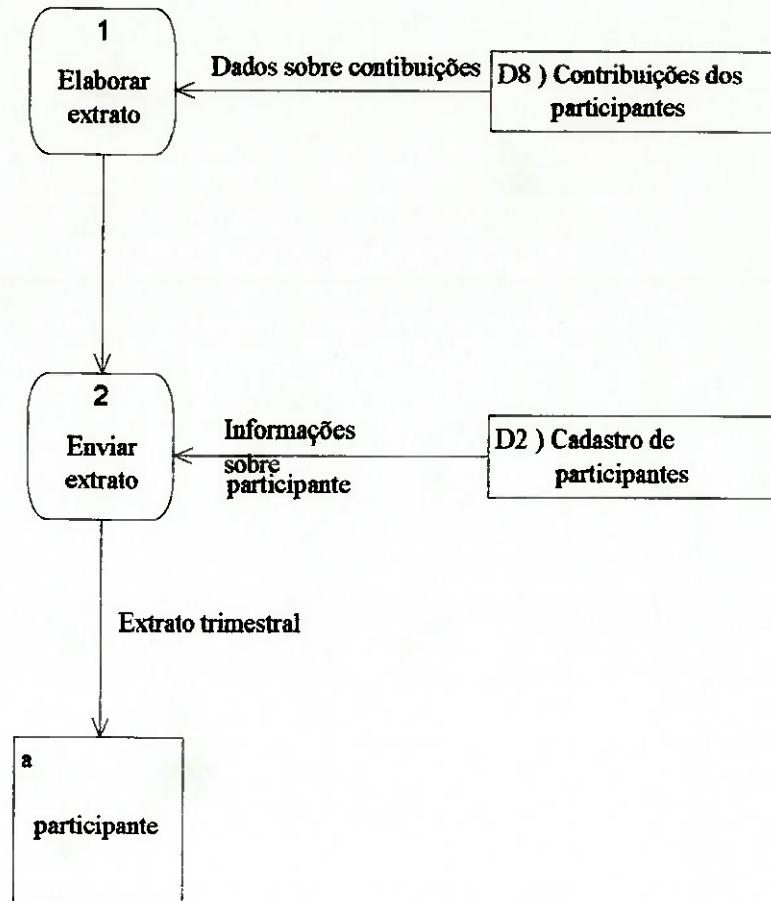
DFD5): Inclusão de novos participantes



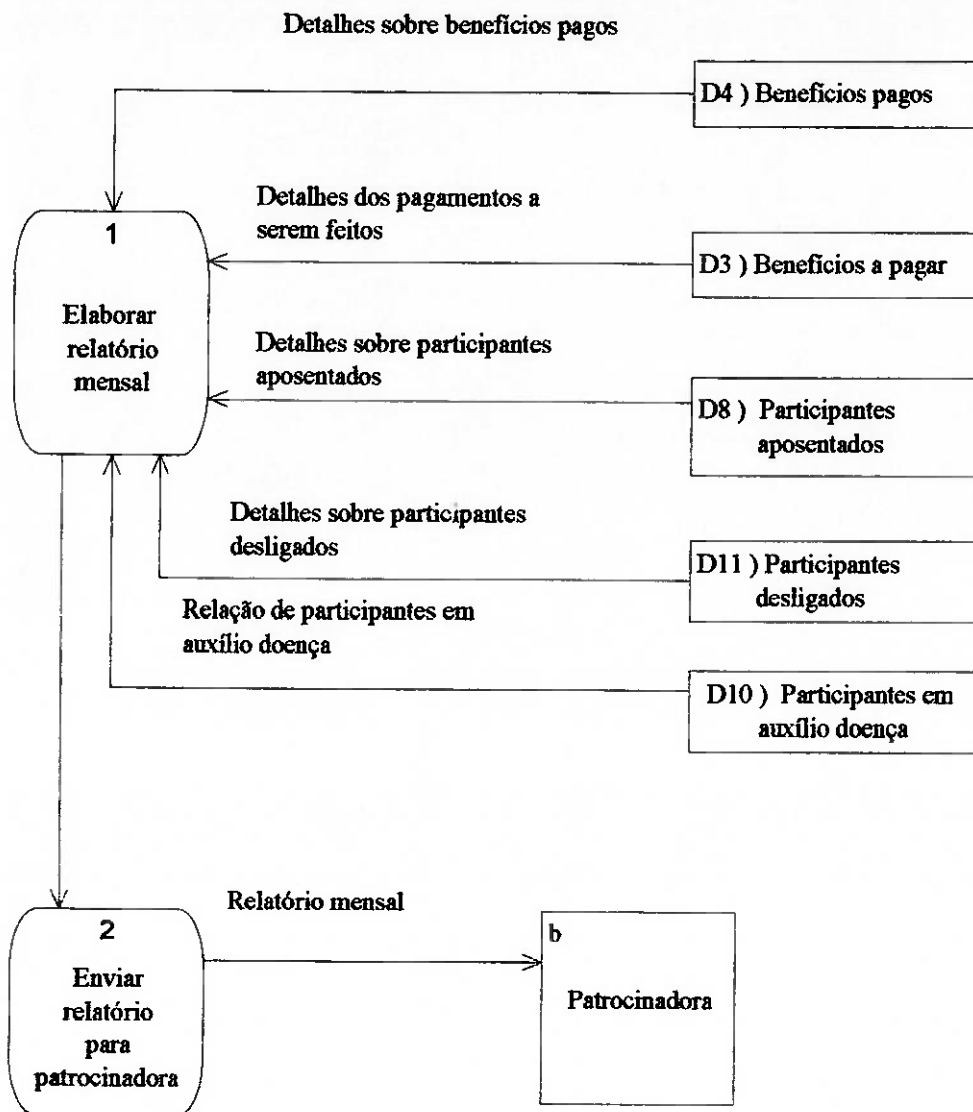
DFD6): Concessão de reajuste de benefícios



Processo 7 (DFD7): Envio de extrato trimestral de contribuições



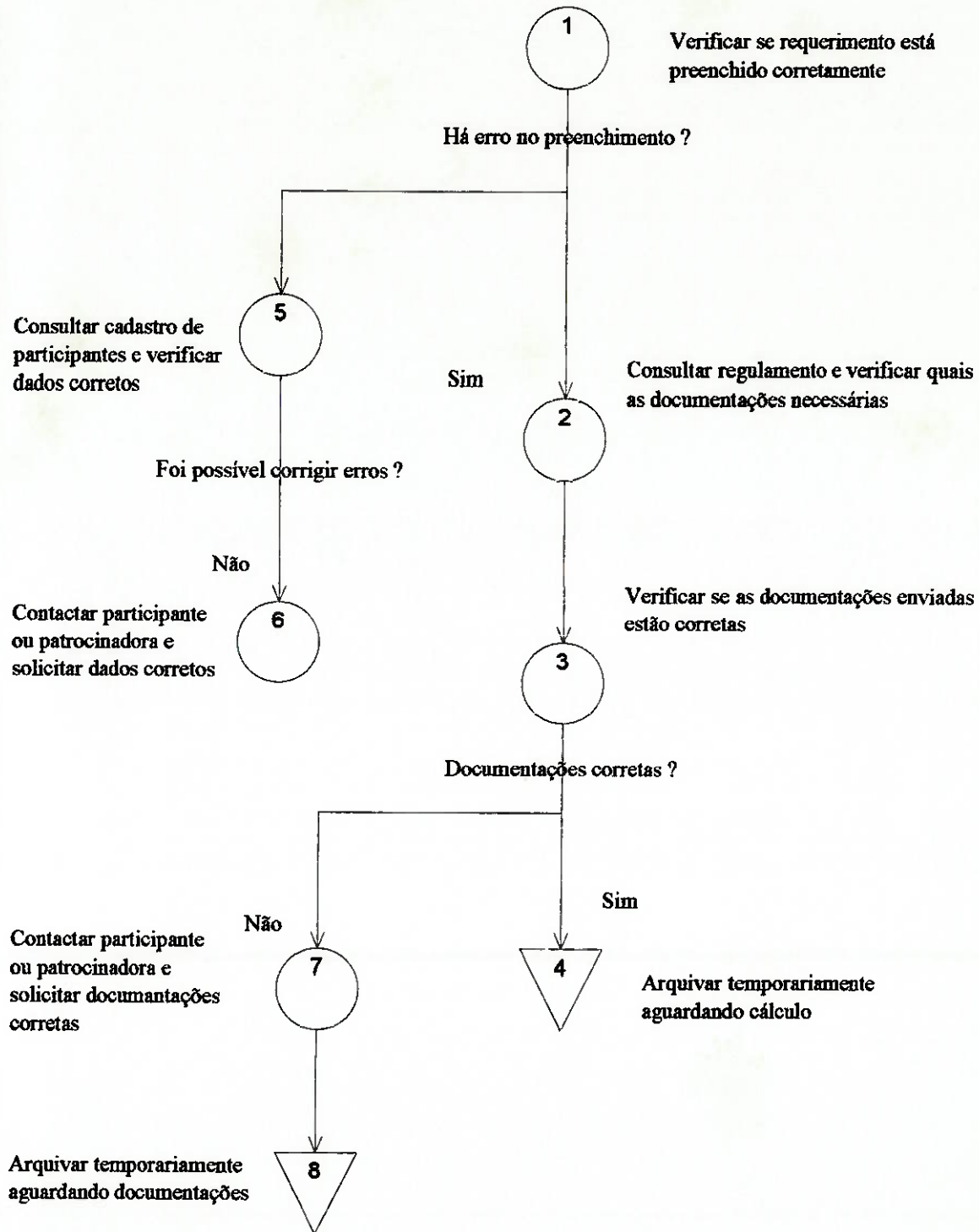
DFD 8): Elaboração de Relatório mensal



Segundo nível de detalhamento de processos

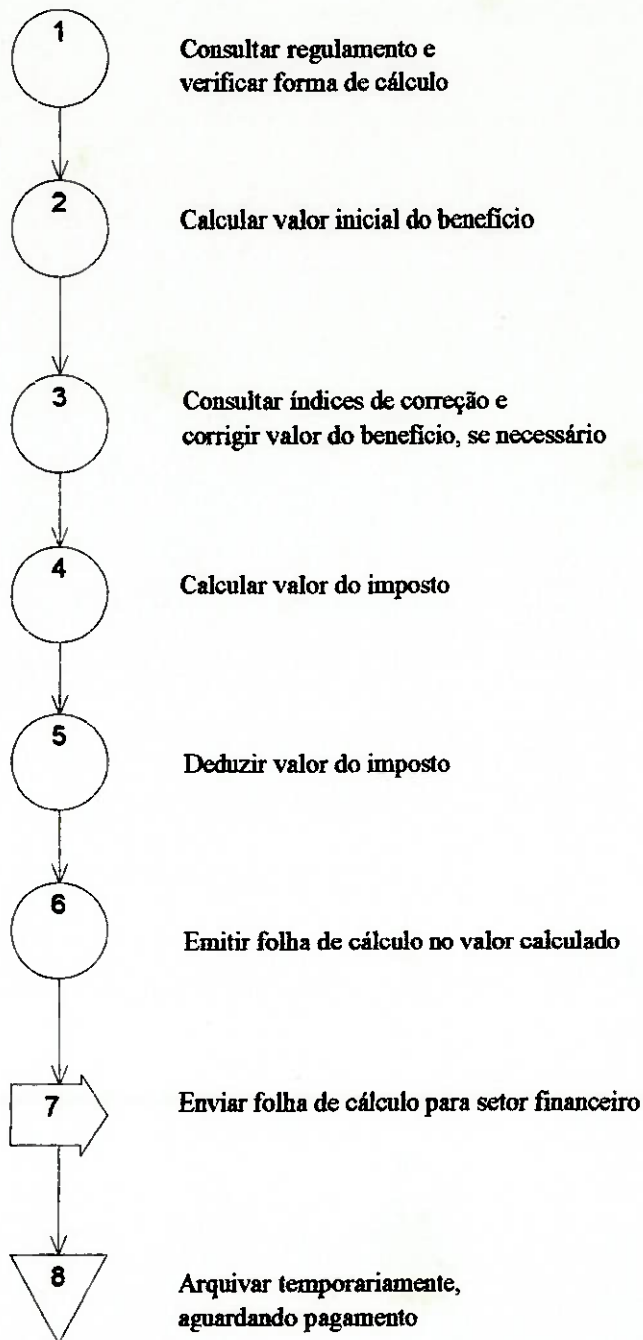
TAREFA 1 : CONFERIR REQUERIMENTO E DOCUMENTAÇÕES

1
Conferir
requerim/
e docs



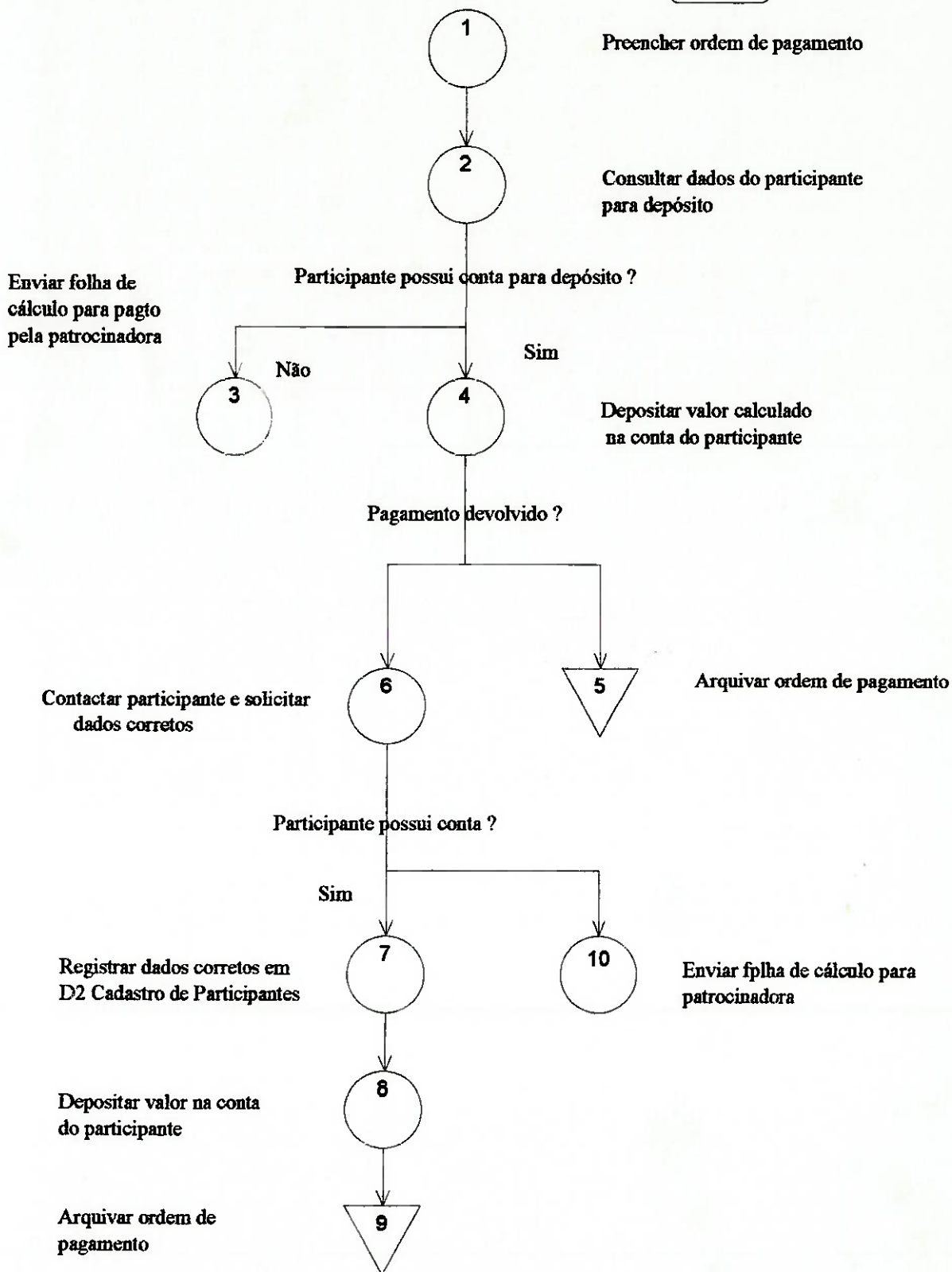
Segundo nível de detalhamento de processos
Tarefa 3: Calcular valor do benefício

3
Calcular
valor do
benefício



Segundo nível de detalhamento de processos Tarefa 4: Pagar benefício

4
Pagar
benefício

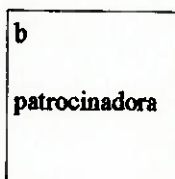


CONVENÇÕES DE SIMBOLOGIA: DIAGRAMA DE FLUXO DE DADOS E FLUXOGRAMAS

A) SIMBOLOGIA E CONVENÇÕES DOS DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS (DFD'S)



Entidade externa. A letra minúscula "a" que aparece no canto superior esquerdo é a convenção adotada por motivo de simplificação nos itens de descrição dos DFD's, fluxo de dados e depósito de dados. A entidade que aparece como "a" nas descrições referem-se então a participantes, e "b" a patrocinadoras.



Este símbolo indica um processo, que aparece descrito de forma resumida. O número 4 que aparece na parte superior da figura representa a convenção simplificadora adotada nas descrições de DFD's, fluxo de dados e depósito de dados. A entidade referida por "4" nestas descrições é, então, o processo "pagar beneficio".

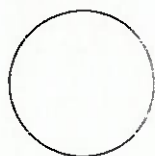
Este símbolo representa um depósito de dados (arquivo), as letras "D4" representam a convenção simplificadora adotada nas descrições de DFD's, fluxo de dados e depósito de dados. A entidade referida por D4 nestas descrições é, então, o arquivo chamado "Benefícios pagos".



Este símbolo indica a seqüência de processos

Este símbolo representa o sentido do fluxo de informações, e acima, a descrição sucinta de que informações estão fluindo.

B) SIMBOLOGIA DOS FLUXOGRAMAS DE PROCESSO



Este símbolo indica um processo



Este símbolo indica um arquivamento físico de documentações

Atividades Necessárias para a Implantação de um Novo Sistema



INDUSPREV
 S E S I

REQUERIMENTO DE BENEFÍCIOS

Matricula ABCN°
 0104590

1 - BENEFÍCIO REQUERIDO

<input type="checkbox"/> Complementação da aposentadoria	<input type="checkbox"/> Tempo de serviço <input type="checkbox"/> Idade <input type="checkbox"/> Invalidez permanente
<input type="checkbox"/> Complementação da pensão por morte	
<input checked="" type="checkbox"/> Complementação	<input checked="" type="checkbox"/> Auxílio doença <input type="checkbox"/> Auxílio reclusão
Tempo INSS - 10 anos e 07 meses Não houve adiantamento	
<input type="checkbox"/> Auxílio natalidade	
<input type="checkbox"/> Auxílio funeral	
<input type="checkbox"/> Pecúlio	<input type="checkbox"/> Por invalidez permanente <input type="checkbox"/> Por morte
	<input type="checkbox"/> Participante aposentado <input type="checkbox"/> Participante em atividade
<input type="checkbox"/> Resgate de saldo	

3 - DADOS DO PARTICIPANTE

Patrocinadora: Cod.: 0 3 0	Nome: SE SI	Local: São Paulo - SP	Registro do participante nº: 39800-4
Nome: Valdelice Aparecida Faria		Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> Feminino	CPF: 088.903.108/80
Valor médio dos 12 últimos salários de contribuição para o plano: R\$	Data de nascimento: 15 / 07 / 56	Data de admissão na empresa: 26 / 06 / 85	Data de admissão no plano: 31 / 03 / 89
Data do afastamento: 01 / 02 / 96	Data do falecimento:	Data do desligamento do plano:	Data do desligamento da empresa:

Ficha Cadastral



PATROCINADORA	030	NUMERO	00147251-2	TIPO	01	TIPO	1 - Inclusão 2 - Alteração
---------------	-----	--------	------------	------	----	------	-------------------------------

NOME DO DECLARANTE
M a g a l i M a r l e n e d a C d o S a c r a m e n t o

SEXO: Masculino Feminino
 EST. CIVIL: Solteiro Casado Viúvo Desq. Divorciado Outros
 REGISTRO: 98622-4

TEMPO DE CUSTO / LOCALIDADE	C. P. F.	CONT.	NASCIMENTO	ADMISSÃO EMPRESA
0,1,2	0,3,5,5,3,8,8,9,8,7,0		28/09/61	08/07/96

DATA DE ADESAO	APOSENTADO	TEMPO COMPUTÁVEL P/ APOSENTADORIA	TEMPO SERVIÇO COMPUTÁVEL
0,8/0,7/96	() Sim (X) Não	03 ANOS	06 MESES

ENDEREÇO
R. A n a s t a c i a S a n c h e s B a n d o 1 2 5 J a r -

COMPLEMENTO: **d i m N a t a l**

BAIRRO: **J a r d i m N a t a l**

CIDADE: **S u z a n o**

CEP: **0 8 6 1 3 - 3 4 0**

UF: **S P**

Declaro, para o fim de ingressar no Plano de Benefícios instituído pela Patrocinadora acima, por intermédio de adesão ao **ABC** Fundo de Pensão, ter pleno conhecimento de todas as Normas Estatutárias e Regulamentares que regem as atividades dessa Entidade de Previdência Privada e a elas livremente manifestado a minha integral adesão, e autorizo a Patrocinadora a descontar mensalmente do meu salário, na folha de pagamentos, minha contribuição para o Plano, de acordo com o Regulamento Complementar da Patrocinadora.

Responsabilizo-me, para fins de direito, dados acima declarados, necessários ao meu cadastramento neste Fundo de Previdência Privada e declaro ter recebido cópia do Estatuto e Regulamento Básico do **ABC** bem como do Regulamento Complementar do Plano de Benefício da Patrocinadora.

Mogi das Cruzes 08 de julho de 1996

Magali M. de C. do Sacramento
 ASSINATURA