

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE INFORMÁTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**EM DIREÇÃO A UM MODELO DE
ACOMPANHAMENTO DE PRODUTIVIDADE
DE ATORES NA EXECUÇÃO DE ATIVIDADES
DE WORKFLOWS**

CARLOS HENRIQUE SCHWARTZHAUPT

Dissertação apresentada como requisito parcial
à obtenção do grau de mestre.
Programa de Pós-Graduação em Ciência da
Computação, Faculdade de Informática,
Pontifícia Universidade Católica do Rio
Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Duncan Dubugras Alcoba Ruiz

Porto Alegre
2001

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S399e Schwartzhaupt, Carlos Henrique
Em direção a um modelo de acompanhamento de
produtividade de atores na execução de atividades de workflows /
Carlos Henrique Schwartzhaupt. – Porto Alegre, 2015.
95 p.

Diss (Mestrado) – Faculdade de Informática, PUCRS.
Orientador: Prof. Dr. Duncan Dubugras Alcoba Ruiz.

1. Informática. 2. Workflow. 3. Automação.
4. Produtividade. I. Ruiz, Duncan Dubugras Alcoba. II. Título.

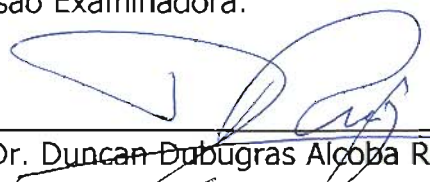
CDD 005.431

**Ficha Catalográfica elaborada pelo
Setor de Tratamento da Informação da BC-PUCRS**



TERMO DE APRESENTAÇÃO DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Dissertação intitulada "**Em direção a um Modelo de Acompanhamento de Produtividade de Atores na Execução de Atividades de *Workflows***", apresentada por Carlos Henrique Schwartzhaupt, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Ciência da Computação, Área de Sistemas de Informação, aprovada em 29/08/2001 pela Comissão Examinadora:




Prof. Dr. Duncan Dubugras Alcoba Ruiz - FACIN/PUCRS Orientador



Prof. Dr. Ricardo Melo Bastos - FACIN/PUCRS




Prof. Dr. Jorge Luis Nicolas Audy - FACIN/PUCRS



Profa. Dra. Nina Edelweiss - UFRGS

Homologada em 06/01/2016, conforme Ata No. 001 pela Comissão Coordenadora.


p/ _____
Prof. Dr. **Paulo Henrique Lemelle Fernandes** Coordenador.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha esposa Karin e minhas filhas Karla e Karoline, pela confiança, incentivo absoluto, constante apoio, paciência, compreensão e eterno amor.

AGRADECIMENTO ESPECIAL

A Duncan Dubugras Alcoba Ruiz por todo seu empenho em me manter e conduzir firme no objetivo a alcançar. Grato sou por sua ajuda, compreensão, paciência e amizade despertada durante esta jornada.

AGRADECIMENTOS

Neste espaço cabem as palavras, as letras e os rabiscos de ideias mas também o meu reconhecimento de estímulo, força de equipe, amizade despertada, tristezas e angústias compartilhadas, lições aprendidas e horizontes abertos. A vocês da Feevale e da PUC-POA, o meu muito obrigado pela oportunidade e incentivo.

Especialmente a todos vocês, colegas de mestrado: Marta Bez, Anderson Cabral, José Garibaldi, Pedro Schuck, Sandra Miorelli, Ricardo Oliveira, Josyane Barros de Souza, Delfim Torok, Ewerton Cappelatti, Fábio de Freitas, Giovani Mesquita, Joaquim Brum, Reynaldo Novaes, Ricardo Pohlman, Rodrigo Saad, Vanti Vesz e Ezio Romeiro, o meu sincero muito obrigado.

A equipe de amigos da ACI-NH, que não mediu esforços para cobrir minhas ausências, e reforçando, "...queremos vê-lo mestre, tu tens a capacidade, tu vais conseguir...", grato sempre serei.

A minha família, que sempre me apoia e me incentiva a dar o próximo passo, meu eterno carinho.

EM DIREÇÃO A UM MODELO DE ACOMPANHAMENTO DE PRODUTIVIDADE DE ATORES NA EXECUÇÃO DE ATIVIDADES DE WORKFLOWS

RESUMO

No atual cenário organizacional, é necessário dispor de ferramentas computacionais para a sobrevivência das organizações. Cada organização precisa acompanhar a produtividade de seus atores, pessoas ou sistemas. Tais atores têm características individuais e trabalham em equipe, justificando a necessidade de métodos e técnicas para acompanhamento do fluxo do trabalho. Em computação, o suporte computacional para acompanhar e controlar esse fluxo de trabalho é chamado de Automação de *Workflow*. Este trabalho apresenta um modelo de acompanhamento da produtividade de atores que leva em consideração várias propriedades intrínsecas do calendário em vigor (gregoriano), e dos horários de trabalho dos atores e de suas agendas de compromissos. Esta abordagem vem preencher as lacunas deixadas pelos modelos de descrição e de execução de *Workflow*, ao não considerarem seus respectivos horários de trabalho e agendas de compromissos, no momento de avaliar a produtividade dos atores. As contribuições desta pesquisa são: um modelo para representação de calendários e de horários de atores, um modelo de agendamento de compromissos e a integração desses modelos com os modelos de referência para descrição e execução de Workflows.

Palavras-Chave: Automação. *Workflow*. Atores.

TOWARDS A MODEL FOR FOLLOW-UP OF ACTORS' PRODUCTIVITY ON EXECUTING WORKFLOW ACTIVITIES

ABSTRACT

Inside organizational environments, it is necessary to have software tools to support the administrative work. It is important to follow the work being done by the actors (humans or information systems) because they have specific characteristics and work jointly as teams. The evaluation of actors' productivity is fundamental. In computing, the computational technology that supports the management of this flow of work is called Workflow automation. This work introduces a model for accompanying the productivity of actors, taking into consideration several intrinsic aspects of the current Gregorian calendar, actors' hours and their appointments. This approach intends to cover these aspects that the Workflow standards do not cover, even the description standard and the execution one. We consider such aspects essential for the productivity evaluation of actors. Contributions of this research are a model for representing calendar and the actors' hours, a model for scheduling appointments and the integration of these models within the Workflow description and execution standards.

Keywords: Automation. Workflow. Actors.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ciclo de Avaliação de Desempenho	22
Figura 2: Diferenças de Avaliação	23
Figura 3: Acompanhamento da Produtividade dos atores.....	33
Figura 4: Tipos de Conexão entre Atividades	43
Figura 5: Diagrama de Estados e Transições de Instâncias e Processos.....	44
Figura 6: Diagrama de Estados e Transições de Instâncias de Atividades	44
Figura 7: Relacionamento entre terminologia básica de <i>Workflow</i> - Extraída de [WMC99]	46
Figura 8: Modelo de descrição de <i>Workflow</i>	47
Figura 9: Modelo de execução de <i>Workflow</i>	48
Figura 10: Diagrama de relacionamentos entre as tabelas Agenda Calendário	53
Figura 112: Diagrama do Fluxo de Aprovação de Proposta de Sócio da ACI-NH	64
Figura 123: Formulário de Coleta de Dados	81

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Agenda de horários do Ator 1	30
Quadro 2: Agenda de horários do Ator 2	31
Quadro 3: Calendário, Resumo de Dias Úteis e Horas dos Atores	32
Quadro 4: Acompanhamento da produtividade dos atores.....	33
Quadro 5: Tabelas de Distribuição das 9 atividades	34
Quadro 6: Tabela de tempos de espera - Ator 1	36
Quadro 7: Tabela de tempos de espera - Ator 2	37
Quadro 8: Tabela de Descrição do Fluxo de Aprovação de Proposta de Sócio da ACI-NH ...	65
Quadro 9: Tabela de Atores e Atividades.....	65
Quadro 10: Registros da tabela <i>Workflow participant Definition</i>	65
Quadro 11: Calendário Gregoriano Janeiro 2001 até Maio 2001.....	66
Quadro 12: Registros da tabela Período do Modelo Agenda Calendário.....	66
Quadro 13: Horário Convencional dos atores	67
Quadro 14: Registros da tabela Alocável do Modelo Agenda Calendário.....	67
Quadro 15: Registros da tabela Não Alocável do Modelo Agenda Calendário	68
Quadro 16: Dados de agenda de reuniões dos atores em COMPROMISSOS	68
Quadro 17: Dados de Instâncias de Processos Coletados.....	72
Quadro 18: Dados de Instâncias de Atividade Coletados.....	73

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	19
2.1 CENÁRIO ADMINISTRATIVO	19
2.1.1 Abordagem Inicial	19
2.1.2 O Ator na Organização	21
2.1.3 A Avaliação de desempenho	21
2.1.4 Finalidades da Avaliação de desempenho	24
2.2 MODELOS DE MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE PRODUTIVIDADE	25
2.2.1 Métodos Tradicionais de Avaliação	25
2.2.2 Produtividade dos atores	28
<i>2.2.2.1 Aspectos positivos e Negativos da Produtividade</i>	<i>28</i>
2.3 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	29
2.3.1 Parâmetros básicos de uma Organização.....	30
2.3.2 Os Atores e os agendamentos de atividades	30
2.3.3 Fatores determinantes	33
2.4 SÍNTESE DOS MODELOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
3 AUTOMAÇÃO EM <i>WORKFLOW</i>	39
3.1 CONCEITO BÁSICO DE <i>WORKFLOW</i>	39
3.2 ATIVIDADE NO SISTEMA DE <i>WORKFLOW</i>	39
3.3 FUNCIONALIDADES DE UM SISTEMA DE <i>WORKFLOW</i>	39
3.4 PROCESSO EM <i>WORKFLOW</i>	42
3.5 INSTÂNCIA DE PROCESSO OU DE ATIVIDADE	44
3.6 PARTICIPANTE DO <i>WORKFLOW</i> OU ATOR.....	45
3.7 GRUPOS DE PARTICIPANTES DO <i>WORKFLOW</i>	45
3.8 TERMINOLOGIA ADICIONAL RELACIONADA.....	45
3.9 MODELOS DE DESCRIÇÃO E DE EXECUÇÃO DO <i>WORKFLOW</i>	46
3.10 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS MODELOS	48
3.11 REQUISITOS PARA A SOLUÇÃO	49
3.12 INTEGRAÇÃO DOS MODELOS	50
3.13 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	50
4 SOLUÇÃO PROPOSTA.....	51
4.1 REQUISITOS PARA SOLUÇÃO	51

4.2 MODELO DE CALENDÁRIO E AGENDAMENTO DE COMPROMISSOS	52
4.2.1 Descrição do modelo.....	52
4.2.2 Tabelas do Modelo.....	55
4.3 EM DIREÇÃO A UM MÉTODO DE INTEGRAÇÃO	59
4.4 CONSISTÊNCIA DE ARGUMENTOS	60
5 ESTUDO DE CASO	61
5.1 PERFIL DA ORGANIZAÇÃO	61
5.2 FLUXO ESCOLHIDO	63
5.2.1 Participantes e Funções.....	64
5.2.2 Agenda dos Atores.....	66
5.2.3 Dados Coletados.....	71
5.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	81
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	83
6.1 CONCLUSÃO.....	83
6.2 TRABALHOS FUTUROS	83
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85
ANEXO 1 – TABELA DE DADOS COLETADOS NO ESTUDO DE CASO	87

1 INTRODUÇÃO

No decorrer do tempo, o grande desafio organizacional foi a redução dos custos e a melhoria da qualidade das soluções baseadas em ferramentas computacionais, implementadas através de softwares [Pre97]. Utilizando-se da evolução da tecnologia, a organização busca novos métodos para obtenção de ganhos sensíveis em seu desempenho, sob a ótica da excelência da administração dos recursos que ela tem à disposição.

O aumento na quantidade de informações disponíveis e necessárias para o gerenciamento completo de uma atividade aponta para a busca de novos métodos para o tratamento do potencial de insumos estratégicos gerados pela própria atividade na organização.

O estabelecimento de metas da organização visa o atendimento de necessidades e a busca da excelência administrativa. Neste contexto, o desempenho de cada ator¹ na realização de sua tarefa é de extrema importância para a produtividade organizacional. A mensuração da produtividade de cada ator é um desafio relativamente simples de ser acompanhado, sob o enfoque do gestor, que normalmente não percebe a amplitude desta análise.

Em um ambiente organizacional, o escopo do staff de colaboradores é formado por pessoas de diferentes níveis sociais e culturais, que têm ambições e convicções individualizadas. Cada colaborador busca atuar de forma eficiente e eficaz nas atividades que lhe cabe dentro da rotina da organização.

Possuindo diferentes características profissionais e modos de realizar cada tarefa, os indivíduos têm seus desempenhos também diferenciados.

Atuando no mesmo ou em diferentes processos, cada ator vê-se empenhado a desenvolver o máximo de sua capacidade para alcançar os objetivos e metas propostos pela organização. Aos olhos do gestor da organização, o ator é avaliado de maneira linear, isto é, levando-se em conta o seu desempenho puro em cada uma das atividades realizadas.

Esta realidade é encontrada em muitas situações organizacionais que, por falta de mecanismos adequados de avaliação da produtividade de cada ator, passam a fazê-los de forma inadequada.

Existem fatores que interferem na produtividade de cada ator no desempenho de suas funções. Estes fatores serão abordados na sequência, onde buscamos o entendimento de

¹ Para [WMC96], ator é quem executa o trabalho representado por uma instância de atividade. Atores podem ser pessoas ou processos automatizados, tratados em um mesmo nível de abstração, com o objetivo de modelar a interação propriamente dita.

métodos e alternativas para que o gestor conte com um maior número de dados para uma análise mais realista da produtividade de seus atores.

Como fator que agrega a complexidade de entendimento da produtividade, temos o horário diferenciado de cada ator, suas horas dedicadas à realização da atividade que se quer medir, o comportamento do calendário mensal a que o ator está submetido e ainda as colaborações de grupos de atores que atuam no mesmo *Workflow*.

Workflow, segundo [Cha98], é um sistema capaz de suprir as deficiências geradas pela ausência de um monitoramento adequado das etapas de uma atividade, pois possibilita que a sequência das atividades a serem executadas seja predefinida e que o roteamento destas seja controlado, indicando:

- O ator que está executando uma determinada atividade;
- O tempo que a atividade encontra-se com este ator;
- As informações referentes a esta atividade.

Estudando os diferentes modelos definidos como padrões para representação de *Workflow*, não visualizamos a possibilidade de acompanhar fatores que levassem a uma real indicação de produtividade. Estes modelos buscam representar, acompanhar e corrigir a forma pela qual os processos se comportam em uma organização.

Considerando-se que as organizações são, normalmente, compostas de pessoas com diferentes formas de se expressar, linguagem e visão de mundo próprias, verificamos que é necessário o uso de um modelo único que especifique o fluxo de atividades (*Workflow*) de uma organização ou processo. No mínimo, considera-se a importância de trazer uma homogeneidade no que tange ao entendimento do fluxo, possibilitando, desta forma, que todos trabalhem em função de seu aperfeiçoamento e/ou otimização.

Como foco principal desta pesquisa, estaremos apresentando a análise da proposta de um modelo que acompanha "mais de perto" as instâncias de realização das atividades, colhendo algumas informações do ambiente operacional. Apresentaremos, ainda, a análise das formas pelas quais elas foram agendadas para o ator do *Workflow*.

Este trabalho também apresenta a proposta de um modelo de agenda e calendário, que deve ser agregado aos modelos já aceitos como padrões e que tratam dos processos de *Workflow*. A armazenagem destas informações poderá possibilitar ao gestor a identificação de caminhos mais eficientes e eficazes para atribuição de atividades, bem como a melhoria da análise de produtividade de diferentes atores, considerando a sua disponibilidade para atuação no processo e no calendário a que estão sujeitos.

O restante do documento está organizado da seguinte maneira. No capítulo 2 é abordado o enfoque administrativo da avaliação de produtividade e também uma descrição de uma situação hipotética, utilizada como exemplo de avaliação de produtividade.

No capítulo 3 tratamos de *Workflow*, suas funcionalidades, os conceitos de instâncias de processo ou de atividade, quem são os participantes, os modelos de descrição e execução, algumas considerações sobre os modelos e os requisitos que propomos para a implementação de nossa solução de acompanhamento da produtividade.

No capítulo 4, apresentamos uma solução para a representação dos componentes que interferem na análise de acompanhamento de produtividade, propondo a implementação de um modelo de agenda calendário e agendamento de compromissos e sua integração com os modelos de execução e descrição de *Workflow*.

No capítulo 5 descrevemos o estudo de caso, aplicado em uma empresa sem fins lucrativos da cidade de Novo Hamburgo, para a comprovação da validade da metodologia proposta.

No capítulo 6 apresentamos as considerações finais sobre todo o estudo, as conclusões e a indicação de trabalhos futuros.

No capítulo 7 relacionamos a bibliografia utilizada para a construção deste documento.

Por fim, na parte de anexos, apresentamos os documentos e tabelas que estão referenciadas em diferentes pontos do capítulo 5 do estudo de caso.

2 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

Fundamentações administrativas são necessárias para a uma abordagem inicial sobre a avaliação de produtividade, como queremos tratar nesta pesquisa. Considerando que a avaliação de produtividade, sob o aspecto administrativo da questão, é um dos fatores que compõem o conceito de avaliação de desempenho do ator, abordamos as implicações mais amplas deste tema e, dispomos uma breve caracterização do problema sob a ótica do gestor da organização ou processo.

2.1 Cenário Administrativo

No interesse de explorar mais amplamente o tema, passamos a examinar algumas propostas de análise de desempenho, sob o enfoque puramente administrativo, mesmo não sendo o enfoque final deste trabalho analisar e estudar formas diferentes de avaliação de desempenho.

A análise de desempenho é examinada sob o aspecto de seu conceito, isto é, abrangendo seu acompanhamento e apuração em um ambiente organizacional. Estamos utilizando somente aspectos mensuráveis apontados pelas diferentes visões a serem examinadas. Nosso interesse é a obtenção e a busca de fatores que possam medir a produtividade dos atores envolvidos, não envolvendo os aspectos cognitivos, sujeitos a uma análise de desempenho.

Neste trabalho, tratamos da proposta de busca de um modelo de acompanhamento de produtividade dos atores na execução de atividades de *Workflow* e, neste sentido, podemos ter diferentes atores envolvidos na execução, ou seja, pessoas, máquinas, softwares e também outros sistemas e subsistemas de *Workflow* interligados ou integrados ao Sistema de *Workflow* que estamos avaliando.

2.1.1 Abordagem Inicial

Iniciaremos a qualificação de alguns termos que iremos abordar nesta dissertação, inicialmente falando do indivíduo, que em nossa ótica é o ator, peça fundamental na nossa abordagem, qualificando-o nos aspectos de produtividade em um ambiente organizacional.

Em [Gau99], temos uma abordagem mais contemporânea do enfoque de produtividade, onde podemos destacar a sua preocupação em abordar os novos paradigmas de controle que atingem diretamente a organização como um todo, "... nem a empresa se dá conta dos problemas a serem enfrentados quando se arrisca a flexibilizar os papéis", ainda

"...Há maior produtividade, mas, por outro lado, o nível de exigência dos funcionários se eleva."

A produtividade diz respeito à produção por cada trabalhador, por hora trabalhada, ou qualquer outro tipo de indicador da produção em função do fator trabalho. Uma das chaves do êxito de uma empresa, fazer mais com menos, é a grande busca do gestor de uma organização coerente. Neste contexto, surge o conceito de Excelência, no qual diversas variáveis passam a interagir. Entre elas estão a produtividade e a eficiência, que são interesses diretos do acionista; mas há também a qualidade, interesse do cliente; a eficácia, interesse da comunidade; e a qualidade de vida no trabalho e a inovação/criatividade, exigidas pela dignidade do ser humano que trabalha. Direta ou indiretamente esses elementos são de interesse de todos os que trabalham no sistema, já que estão relacionados.

Em [Gau99], temos-que "... Maior produtividade é uma meta que, para ser alcançada com o real comprometimento dos funcionários, está inter-relacionada com a melhoria de qualidade de vida".

Até alguns anos atrás, empresa moderna era a que investia pesadamente em maquinário e sistemas. Hoje, sabe-se que esta era a parte mais fácil do problema. A empresa corre atrás daquilo que está sendo definido como a última descoberta da tecnologia: o ser humano. O valor de pessoas, e não de coisas, tornou-se o diferencial entre sucesso e o fracasso.

Será uma novidade extraordinária? Nem tanto. As bases dessa ideia se fazem presentes em uma publicação de 1788: *A Crítica da Razão Prática*. Quem refletiu sobre essas bases não foi um empresário, mas sim um filósofo alemão, Immanuel Kant (1724-1804), considerado um dos pensadores mais influentes da Idade Moderna. Kant, em sua obra, examinou as bases do conhecimento humano e criou uma epistemologia individual.

Enfocando a diferença entre pessoas e coisas, o filósofo faz a seguinte abordagem sobre o indivíduo: é uma palavra que quer dizer indiviso: aquilo que, em qualquer espécie, animal, mineral ou vegetal, constitui uma unidade distinta.

Apesar disto, historicamente as empresas têm procurado dividir o indiviso, estabelecendo que os problemas pessoais devem ser deixados de fora, que a amizade e trabalho não se misturam, que as mulheres são muito emocionais para ocuparem funções de gerenciamento, e assim por diante.

Embora acostumados a usar a palavra indivíduo para designar o ser humano. Podemos perceber, por sua definição, que ela se aplica a tudo aquilo que é singular.

Considerando-se também que a personalidade é algo único, aquilo que caracteriza e distingue certo indivíduo e suas propriedades incomuns de outro indivíduo, começamos a

encontrar subsídios para o tema, buscando parâmetros aceitáveis de mensuração de produtividade.

2.1.2 O Ator na Organização

Na realidade, as empresas querem resultados e, atualmente, o grau de resultado a ser alcançado é significativo. As pessoas são cobradas a realizar suas atividades com qualidade, não desperdiçando nada do material, sendo produtivas e colaborando para que os clientes fiquem satisfeitos. Cada vez mais, as organizações querem iniciativas de seus colaboradores quanto às inovações dos processos e dos produtos, usando todo seu potencial para que a empresa esteja cada vez melhor.

A questão é: como saber se as pessoas estão realmente dando o melhor de si e apresentando os resultados desejados pela organização sem o emprego de um método de avaliação?

Entendendo esta impossibilidade, apresentaremos, partindo da análise de desempenho como um todo e chegando ao foco que interessa a esta pesquisa, o acompanhamento da produtividade dos atores na execução de *Workflow*.

2.1.3 A Avaliação de desempenho

Avaliação de desempenho, segundo [Pon99], é um método que visa, continuamente, estabelecer um contrato com os funcionários referentes aos resultados desejados pela organização, acompanhar os desafios propostos, corrigindo os rumos, quando necessário, e avaliar os resultados conseguidos. É o sopro de vida na organização, e sem a sua existência o planejamento ou estratégia organizacional não fará sentido.

O processo de avaliação consiste na definição dos resultados esperados, tendo como palco o planejamento estratégico ou as estratégias da organização, o acompanhamento diário do progresso, a solução contínua dos problemas que ocorrem e a revisão final dos resultados conquistados para elaboração de propostas futuras. A avaliação de desempenho é, sem nenhuma dúvida, a função primordial dos líderes das organizações.

O papel dos gerentes não é, justamente, o de planejar, liderar, facilitar, educar e acompanhar os resultados de sua equipe de trabalho? Pois, então, a metodologia de avaliação do desempenho visa justamente facilitar este trabalho.

A figura 1 apresenta o ciclo de avaliação de desempenho, iniciando com o planejamento estratégico, definição dos objetivos das unidades, combinação dos resultados esperados da equipe de trabalho e acompanhamento do desempenho, culminando com a avaliação dos resultados conquistados.

A avaliação de desempenho, portanto, visa estabelecer os resultados a serem perseguidos pelos indivíduos, acompanhar o processo de trabalho e fornecer *feedback* constante.

As metodologias de avaliação de desempenho se preocupam com o comportamento das pessoas no trabalho e não com a pessoa em si. A preocupação é com o desempenho. A avaliação de desempenho é diferente da avaliação de potencial e da avaliação de cargos.

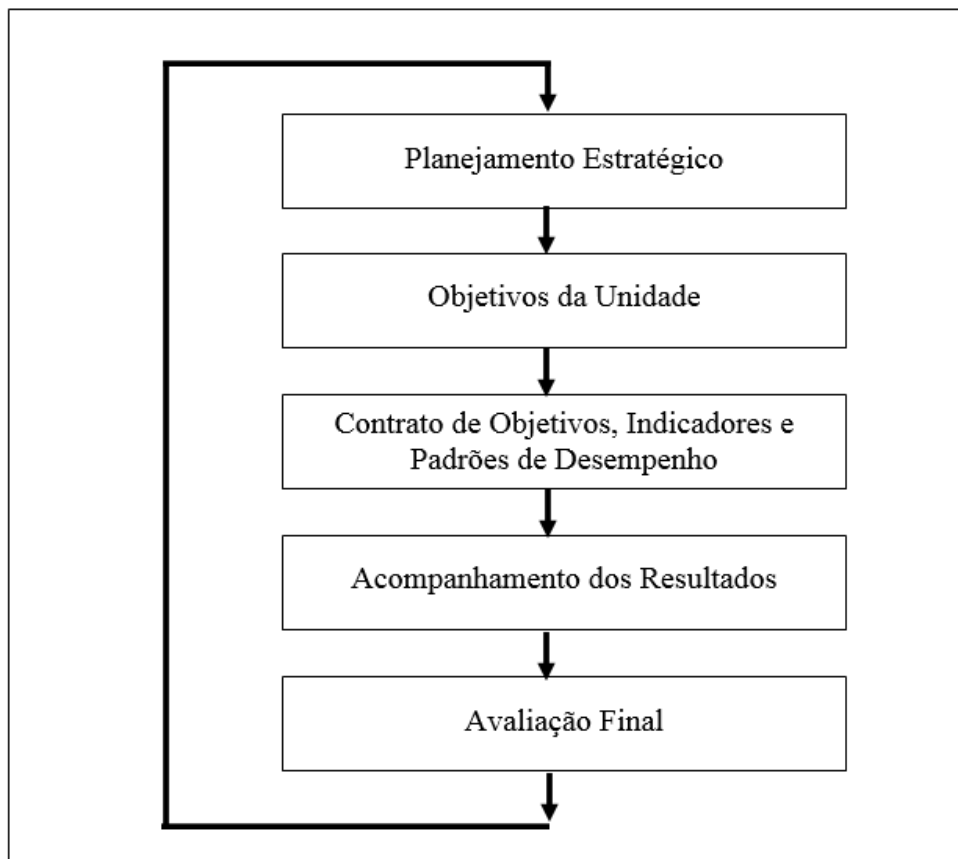


Figura 1: Ciclo de Avaliação de Desempenho

A avaliação de potencial tem a preocupação de averiguar as possibilidades futuras do indivíduo em relação ao seu crescimento no trabalho. Esta, sim, avalia a capacidade do indivíduo, seus conhecimentos, vivência, habilidades e aptidões.

Por sua vez, a avaliação de cargos procura estabelecer o valor relativo dos cargos da empresa para encontrar uma hierarquização destes e estabelecer uma possível carreira. Essas diferenças são mostradas na figura 2.

Em todas as empresas existem avaliações do desempenho das pessoas. O que ocorre quando da inexistência de um programa formal é que, muitas vezes, não são claros os resultados a serem alcançados, e, quando os fracassos ou sucessos acontecem, não se sabe ao certo o porquê e os responsáveis pelo fato.

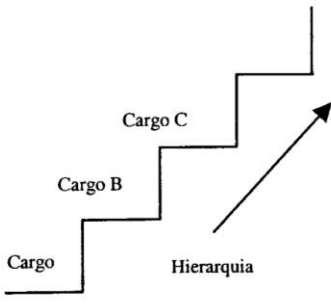


Avaliação de Cargos	Avaliação de Potencial	Avaliação de Desempenho
		
<p>Procura estabelecer uma Hierarquia dos cargos na empresa.</p>	<p>Procura avaliar a capacidade do indivíduo em face do seu futuro profissional na empresa.</p>	<p>Procura verificar o comportamento dos indivíduos em face dos resultados desejados pela empresa.</p>

Figura 2: Diferenças de Avaliação

Por outro lado, geralmente são comentados com as pessoas os desagradados em relação aos problemas ou fracassos, sem um sentido de orientação para que não mais ocorram, e os fatos positivos são esquecidos, situação que leva à criação de um ambiente nada motivador no trabalho.

Um programa de avaliação de desempenho bem pensado e bem administrado visa, justamente, criar um clima de "pique de trabalho", que incorra em benefícios para a empresa e para as pessoas.

Os programas de avaliação de desempenho formais não são novos. Segundo [Chi97], antes da Fundação da Companhia de Jesus, Santo Inácio de Loyola utilizava um sistema combinado de relatórios e notas das atividades e, principalmente, do potencial de cada um de seus jesuítas.

Os sistemas tradicionais de avaliação de desempenho começaram a ser difundidos e difundidos pelas organizações a partir da 2ª Grande Guerra Mundial.

2.1.4 Finalidades da Avaliação de desempenho

Em nosso trabalho, estamos abordando a avaliação de desempenho como sendo o ponto de partida para o reconhecimento de índices de produtividade.

Para isso um programa formal de avaliação de desempenho tem como principais objetivos:

- Tornar dinâmico o planejamento da empresa;
- Conseguir melhorias na empresa voltadas a produtividade, qualidade e satisfação dos clientes, bem como em relação aos aspectos económicos e financeiros; Estabelecer os resultados esperados das pessoas na organização;
- Obter o comprometimento das pessoas em relação aos resultados desejados pela empresa;
- Melhorar a comunicação entre os níveis hierárquicos na organização, criando clima de diálogo construtivo e eliminando dissonâncias, ansiedades e incertezas;
- Dar orientação constante sobre o desempenho das pessoas, buscando melhorias;
- Gerar informações;
- Tornar claro que resultados são conseguidos através da atuação de todo o corpo empresarial;
- Estabelecer um clima de confiança, motivação e cooperação entre os membros das equipes de trabalho;
- Servir como instrumento propagador de programas de qualidade e, conforme o método adotado, do próprio instrumento de gestão de qualidade;
- Servir como importante instrumento coadjuvante em decisões de carreira, salários e participação nos resultados da empresa; e,
- Servir como instrumento para levantamento de necessidades de treinamento e desenvolvimento.

Um programa de avaliação de desempenho é dependente do planejamento estratégico e está relacionado intimamente a outros importantes programas de gestão de pessoal, qualidade e gestão económica financeira.

Para a correta apuração de dados na análise dos programas de avaliação de desempenho, temos, que entender que *Indicadores* são medidas que permitem detectar se o

objetivo está sendo alcançado. Os indicadores são expressos em forma de dados numéricos, descrições, percentuais, entre outros.

Os *Padrões de Desempenho* são as metas de qualidade e quantidade a serem atingidas em cada um dos indicadores definidos e fornecem a base para a avaliação dos resultados.

2.2 Modelos de Métodos de Avaliação de Produtividade

Segundo [Chi94], as empresas são unidades sociais que visam atingir determinados objetivos específicos. A sua razão de existir é alcançar esses objetivos. Um objetivo pode ser definido como uma situação desejada que a empresa busca alcançar, uma meta, um alvo, uma pretensão, uma situação que se pretende atingir. Alguns objetivos se tornam temporariamente mais importantes ou urgentes do que outros e, ao longo do tempo, os objetivos organizacionais ou empresariais se alteram e se modificam.

Frente a esses argumentos, é vital a definição clara e transparente dos objetivos empresariais, a fim de que todas as pessoas possam estar certas de que estão trabalhando na mesma direção e num esforço integrado, e, mesmo assim, permitindo um espaço para a liberdade individual. Muitas vezes, não existe nenhuma comunicação de objetivos empresariais de modo a dinamizar o comportamento das pessoas e obter efeito sinérgico na sua totalidade.

Para poder analisar e comparar; maneiras através das quais as organizações administram e avaliam os seus participantes (atores), [Lik92] adotou um interessante modelo comparativo ao qual deu o nome de *sistemas de administração*. A ação administrativa pode assumir diferentes características, dependendo de certas condições internas e externas da empresa. Em outros termos, a ação administrativa não é igual em todas as empresas.

2.2.1 Métodos Tradicionais de Avaliação

A avaliação de produtividade pode ser feita por métodos que variam conforme a empresa, ou mesmo, conforme cada área da empresa, de acordo com os objetivos visados.

Segundo [Chi94] existem diferentes métodos da escola tradicional da administração que são utilizados, a seguir passamos a caracterizá-los:

- *Comparação Simples ou Atribuição de Graus*

Este é o método mais rudimentar, constitui-se em avaliar a produtividade das pessoas através de uma escala previamente determinada, através da atribuição de um conceito geral de desempenho, numa escala que varia de muito ruim até excepcional. Com a determinação de um padrão médio, identificado dentro do próprio universo de pessoas, fica estabelecido o parâmetro para as demais.

- *Comparação Binária*

Este método, também considerado precário, não atende os objetivos da avaliação de produtividade, pois se prende a fatos no passado, não permite ações de melhoria de desempenho e dificulta a comunicação entre líderes e membros das equipes de trabalho. Concentra-se na comparação individual de cada membro em relação ao seu colega da mesma equipe. Desta maneira, passa-se a obter pontos comparativos para avaliação individual de cada pessoa.

- *Método da Escolha Forçada*

O método parte do pressuposto de que deve existir, em uma empresa, uma curva normal de desempenho, isto é, alguns funcionários com desempenhos ruins, certo número de funcionários com desempenhos bons e outros com desempenhos excelentes. Consiste, portanto, na distribuição dos funcionários de uma empresa nesses grupos predefinidos de produtividade, a partir de um parâmetro predefinido de produtividade esperada. A escolha forçada foi um método bastante aplicado para concessão de aumentos salariais por mérito e até para distribuição de prêmios ou participação em lucros.

- *Método das Escalas Gráficas*

Este método traz as vantagens da facilidade do entendimento por parte de todas as pessoas da organização, pela sua simplicidade durante a aplicação e por permitir a avaliação do desempenho dos funcionários em face das características mais preconizadas pelas empresas. No entanto, a primeira desvantagem do método de escalas gráficas é uma certa inflexibilidade na aplicação e o líder deve, portanto, ajustar-se durante o processo à redação da ficha de avaliação. A segunda desvantagem é a preocupação do método com o passado, obrigando o líder a exercer o papel de juiz e as pessoas de sua equipe o papel de réus. O terceiro fator negativo é o complicado processo de comunicação entre o líder e sua equipe de trabalho, por ocasião do feedback do resultado.

Este método permite a avaliação da produtividade das pessoas através de características ou fatores previamente estabelecidos. Estes fatores são graduados através da descrição da produtividade, prevendo variações de ruim a excepcional. As fichas de avaliação são montadas de acordo com os cargos operacionais, administrativos e de liderança da empresa, onde são apontados alguns fatores ou características empregadas nesse tipo de avaliação:

- Administração do tempo;
- Análise e julgamento;
- Assiduidade;
- Atendimento às normas da empresa;
- Atitude no trabalho;
- Colaboração com o grupo;
- Comunicação;
- Conhecimento no trabalho;
- Controle do trabalho;
- Conservação dos bens da empresa;
- Criatividade;
- Cumprimento de metas;
- Cumprimento de prazos;
- Dedicção;
- Disciplina;
- Iniciativa;
- Interesse pelo trabalho;
- Liderança;
- Cumprimento de normas de segurança no trabalho;
- Organização;
- Planejamento do trabalho;
- Rapidez no trabalho;
- Relacionamento com a equipe de trabalho;
- Relações humanas de forma geral;
- Sociabilidade;
- Tomada de decisão;
- Utilização do tempo.

Cada fator apontado e colocado na ficha de avaliação passa a receber uma escala de pontos, que pode variar de acordo com a área que está sendo avaliada.

Isto leva a observar que, pela análise de quaisquer das fichas de avaliação montadas, por melhor que seja a definição dos fatores de avaliação e dos indicadores de produtividade, a dificuldade é tornar objetiva a avaliação, uma vez que as definições podem levar a interpretações dúbias, por exemplo: o que é o fator qualidade para um avaliador pode ser diferente para outro.

Verificamos, portanto, que estes diferentes métodos de análise e acompanhamento da produtividade não deixam dúvidas de sua importância e aplicabilidade para a sobrevivência da organização no mercado em que está atuando.

2.2.2 Produtividade dos atores

A avaliação da produtividade dos atores é um dos importantes instrumentos de mensuração em uma organização, pois existe uma correlação positiva entre empresas bem sucedidas e a presença de procedimentos de avaliação de produtividade de seu pessoal.

Na verdade, a avaliação de produtividade está voltada à melhoria do processo em que estão envolvidos os atores, é desta forma que a produtividade torna-se e é considerada uma ferramenta para o acompanhamento e gerenciamento da empresa ou organização.

2.2.2.1 Aspectos positivos e Negativos da Produtividade

Cabe-nos, ainda, a análise de aspectos referentes à remuneração dos atores. Segundo [Vro97], algumas razões positivas pelas quais as empresas remuneram seus funcionários com base em seu desempenho produtivo são:

- Pode motivar o comportamento desejado pela organização;
- Pode ajudar a atrair e manter indivíduos (atores) voltados para os resultados;
- Pode ajudar a manter os atores com bom desempenho e, ao mesmo tempo, desestimular os atores com mau desempenho produtivo;
- Tanto gerentes quanto operários preferem um sistema de remuneração com base no desempenho produtivo, embora a equipe administrativa seja significativamente mais voltada a esta ideia do que os operários.

Por outro lado, existe uma defasagem entre o desejo de criar um sistema de remuneração com base na produtividade e a capacidade de fazer esse tipo de sistema funcionar.

Fatores internos e externos também estão diretamente ligados à análise de produção de cada ator. Em se tratando de estabelecer comparativos para, simplesmente, remunerar os atores, o método de recompensa por produtividade é, no mínimo, questionável.

Os atores com sua produtividade e desempenho de habilidades individualizadas, internas ao processo ou à tarefa, são determinantes do desempenho do ator, bem como a disponibilidade da presença deste ator na execução da atividade. Devem ser levados em conta os dias e horários que o ator esteve realmente dedicado à execução daquela tarefa que está se medindo.

Os fatores externos, como o acontecimento de feriados, faltas por doenças ou viagens, impedem que uma análise simplista de produtividade seja agregada a atores que desempenham a mesma atividade e acabam distorcendo a análise de produtividade.

Salientamos aqui a necessidade de instrumentos modernos que venham a oferecer ao gestor da organização não só dados que servirão de subsídios para remuneração de sua força de trabalho, mas, principalmente, para o correto gerenciamento do potencial de execução de tarefas de seus atores. Significando, por isso, um fator decisivo a sua existência.

2.3 Caracterização do Problema

O gerenciamento de tempos, bem como de seus custos relativos, é determinado com maior precisão na realidade do comportamento dos atores em um Sistema de *Workflow*. A busca por uma eficiência para a otimização dos processos é uma característica almejada por todas as organizações para a excelência de suas atividades, mas também para sua própria sobrevivência.

Administrar uma organização pode resumir-se na busca da maior eficiência dos resultados operacionais com o emprego do menor custo necessário, ou seja, da otimização de recursos para obtenção de resultados. Sendo assim, dentro deste enfoque, passamos, a partir de agora, a enunciar fatos que têm interferência direta na composição de custos de qualquer atividade organizacional.

Analisaremos o enfoque da produtividade de cada ator em uma atividade distribuída em um *Workflow*, considerando que produtividade de um ator é determinada pelo número de atividades que este ator realiza dentro de seu horário de trabalho dedicado ao *Workflow*.

2.3.1 Parâmetros básicos de uma Organização

Em uma organização com jornada de trabalho das oito às dezoito horas com intervalo das doze às quatorze horas, de segunda à sexta-feira, totalizando 40 horas semanais de trabalho, identificaremos apenas dois de seus colaboradores que, a partir de agora, denominamos como *Ator1* e *Ator2*.

Exercendo atividades diferentes, os atores (*Ator1* e *Ator2*) cumprem com seus horários convencionais, estipulados pela empresa dentro da sua jornada de trabalho. Mas, para nossa análise, identificaremos uma determinada atividade que é comum e rotineira para os dois atores, passando a acompanhar e a fazer algumas indagações sobre seus horários específicos, disponíveis para realização desta atividade.

Para realização desta atividade, temos nos atores, as seguintes características comuns:

- ambos atuam no mesmo Sistema de *Workflow*;
- desenvolvem a mesma atividade neste *Workflow*;
- têm a mesma carga horária semanal a cumprir nesta atividade;
- possuem a mesma preparação e habilidades profissionais para desempenharem a atividade;
- executam a atividade sempre na mesma duração;

2.3.2 Os Atores e os agendamentos de atividades

De acordo com as características próprias de cada ator, o seu comportamento para o agendamento das atividades do *Workflow*, é disposta nos quadros 1 e 2.

Quadro 1: Agenda de horários do Ator 1

Dia da Semana	Início da Atividade	Final da Atividade	Horas Diárias	Acumulado Semanal
2ª Feira	14:00	17:00	03:00	03:00
3ª Feira	14:00	17:00	03:00	06:00
4ª Feira	14:00	15:00	01:00	07:00
5ª Feira	14:00	15:00	01:00	08:00
6ª Feira	14:00	15:00	01:00	09:00

Quadro 2: Agenda de horários do Ator 2

Dia da Semana	Início da Atividade	Final da Atividade	Horas Diárias	Acumulado Semanal
2ª Feira	14:00	15:00	01:00	01:00
3ª Feira	14:00	15:00	01:00	02:00
4ª Feira	14:00	15:00	01:00	03:00
5ª Feira	14:00	17:00	03:00	06:00
6ª Feira	14:00	17:00	03:00	09:00

Neste ponto, vê-se a necessidade do uso de métodos mais apuradas para o acompanhamento destes agendamentos de horários. A aplicação de um sistema de agendamento que tenha uma interface voltada ao Sistema de *Workflow*, definido para a execução deste processo, representa a indicação de uma alternativa mais correta para a armazenagem de dados, visando alcançar índices de produtividade mais realistas.

Baseados somente na representação do total de horas semanais cumpridas por cada ator, conforme demonstrado nos quadros anteriores, podemos afirmar que os dois atores têm à disposição, para cumprir a atividade proposta no *Workflow*, a mesma quantidade de horas semanais.

Agora, aplicando a distribuição deste horário (Quadros 1 e 2) aos meses de Fevereiro, Março, Abril e Maio de 2000, observamos um comportamento não uniforme das horas de trabalho por mês. O total de horas-mês é calculado pelo somatório das horas dos dias úteis de cada mês, pois não aplicamos as horas relativas aos feriados oficiais e o que não compreende a jornada de trabalho da organização.

Um acompanhamento mais pontual do calendário a que está sujeito cada ator na execução do *Workflow* implica na visão correta da aplicabilidade de técnicas que venham mensurar produtividade. Novamente, temos aqui a oportunidade de colocarmos um modelo de agenda/calendário para determinação dos períodos úteis a que o ator está apto a atuar. A interface com o sistema de gerenciamento do *Workflow* se faz necessária para a alimentação de dados para uma interpretação mais precisa da atuação dos envolvidos neste processo. Assim temos o seguinte calendário mostrado no quadro 3.

Quadro 3: Calendário, Resumo de Dias Úteis e Horas dos Atores

Fevereiro/2000										
	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Horas Totais	Acumulado Mês	
			1	2	3	4	5			
	6	7	8	9	10	11	12			
	13	14	15	16	17	18	19			
	20	21	22	23	24	25	26			
	27	28	29							
Dias Úteis		4	5	3	4	4				
Hrs Mês Ator1		12	15	3	4	4		38	38	
Hrs Mês Ator2		4	5	3	12	12		36	36	
Feriado:	2-Navegantes									
Março/2000										
	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Horas Totais	Acumulado Mês	
				1	2	3	4			
	5	6	7	8	9	10	11			
	12	13	14	15	16	17	18			
	19	20	21	22	23	24	25			
	26	27	28	29	30	31				
Dias Úteis		3	3	5	5	5				
Hrs Mês Ator1		9	9	5	5	5		33	71	
Hrs Mês Ator2		3	3	5	15	15		41	77	
Feriado:	6- Carnaval									
	7- Carnaval									
Abril/2000										
	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Horas Totais	Acumulado Mês	
							1			
	2	3	4	5	6	7	8			
	9	10	11	12	13	14	15			
	16	17	18	19	20	21	22			
	23	24	25	26	27	28	29			
	30									
Dias Úteis		4	4	4	3	3				
Hrs Mês Ator1		12	12	4	3	3		34	105	
Hrs Mês Ator2		4	4	4	9	9		30	107	
Feriado:	20-Quinta Feira Santa									
	21-Sexta Feira Santa									

Considerando este exemplo (Quadro 3), temos o mesmo número de horas disponíveis para realização da atividade ao final do período dos 4 meses, sob o ponto de vista dos atores, mas um número bem diferente se a análise for efetuada observando o comportamento isolado de cada mês.

Os feriados comuns em qualquer mês têm um significativo caráter de influência no desempenho dos atores, mas reflete diferentemente para cada um deles, de acordo com a distribuição da carga horária de cada ator, no dia em que ocorre o feriado.

Neste exemplo, o método de cálculo da **produtividade** é realizado apenas através do número simples de atividades realizadas e concluídas por hora de trabalho, disponível no calendário e adequado à agenda de cada ator. Para o nosso exercício, vamos considerar que uma atividade é realizada e completada a cada 15 minutos. O que nos leva ao seguinte quadro comparativo (Quadro 4):

Quadro 4: Acompanhamento da produtividade dos atores

	Ator1			Ator2		
	Horas	Ativ/Hora	Produtividade	Horas	Ativ/Hora	Produtividade
Fev/2000	38	4	152	36	4	144
Mar/2000	33	4	132	41	4	164
Abr/2000	34	4	136	30	4	120
Mai/2000	40	4	160	38	4	152
Totais	145		580	145		580

No gráfico a seguir na figura 3, constatamos, com maior evidência, as variações de produtividade de um mês para o outro dos atores envolvidos com a mesma atividade (iniciando em Fev/2000 e terminando em Mai/2000). Esta variação é provocada, simplesmente, pela distribuição da carga horária diária individual, dedicada à realização de atividades do *Workflow* no contexto do calendário selecionado.

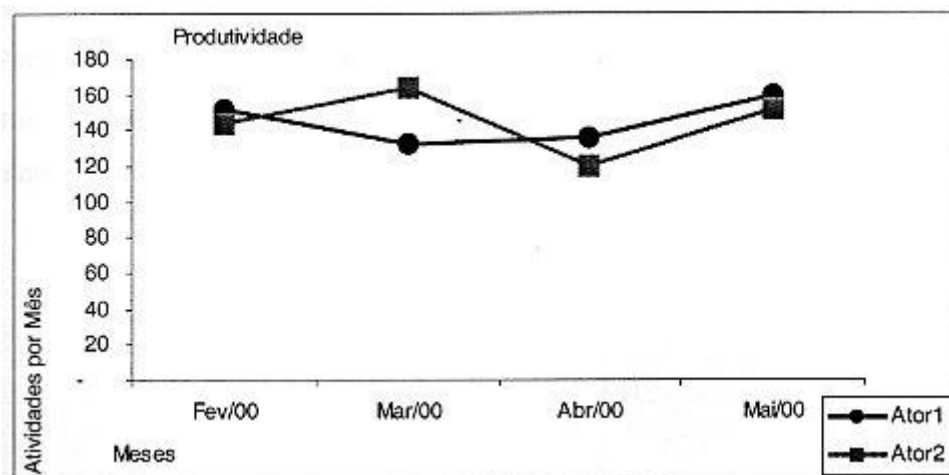


Figura 3: Acompanhamento da Produtividade dos atores

2.3.3 Fatores determinantes

Neste tipo de análise, verificamos a importância de alguns efeitos no sistema de *Workflow* que devem ser incorporados para a sua análise. Somente com a aplicação real e

direta de fatores observados, delimitamos o tempo de execução da atividade e podemos observar comportamentos diferentes:

Fator 1. - Horário de cada ator;

Fator 2. - Distribuição dos dias em cada mês.

Contudo, podemos incorporar um terceiro fator ao exemplo em desenvolvimento, agregando a seguinte situação:

No início de determinada semana, cada ator tem oito atividades atribuídas a serem executadas. Quando surge a necessidade de atribuição para execução de uma nona atividade, tendo em vista, como descrito anteriormente, que ambos atores tem a mesma capacidade de realizá-la, passamos a ter a seguinte questão a ser resolvida:

- Para qual ator deve ser atribuída está 9ª atividade? Buscando a otimização de sua realização.

Para melhor entendermos a proposição anterior, demonstramos no quadro a seguir (Quadro 5) a situação de cada um dos atores em relação à execução das 9 atividades a serem desempenhadas.

Quadro 5: Tabelas de Distribuição das 9 atividades

Ator1			Ator2		
Atividade 1	14:00 -14:15	Segunda feira	Atividade 1	14:00 -14:15	Segunda Feira
Atividade 2	14:15 -14:30	Segunda feira	Atividade 2	14:15 -14:30	Segunda Feira
Atividade 3	14:30	Segunda feira	Atividade 3	14:30 -14:45	Segunda Feira
Atividade 4	14:45	Segunda feira	Atividade 4	14:45 -15:00	Segunda Feira
Atividade 5	15:00 -15:15	Segunda feira	Atividade 5	14:00 -14:15	Terça Feira
Atividade 6	15:15 -15:30	Segunda feira	Atividade 6	14:15 -14:30	Terça Feira
Atividade 7	15:30 -15:45	Segunda feira	Atividade 7	14:30 -14:45	Terça Feira
Atividade 8	15:45 -16:00	Segunda feira	Atividade 8	14:45 -15:00	Terça Feira
Atividade 9	16:00 - 16:15	Segunda feira	Atividade 9	14:00 -14:15	Quarta Feira

No quadro acima, podemos observar o comportamento diferenciado que cada ator pode dar a esta nona atividade que lhe foi atribuída, considerando que uma atividade é executada a cada 15 minutos.

Para o *Ator1*, a nona atividade seria concluída na própria segunda-feira. Já o *Ator2*, somente iria concluir esta atividade na quarta-feira. Esta diferença no prazo de conclusão da última atividade deve-se, exclusivamente, à agenda de horários disponíveis de cada um para esta atividade.

Uma análise preliminar de produtividade, levando em conta estes fatores, pode conduzir o administrador do *Workflow* a conclusões precipitadas e distorcidas em relação à eficiência dos atores e mesmo da eficiência do próprio *Workflow*. A pretensa demora na execução da nona atividade pelo *Ator2* deve-se, exclusivamente, a aplicação de seu horário para execução destas atividades.

Em outro exemplo, podemos explorar a seguinte situação:

Considerando que um gerente atribui 25 atividades ao *Ator1* e 25 atividades ao *Ator2* durante a manhã de uma segunda-feira de uma semana que tem somente dias úteis, sem feriados, ou dias não úteis, e entendendo que tanto o *Ator1* como o *Ator2* estão, neste momento, sem atividades a executar e sabendo que uma atividade leva 15 minutos para ser executada, teremos os resultados apresentados nos quadros 6 e 7, para a execução das atividades.

Considerando também como instante inicial o horário das 14:00 horas de segunda-feira para mensurar tempos de espera e de execução, onde tempo de espera é o intervalo de tempo considerado entre a atribuição de uma atividade e o momento em que ele começa a executá-la de fato, podemos visualizar, nas tabelas que seguem, o comportamento diferenciado para tempo de espera total, tempo de espera no expediente e o tempo de espera real. Onde:

- Tempo de Espera total - é o tempo corrido, conforme as 24 horas do dia, iniciando-se no momento da designação da atividade e terminando no momento final de sua execução.
- Tempo de espera no expediente - é o tempo medido no horário em que a organização está atuando, ou seja, a jornada de trabalho da organização, no nosso exemplo são 8 horas diárias e 40 horas semanais, preenchidas na semana compreendida entre a segunda e a sexta-feira.
- Tempo de espera real - é o tempo individual de espera que cada um dos atores tem para esta atividade. É determinado no momento em que é designada a atividade para o ator, na sua escala de tarefas desta ação, encerrando-se no momento de sua execução.

O tempo médio de conclusão das 25 atividades é calculado ao final da execução da 25^a atividade, tomando-se de diferentes maneiras os intervalos de tempo de espera, como o exposto acima. Isto mostra claramente que, para as diferentes maneiras de cálculo dos tempos de espera, obtemos valores absolutamente diferenciados para o mesmo ator e mesma atividade. O tempo que se mostrou mais adequado para análise de desempenho de atividades é o tempo real, conforme demonstramos a seguir (Quadro 6 e Quadro 7).

Quadro 6: Tabela de tempos de espera - Ator 1

Ator1							
Atribuição da atividade		Segunda-feira	07/02/00 14:00				
Atividade	Início de realização atividade		Fim de realização atividade		Tempo de espera total	Tempo de espera no expediente	Tempo de espera real
	Dia semana	Data/hora	Dia semana	Data/hora			
1	Segunda-feira	07/02/00 14:00	Segunda-feira	07/02/00 14:15	0:00	0:00	0:00
2	Segunda-feira	07/02/00 14:15	Segunda-feira	07/02/00 14:30	0:15	0:15	0:15
3	Segunda-feira	07/02/00 14:30	Segunda-feira	07/02/00 14:45	0:30	0:30	0:30
4	Segunda-feira	07/02/00 14:45	Segunda-feira	07/02/00 15:00	0:45	0:45	0:45
5	Segunda-feira	07/02/00 15:00	Segunda-feira	07/02/00 15:15	1:00	1:00	1:00
6	Segunda-feira	07/02/00 15:15	Segunda-feira	07/02/00 15:30	1:15	1:15	1:15
7	Segunda-feira	07/02/00 15:30	Segunda-feira	07/02/00 15:45	1:30	1:30	1:30
8	Segunda-feira	07/02/00 15:45	Segunda-feira	07/02/00 16:00	1:45	1:45	1:45
9	Segunda-feira	07/02/00 16:00	Segunda-feira	07/02/00 16:15	2:00	2:00	2:00
10	Segunda-feira	07/02/00 16:15	Segunda-feira	07/02/00 16:30	2:15	2:15	2:15
11	Segunda-feira	07/02/00 16:30	Segunda-feira	07/02/00 16:45	2:30	2:30	2:30
12	Segunda-feira	07/02/00 16:45	Segunda-feira	07/02/00 17:00	2:45	2:45	2:45
13	Terça-feira	08/02/00 14:00	Terça-feira	08/02/00 14:15	24:00	8:00	3:00
14	Terça-feira	08/02/00 14:15	Terça-feira	08/02/00 14:30	24:15	8:15	3:15
15	Terça-feira	08/02/00 14:30	Terça-feira	08/02/00 14:45	24:30	8:30	3:30
16	Terça-feira	08/02/00 14:45	Terça-feira	08/02/00 15:00	24:45	8:45	3:45
17	Terça-feira	08/02/00 15:00	Terça-feira	08/02/00 15:15	25:00	9:00	4:00
18	Terça-feira	08/02/00 15:15	Terça-feira	08/02/00 15:30	25:15	9:15	4:15
19	Terça-feira	08/02/00 15:30	Terça-feira	08/02/00 15:45	25:30	9:30	4:30
20	Terça-feira	08/02/00 15:45	Terça-feira	08/02/00 16:00	25:45	9:45	4:45
21	Terça-feira	08/02/00 16:00	Terça-feira	08/02/00 16:15	26:00	10:00	5:00
22	Terça-feira	08/02/00 16:15	Terça-feira	08/02/00 16:30	26:15	10:15	5:15
23	Terça-feira	08/02/00 16:30	Terça-feira	08/02/00 16:45	26:30	10:30	5:30
24	Terça-feira	08/02/00 16:45	Terça-feira	08/02/00 17:00	26:45	10:45	5:45
25	Quarta-feira	09/02/00 14:00	Quarta-feira	09/02/00 14:15	48:00	16:00	6:00
Tempo médio de espera:					14:45	5:48	3:00

Ator 1

Tempo de espera total: 14 horas e 45 minutos

Tempo de espera no expediente: 5 horas e 48 minutos

Tempo de espera total: 3 horas

Com estes dados significativamente diferentes e antagônicos, obtidos no final da mensuração das 25 atividades dos dois atores, acreditamos estar demonstrando claramente, através de apenas três fatores, quão obscura se faz uma análise purista de produtividade no desempenho de uma atividade no *Workflow*.

Quadro 7: Tabela de tempos de espera - Ator 2

Ator2									
Atribuição da atividade		Segunda-feira	07/02/00 14:00						
Atividade	Início de realização atividade		Fim de realização atividade		Tempo de espera total	Tempo de espera no expediente	Tempo de espera real		
	Dia semana	Data/hora	Dia semana	Data/hora					
1	Segunda-feira	07/02/00 14:00	Segunda-feira	07/02/00 14:15	0:00	0:00	0:00		
2	Segunda-feira	07/02/00 14:15	Segunda-feira	07/02/00 14:30	0:15	0:15	0:15		
3	Segunda-feira	07/02/00 14:30	Segunda-feira	07/02/00 14:45	0:30	0:30	0:30		
4	Segunda-feira	07/02/00 14:45	Segunda-feira	07/02/00 15:00	0:45	0:45	0:45		
5	Terça-feira	08/02/00 14:00	Terça-feira	08/02/00 14:15	0:00	8:00	1:00		
6	Terça-feira	08/02/00 14:15	Terça-feira	08/02/00 14:30	0:15	8:15	1:15		
7	Terça-feira	08/02/00 14:30	Terça-feira	08/02/00 14:45	0:30	8:30	1:30		
8	Terça-feira	08/02/00 14:45	Terça-feira	08/02/00 15:00	0:45	8:45	1:45		
9	Quarta-feira	09/02/00 14:00	Quarta-feira	09/02/00 14:15	0:00	16:00	2:00		
10	Quarta-feira	09/02/00 14:15	Quarta-feira	09/02/00 14:30	0:15	16:15	2:15		
11	Quarta-feira	09/02/00 14:30	Quarta-feira	09/02/00 14:45	0:30	16:30	2:30		
12	Quarta-feira	09/02/00 14:45	Quarta-feira	09/02/00 15:00	0:45	16:45	2:45		
13	Quinta-feira	10/02/00 14:00	Quinta-feira	10/02/00 14:15	72:00	24:00	3:00		
14	Quinta-feira	10/02/00 14:15	Quinta-feira	10/02/00 14:30	72:15	24:15	3:15		
15	Quinta-feira	10/02/00 14:30	Quinta-feira	10/02/00 14:45	72:30	24:30	3:30		
16	Quinta-feira	10/02/00 14:45	Quinta-feira	10/02/00 15:00	72:45	24:45	3:45		
17	Quinta-feira	10/02/00 15:00	Quinta-feira	10/02/00 15:15	73:00	25:00	4:00		
18	Quinta-feira	10/02/00 15:15	Quinta-feira	10/02/00 15:30	73:15	25:15	4:15		
19	Quinta-feira	10/02/00 15:30	Quinta-feira	10/02/00 15:45	73:30	25:30	4:30		
20	Quinta-feira	10/02/00 15:45	Quinta-feira	10/02/00 16:00	73:45	25:45	4:45		
21	Quinta-feira	10/02/00 16:00	Quinta-feira	10/02/00 16:15	74:00	26:00	5:00		
22	Quinta-feira	10/02/00 16:15	Quinta-feira	10/02/00 16:30	74:15	26:15	5:15		
23	Quinta-feira	10/02/00 16:30	Quinta-feira	10/02/00 16:45	74:30	26:30	5:30		
24	Quinta-feira	10/02/00 16:45	Quinta-feira	10/02/00 17:00	74:45	26:45	5:45		
25	Sexta-feira	11/02/00 14:00	Sexta-feira	11/02/00 14:15	96:00	32:00	6:00		
Tempo médio de espera:					50:45	17:28	3:00		

Ator2

Tempo de espera total: 50 horas e 45 minutos

Tempo de espera no expediente: 17 horas e 28 minutos

Tempo de espera total: 3 horas

Para avaliarmos com maior precisão a produtividade dos atores na realização das atividades, devemos também levar em consideração os feriados e dias não úteis a que cada ator foi submetido. Dia não útil é aquele em que o ator não realiza nenhuma das atividades que lhe são de direito, por exemplo: doença, viagem, férias, faltas ou mesmo treinamento e reuniões no ambiente do trabalho. Se buscamos o gerenciamento adequado da produtividade nos ambientes organizacionais, para a eficiente administração do sistema de *Workflow*, devemos assimilar as ausências e tratá-las de forma correta.

2.4 Síntese dos Modelos e Considerações Finais

Com o objetivo de visualizar qual a melhor opção no momento da atribuição das atividades, sem o comprometimento do Sistema de *Workflow*, e de auxiliar a busca da melhor interpretação da produtividade destes atores, é que estamos desenvolvendo uma proposta de integração de agendas com os modelos de referência para *Workflow*. Como abordado acima, existem vários modelos de avaliação de produtividade que fazem parte da análise completa da atuação do ator no Sistema de *Workflow*. Os diferentes fatores e aspectos descritos não podem deixar de compor uma análise de desempenho, pois dão contribuições características de cada um deles.

Estamos utilizando em nosso trabalho somente componentes que podem mostrar como anda a produtividade do ator. Baseados na execução de cada tarefa determinada, conseguimos dimensionar o número de tarefas concluídas e os seus diferentes tempos de execução. Com isso, propiciamos ao gestor do sistema de *Workflow* uma visão mais pontual dos tempos de execução de cada tarefa atribuída ou a atribuir.

Como abordado anteriormente, as diferentes metodologias empregam o fator de produtividade para auxílio do desempenho dos atores. Cabe-nos contribuir para que qualquer uma das abordagens possa receber os insumos necessários para apuração mais correta dos valores empregados no desempenho dos atores envolvidos.

O gestor do sistema de *Workflow*, que pode ser o gerente do processo na organização ou mesmo o próprio sistema de *Workflow*, tem como objetivo a busca da eficiência e da eficácia da execução das tarefas que estão sendo distribuídas, e mesmo as que estão sendo executadas. A presente abordagem visa possibilitar ao gestor, uma análise mais clara do melhor encaminhamento de novas tarefas ou da correção da execução que sofram demasiadas interferências no que se refere ao calendário ou agenda do ator envolvido.

Mantendo informações sobre o andamento de cada tarefa em suas diferentes instâncias de execução, o gestor tem os dados mínimos para o acompanhamento dos prazos previstos em relação aos prazos executados de cada etapa da atividade. Estes dados não são disponibilizados nos modelos propostos para o acompanhamento do *Workflow*.

Para isto, é necessário o conhecimento não só das habilidades de cada ator, mas também do conhecimento dos compromissos que o ator tem na organização e seus horários de trabalho. Identificamos a necessidade de manter estas informações, necessárias para este gerenciamento, utilizando-se de um modelo de agenda calendário e criando o seu relacionamento entre os modelos de referência do *Workflow*.

3 AUTOMAÇÃO EM *WORKFLOW*

Os aspectos básicos propostos pela WfMC², organização não lucrativa composta por empresas e pesquisadores, com objetivo de oportunizar a exploração de tecnologia de *Workflow* através do desenvolvimento de padrões de terminologia comuns, são o de tratar dos conceitos e características que devemos observar em um sistema de *Workflow*. Conduzimos o trabalho para a visualização da montagem necessária para a alternativa a ser proposta.

3.1 Conceito Básico de *Workflow*

Workflow, segundo a definição em [WMC96], é "...a automação total ou parcial de um processo de negócio, durante a qual documentos, informações e tarefas são passadas entre os participantes do processo".

3.2 Atividade no sistema de *Workflow*

Segundo a [WMC96], atividade é a descrição de uma unidade que forma uma etapa lógica dentro de um processo. Uma atividade pode ser manual, que não suporta automação por computador, ou uma atividade de *Workflow* (automática). Uma atividade de *Workflow* requer recursos humanos e/ou de máquinas para suportar a execução do processo (quando um recurso humano é requerido, uma atividade é alocada a um participante do *Workflow*).

A atribuição de uma atividade a um ator pode ser predefinida na descrição do *Workflow*, ou pode ser selecionada pelo SSGW³, a partir de uma lista criada com base na carga de trabalho e competência do ator. Uma lista de atividades consiste no conjunto de atividades associadas a um determinado participante ou um grupo de participantes do *Workflow*.

3.3 Funcionalidades de um sistema de *Workflow*

As principais funcionalidades que sistemas de gerenciamento de *Workflow* devem apresentar são:

- ❑ Roteamento do trabalho: possibilidade de predefinir a sequência em que as atividades serão executadas. Normalmente, o participante do *Workflow* recebe um item de trabalho e, quando termina o processamento deste, a atividade seguinte pode ser

² WfMC – *Workflow Management Coalition*

iniciada. A transição de uma atividade para outra pode conter uma decisão, o que significa que um determinado teste ou regra será aplicado para determinar qual, ou quais, das atividades subsequentes, na definição do processo, será executada.

Identificamos duas classes de roteamento de trabalho:

- Roteamento baseado em resposta: roteia-se o trabalho baseado na seleção de uma determinada ação pelo participante;
 - Roteamento baseado em regras: a decisão de roteamento depende de uma condição dos objetos manipulados (documentos e formulários) após o processamento da atividade corrente.
- ❑ Invocação automática de aplicativos: algumas vezes, o participante do Workflow utiliza algum aplicativo para realizar as atividades das quais está incumbido. Uma vez que o participante do Workflow tenha recebido, através do gerenciador da lista de trabalho, as atividades que deverá realizar, o aplicativo adequado pode ser invocado automaticamente, através do sistema de gerência de Workflow;
 - ❑ Distribuição dinâmica de trabalho: a definição do processo em geral não define um participante específico para a execução das atividades, mas sim um papel, que pode ser assumido por diversos usuários dentro da organização. Logo, faz-se necessário que, no momento da instanciação de atividades, seja determinado o participante que irá executá-la. Esta escolha pode ser feita automaticamente pelo sistema de gerência de Workflow (com utilização de algum algoritmo) ou por um participante que tenha privilégios para realizar esta operação;
 - ❑ Priorização de trabalho: é a política de execução de trabalho baseada no modelo FIFO⁴, isto é, o trabalho é entregue aos participantes na ordem exata de sua introdução no sistema de gerenciamento de Workflow. Este pode não ser o melhor mecanismo de estabelecimento de prioridade, pois determinadas instâncias de Workflow devem possuir prioridades superiores às demais. A maioria dos sistemas de Workflow permite que a prioridade de uma instância seja alterada (em geral por um usuário com privilégios especiais). Sistemas mais avançados permitem que a prioridade seja determinada automaticamente, através de uma função, usando como parâmetros dados da instância e variáveis do ambiente, como o tempo;
 - ❑ Acompanhamento do trabalho: é a capacidade de acompanhar uma determinada instância de Workflow e descobrir seu estado atual de processamento, sob a

³ SSGW – Sistema de Suporte ao Gerenciamento de *Workflow*

responsabilidade de quem está no momento e quanto tempo ela está esperando na atividade atual. Pode-se ainda especificar, na definição do processo, uma data para o término de uma atividade (absoluta ou relativa ao início da execução da instância do processo ou alguma atividade específica) - o sistema de gerenciamento de Workflow deve gerar uma mensagem de aviso caso o prazo estipulado esteja próximo a vencer ou já esteja vencida. Isto ajuda a prevenir que determinados itens de trabalho fiquem parados em filas indefinidamente;

- ❑ Geração de dados estratégicos: através do armazenamento de certos atributos de cada instância de Workflow executada, pode-se criar uma base de dados que reflete a eficiência dos processos desempenhados pela organização. Com esses dados, pode-se analisar o desempenho do processo atual, identificando gargalos e inconsistências, fazendo melhorias e correções sobre ele.

Podemos ver em [WMC96] formas de roteamento possíveis entre atividades [Joo95]. Um processo de negócio é composto de atividades relacionadas entre si. O conjunto das atividades e seus relacionamentos constituem um grafo que denota o fluxo de controle do processo. Tal fluxo de controle permite a sincronização das atividades em execução. A interação dessas atividades, através do fluxo de controle é representada por conexões. Poder representar formalmente estas conexões é um fator fundamental que deve estar presente em um modelo para descrição de Workflow. Há muitos tipos de conexões possíveis entre atividades. Das possíveis conexões existentes, apresentaremos as que basicamente devem compor as atividades de um *Workflow*:

Conexão Direta: conexão direta entre duas atividades A e B significa que B inicia sua execução imediatamente após A terminar (Figura 4, a).

Iteração: ciclo de repetição envolvendo a execução de uma ou mais atividades, a atividade A é executada até que a *condição* seja verdadeira (Figura 4, b).

Conexões do tipo *Fork*:

Fork Condicional com exclusão mútua: o roteamento condicional com exclusão mútua permite a seleção da próxima atividade a ser executada com base em condições pré-definidas. Como mostrado na figura 4, c.1, quando a atividade A termina, as condições c_1, c_2, \dots, c_n são avaliadas; e somente uma condição deve ser verdadeira, senão um erro é reportado ao responsável pela atividade. A condição verdadeira permite a execução da atividade associada.

⁴ FIFO – First-in-first-out (Primeiro a entrar, primeiro a sair)

Esta é a única modalidade do tipo de conexão *fork* que não pode aumentar o número de atividades ativas (no final da atividade de entrada, somente uma atividade de trabalho passa a estar habilitada para execução).

Fork Condicional: um *Fork* condicional é realizado quando a atividade de entrada termina e todas as atividades de saída, com condições c_1, c_2, \dots, c_n associadas verdadeiras, são executadas (Figura 4, c.2).

Fork Total: uma conexão *Fork* total faz com que todas as atividades de saída sejam habilitadas quando a atividade de entrada termina (Figura 4, c.3).

Fork Não Determinístico: com *Fork* não Determinístico, o sistema seleciona (randomicamente) "k" atividades de saída para serem executadas ao término da execução da atividade de entrada; "k" precisa ser menor ou igual ao número de atividades de trabalho conectadas como saídas (Figura 4, c.4).

Conexões de Junção (*Join*):

Junção do tipo "OU": uma junção do tipo "OU" significa que uma atividade X pode iniciar quando uma das atividades A, B,... n terminar (Figura 4, d.1).

Junção do tipo "E": uma junção do tipo "E" significa que todas as atividades A, B...n precisam estar concluídas para poder iniciar uma atividade X (Figura 4, d.2). Tal tipo de conexão pode ser modelada como uma pré-condição de X.

Junção do tipo "E" Parcial: uma junção do tipo "E" Parcial é usada para determinar que a atividade de saída X esteja habilitada a iniciar depois que "k" atividades de entrada terminarem; "k" deve ser inteiro, menor ou igual ao número total de atividades de entrada (Figura 4, d.3).

Junção Interativa: conexões do tipo junção interativa funcionam como um contador, que é incrementado toda vez que uma das atividades de entrada termina (independentemente do número de ativação). Quando o contador atinge "k" atividades concluídas, a atividade de saída é executada e o contador é zerado. Conexão junção interativa com $k=1$ é também usada para descrever ciclos (Figura 4, d.4).

3.4 Processo em Workflow

Segundo [WMC96], processo de negócio é o conjunto de um ou mais procedimentos ou atividades que realizam coletivamente um objetivo de negócio, geralmente no contexto de uma estrutura organizacional, definindo regras funcionais e relacionamentos.

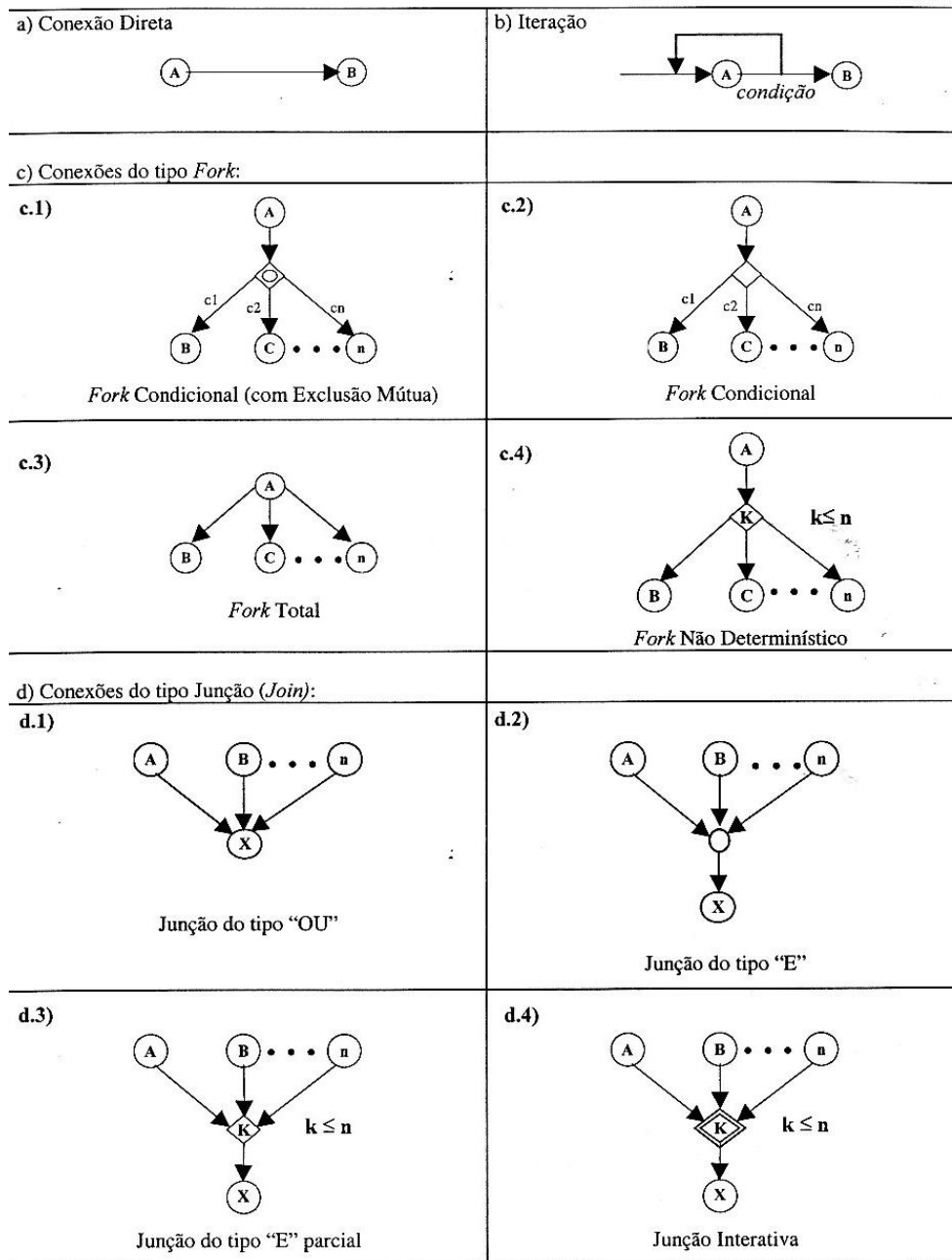


Figura 4: Tipos de Conexão entre Atividades

Um processo é a representação de um processo de negócio em um formato que aceite suporte automatizado. A definição de um processo consiste em uma rede de atividades e seus relacionamentos, critérios para indicar o início e o término do processo e informações sobre cada atividade, tais como participantes, dados e aplicativos associados. A definição de um processo pode conter referências a sub-processos, definidos separadamente.

Já em [Bar97], é definido como sendo um conjunto de atividades que compartilham um propósito comum. A distinção entre um processo e uma atividade é motivada pela diferença de

responsabilidade. Uma atividade tem um ator como responsável pela sua execução e um processo pode envolver diferentes responsabilidades aos atores.

3.5 Instância de Processo ou de Atividade

Em [WMC96], uma instância é uma ocorrência de um processo, ou de uma atividade em um processo, incluindo seus dados associados. Cada instância pode representar uma linha diferente de execução (por exemplo, em um processo que inclui atividades em paralelo, cada instância deste processo representa uma linha diferente de execução). Cada instância de processo ou de atividade pode ser controlada independentemente e tem seus estados internos próprios e sua identidade é externamente visível.

Como vemos na representação das figuras a seguir, a [WMC95] trata de representar a dinâmica de instâncias de processos (figura 5) e de atividades (figura 6) através de diagramas de estados, não referenciando os compromissos de agenda nem calendário de cada ator ou atores que estão atuando.

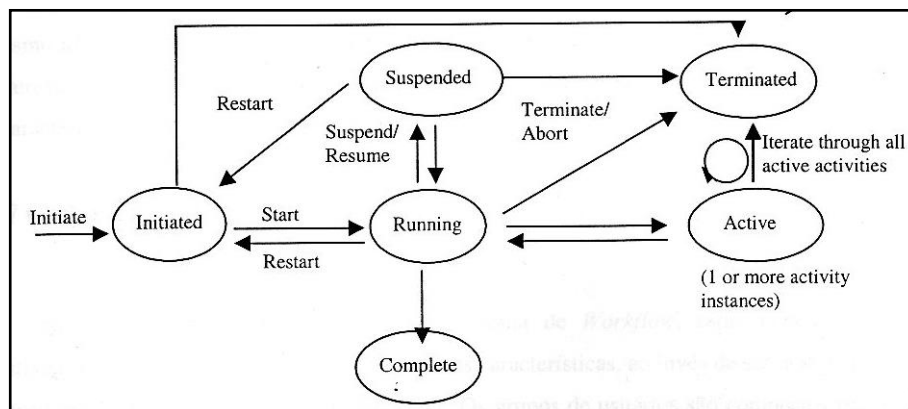


Figura 5: Diagrama de Estados e Transições de Instâncias e Processos

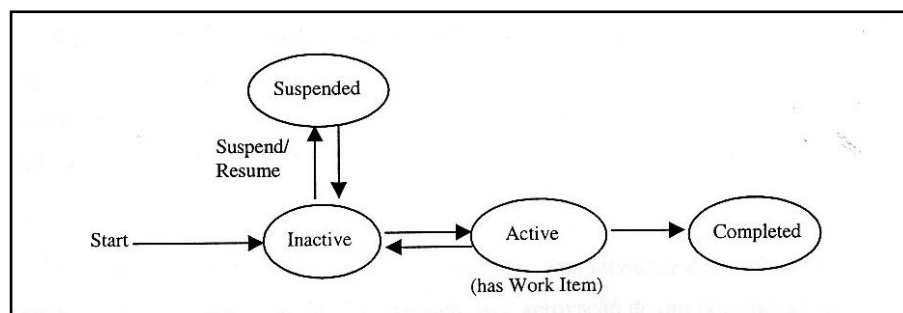


Figura 6: Diagrama de Estados e Transições de Instâncias de Atividades

3.6 Participante do *Workflow* ou Ator

Para [WMC96], participante do *Workflow* ou ator é quem executa o trabalho representado por uma instância de atividade de um *Workflow* (é aquele que atua). Esse trabalho normalmente manifesta-se como uma ou mais atividades alocadas ao participante do *Workflow* via lista de atividades.

Atores podem ser pessoas ou processos automatizados. Ambos são tratados em um mesmo nível de abstração com o objetivo de modelar a interação propriamente dita. Esta natureza híbrida, ou seja, aspectos humanos e automatizados tratados de forma homogénea, é característica de sistemas de *Workflow*.

3.7 Grupos de participantes do *Workflow*

Na distribuição das atividades de um sistema de *Workflow*, estas podem ser destinadas a um grupo de indivíduos, com mesmas características, ao invés de ser destinada especificamente a um participante de *Workflow*. Os grupos de usuários são compostos por participantes do *Workflow*, a quem são designados um ou vários papéis e que permitem a execução das mesmas atividades do processo.

Segundo [Cha98], o uso de papéis ao invés de indivíduos particulares é importante, por facilitar a transferência das responsabilidades de uma pessoa para outra. Isto pode ser necessário caso alguém esteja ausente por enfermidade ou de férias. Esta facilidade é conhecida como procuração ou delegação.

Em algumas situações, é necessário especificar que uma atividade deve ser destinada ao papel de maior responsabilidade. Por exemplo, se a aprovação de um documento não é feita depois de um dia, é redirecionada para o supervisor.

3.8 Terminologia adicional relacionada

A seguir, serão definidos mais alguns conceitos e terminologias utilizadas nos sistemas de *Workflow*, padronizados pela WFMC:

- Item de trabalho: é a representação do trabalho a ser processado (por um participante) no contexto de uma atividade de uma instância de processo;

- Lista de trabalho: é uma lista de itens de trabalho associada a um determinado participante (ou em alguns casos a um grupo de participantes que compartilham a mesma lista de trabalhos);
- Gerenciador da lista de trabalho: é o componente de programa que gerência a interação entre o participante, ou grupo de participantes, e as listas de trabalho mantidas pelo sistema de gerenciamento de Workflow. Habilita os itens de trabalho para serem passados destes aos participantes e gera notificações de término ou outras condições do trabalho entre os participantes e o sistema de gerenciamento de Workflow.

Na Figura 7, é demonstrada a relação entre os conceitos básicos apresentados.

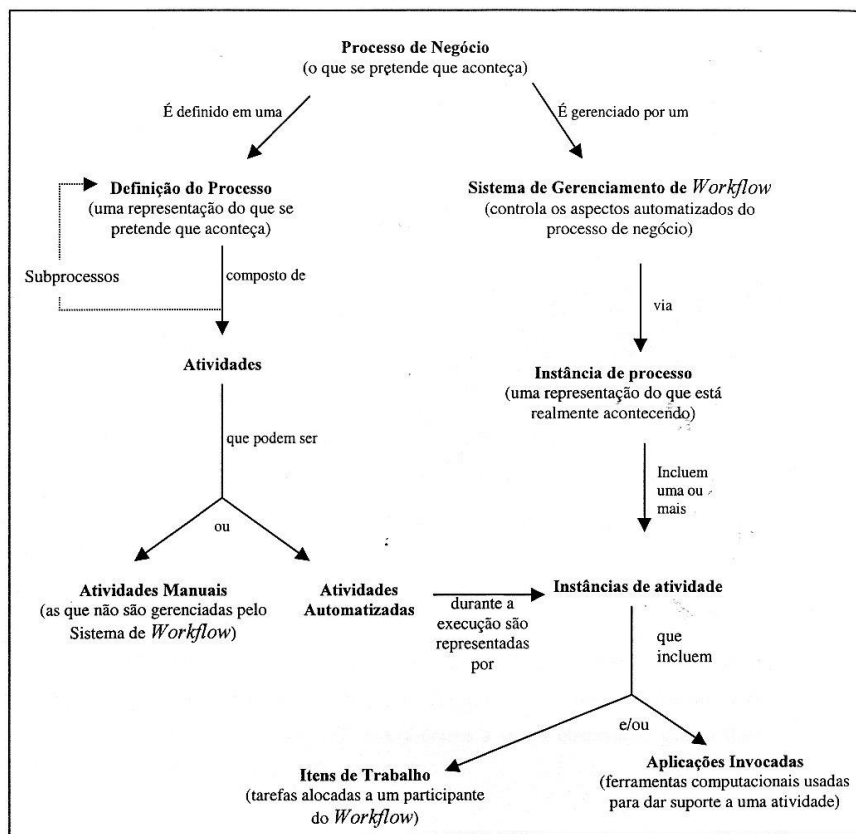


Figura 7: Relacionamento entre terminologia básica de *Workflow* - Extraída de [WMC99]

3.9 Modelos de descrição e de execução do *Workflow*

Os padrões propostos em [WMC98] e [WMC98A] da descrição e de execução de *Workflow*, como mostra a figura 8, trazem ao estudo desta pesquisa os elementos que dão embasamento técnico para a interpretação da avaliação da produtividade de atores na execução de atividades de *Workflow*.

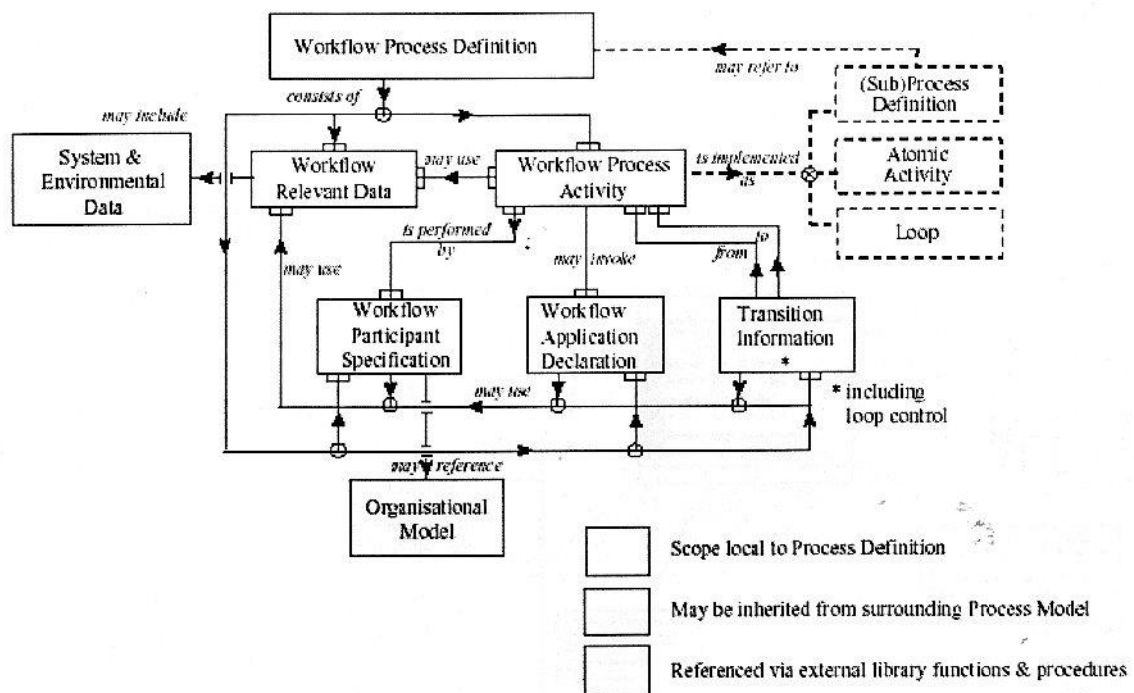


Figura 8: Modelo de descrição de *Workflow*

Neste estudo, estamos apontando para a necessidade de existir estruturas adicionais que se proponham a acompanhar de forma mais fidedigna e clara os dados relativos à execução do *Workflow*, propiciando assim a análise necessária para a atribuição de graus de produtividade, sob a ótica do gestor do processo. Passamos, então, a relacionar a carência de atributos dos modelos propostos.

Em [WMC98], consta a definição de um modelo de descrição do próprio sistema de *Workflow*. Integrando uma coleção de documentos publicados, este arrazoado nos remete a descrição e proposição dos principais componentes a serem observados para o fluxo de trabalho, em um trabalho de modelagem.

Passando a examinar mais detalhadamente o modelo de execução de *Workflow*, proposto por [WCM98A], na figura 9, constatamos mais algumas carências, sob a luz do acompanhamento de produtividade dos atores. Isto nos remete a buscar alternativas que representem mais apropriadamente o comportamento de cada ator envolvido.

Algumas das carências que foram detectadas nos modelos já estabelecidos não tratam, por exemplo, de analisar a situação em que se encontra o ator no momento de contar com ele para a realização da atividade. Também temos que levar em conta o calendário que está em vigor no momento da execução das atividades.

Em resumo, os aspectos que interferem na interpretação do acompanhamento da produtividade dos atores, tais como: sua agenda pessoal de horários a disposição para o trabalho, seu horário de envolvimento efetivo no processo que está sendo monitorado, o envolvimento nos demais processos da organização, os feriados e faltas dos atores, não são identificáveis nos modelos propostos pela WfMC.

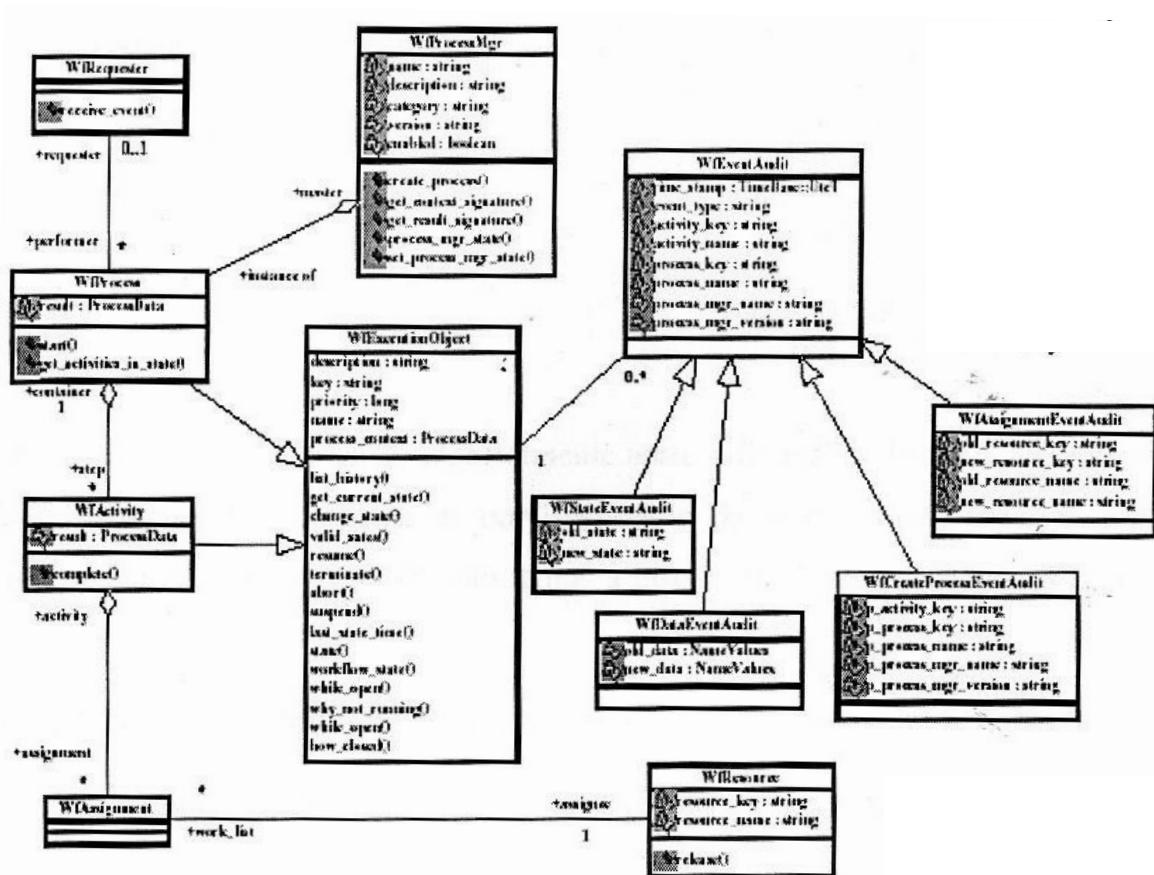


Figura 9: Modelo de execução de *Workflow*

3.10 Considerações sobre os Modelos

Aceitos como padrões, os dois modelos mostrados acima, o modelo de descrição e o modelo de execução de *Workflow*, abordam corretamente o espectro compreendido para a análise e acompanhamento de sistemas que estejam no contexto de *Workflow*.

As seguintes tabelas do modelo de descrição contêm atributos que serão utilizados como referenciais para a integração ao método proposto nesta dissertação, na busca de parâmetros mais íntegros para a avaliação de produtividade. São elas:

- Workflow Model Definition;
- Workflow Process Definition;

- Transition Information;
- Workflow Participant Definition;
- Workflow Process Activity.

Na associação destas tabelas, especialmente entre a *Workflow Process Definition* e a *Workflow Process Activity*, que se dá por intermédio da tabela *Transition Information*, conforme mostra a figura 10, não temos a possibilidade de visualizar os seguintes fatores:

- qual o momento que o ator recebeu a tarefa para ser executada;
- qual o momento previsto que ele poderá iniciar a tarefa; é preciso saber sua agenda de disponibilidades para isto;
- quanto tempo a tarefa irá ficar sem ação;
- quais os atores disponíveis para executar a tarefa em menor tempo;
- qual o ator que teve a melhor produtividade, considerando-se somente o tempo de realização da tarefa.

Embora o modelo tenha discriminado, em tabela própria, o suporte necessário para a identificação do ator responsável pela execução de cada etapa do processo, as questões acima somente começarão a ser respondidas com a agregação de um modelo de agenda calendário que trataremos a seguir.

Não temos a possibilidade de realmente observar, em nenhum dos modelos, o início efetivo de uma atividade por parte do ator, também não temos a possibilidade de contemplar qual é a disponibilidade de atendimento das tarefas designadas a cada um dos atores do *Workflow*. Aqui, cabe salientar o envolvimento do mesmo ator em diferentes processos de *Workflow* dentro de uma organização, o ator não está disponível somente para a realização de uma única atividade de um único processo. Deve-se também identificar o calendário em que está sujeito o ator.

3.11 Requisitos para a Solução

No objetivo de contemplar as necessidades de controle de produtividade, estamos propondo e desenvolvendo uma alternativa de controle dos dados e buscando atender os requisitos mínimos necessários a estes acompanhamentos. O devido controle do acompanhamento de produtividade dos atores passa a necessitar de dados adequados, sob os requisitos exigidos para a execução prevista no Sistema de *Workflow* escolhido. Para isso, necessitamos identificar:

- quais são os atores mais eficientes;

- qual o roteiro para o encaminhamento de uma atividade que tenha o ciclo previsto mais eficiente;
- como o fator calendário interfere; na produtividade;
- como o fator agenda do ator determina sua produtividade.

Para isto, abordaremos mais detalhadamente o assunto no capítulo apropriado, que trata da solução proposta, onde apontamos um modelo de agenda de compromissos que satisfaça as necessidades do gestor.

3.12 Integração dos Modelos

As adaptações aos modelos se dão em razão da utilização de parâmetros já apresentados no modelo de execução do *Workflow*, onde temos o registro do comportamento dos eventos estabelecidos em cada processo e a complementaridade de registros que se fazem necessários para acompanhamento da produtividade.

Os dados a serem armazenados, que neste trabalho serão tratados em capítulo específico, e não contemplados pelos modelos, tratam de resgatar e propiciar ao gestor o acompanhamento da execução da atividade de um determinado sistema de *Workflow*. Para isto, temos que determinar qual o momento exato em que o ator recebe determinada tarefa, quando ele realmente inicia esta tarefa e qual o momento exato que o ator encerra a participação da sua tarefa no processo.

Os atores estão à disposição da organização e do sistema de *Workflow* de acordo com a sua agenda individual e sob a influência de um calendário. Vale dizer que, de acordo com o mês, período ou dia programado para a execução de uma tarefa, é necessária a identificação se o dia é útil ou não. Esta informação é significativa para a produtividade do ator, principalmente quando comparamos os diferentes desempenhos dos atores no mesmo *Workflow*.

3.13 Considerações Finais

Como vimos, abordando os diferentes conceitos e modelos de *Workflow*, constata-se a necessidade de um modelo que possa representar os diferentes estágios de que são compostas as realizações de cada instância de processo, sejam elas por interferência da agenda pessoal do executor ou do calendário a que ele está sujeito a atuar. Sem estes dois componentes, não será possível mensurar efetivamente a produtividade, passando-se a ter somente visões distorcidas da realidade produtiva.

4 SOLUÇÃO PROPOSTA

Neste capítulo, apresentamos uma solução para a representação de calendário, horários de trabalho de atores e suas respectivas agendas de compromissos, que torna possível a determinação da produtividade dos atores, na execução de atividades em *Workflows*, a partir dos requisitos básicos a serem atendidos e que foram identificados no capítulo 3. Também apresentamos um método de aplicação dos modelos propostos com os modelos de descrição e de execução de *Workflows* que atenda aos requisitos mínimos para o acompanhamento das tarefas.

4.1 Requisitos para solução

Com os elementos que mostram os dados e informações levantados na instância em que ocorrem, passamos a compor um indicador de produtividade. Assim temos a integração de modelos como disposto na figura 10.

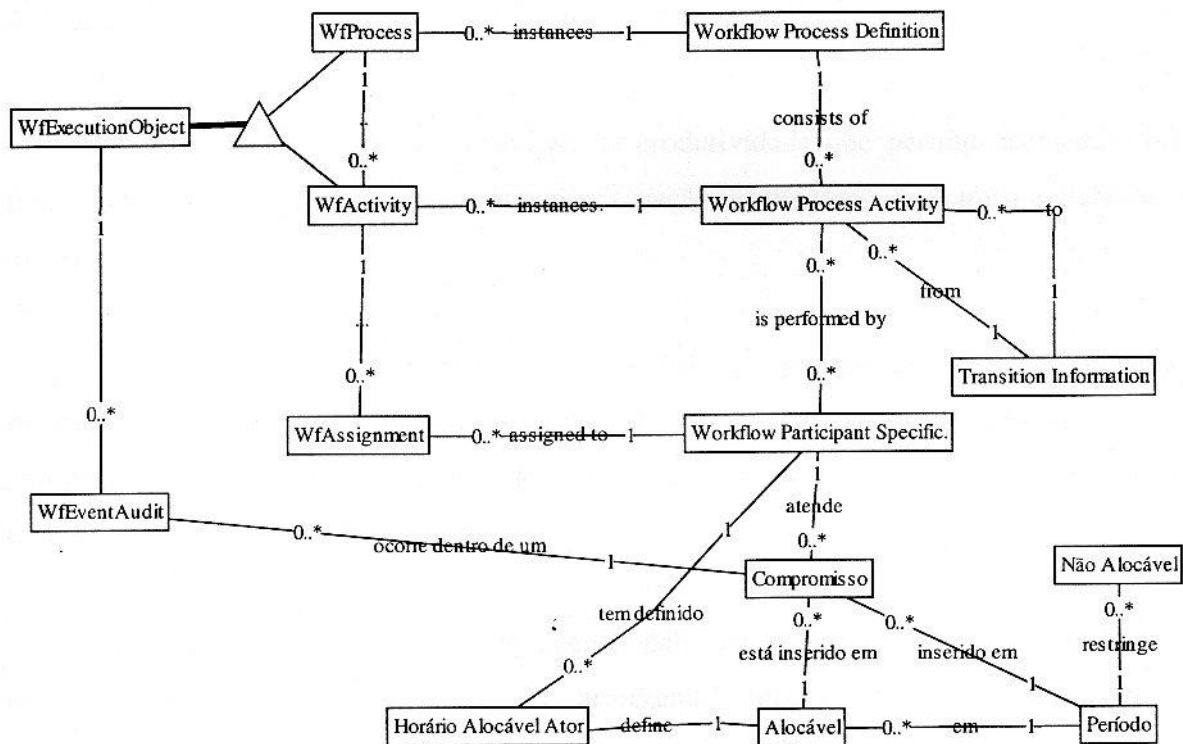


Figura 10: Integração entre os modelos

O modelo acima foi elaborado para representar a integração dos modelos de descrição e execução de *Workflow* com a agenda calendário proposta neste documento. A integração para o controle da produtividade dos atores dá-se através do uso em comum, entre o modelo de descrição e o modelo de agenda calendário, da tabela *Workflow Participant Specification*.

Através da ligação criada entre os dois modelos, podemos alcançar maiores detalhes sobre a execução em cada instância do processo, pois a ligação com o modelo de execução permite este acompanhamento, gerando assim informações sobre a execução da atividade para cada ator, considerando os compromissos e horários disponíveis na agenda calendário de cada ator.

No modelo de execução temos os registros de início e fim de cada evento, bem como de quando o evento foi alocado para o ator, gerando assim a informação que necessitamos para, associada à agenda do ator, acompanharmos a produtividade.

4.2 Modelo de Calendário e Agendamento de Compromissos

Para elaborar o modelo de avaliação de produtividade que permita mensurar com maior precisão o desempenho dos atores na execução do processo, passamos a elaborar o que segue.

No modelo, incorpora-se o reforço da ideia pela sua importância dentro do processo de qualidade e eficiência nos sistemas de informação das organizações, que estão compelidas à compreensão e ajuste de suas atividades para o atendimento exigente e competitivo do mercado onde atuam.

Para representar um modelo de agenda calendário dos atores, desenvolvemos a estrutura mostrada a seguir, apta a armazenar informações adequadas para o acompanhamento e a análise dos dados necessários ao modelo de avaliação de produtividade dos atores envolvidos. Na figura 10 temos a representação do diagrama de relacionamento entre 6 tabelas que estamos propondo, bem como os atributos que as compõe.

4.2.1 Descrição do modelo

Para que possamos tratar da solução proposta, cabe aqui uma interpretação do modelo desenvolvido. Devemos ter presente que a busca para o completo armazenamento da agenda de compromissos do ator, no ambiente organizacional, é um desafio constante de aperfeiçoamento das técnicas de administração e recursos de informática disponíveis.

Neste modelo de agendamento, temos a oportunidade de armazenar informações necessárias para a análise mais detalhada dos compromissos de cada ator no contexto de atuação da organização.

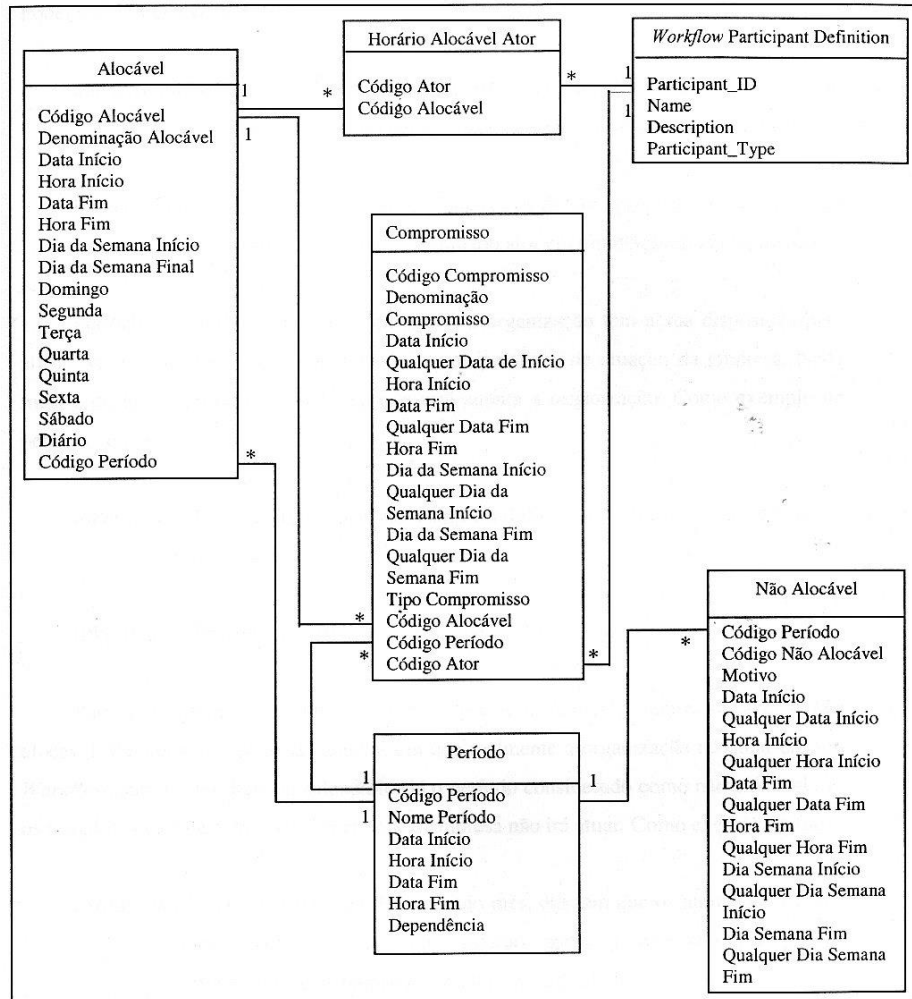


Figura 10: Diagrama de relacionamentos entre as tabelas Agenda Calendário

Um compromisso é toda atividade desempenhada por um ator de um processo, agendado dentro de períodos previamente informados no mesmo modelo. Estas informações são compostas de todas as atividades previstas no *Workflow*, que neste modelo recebe o registro de forma a se transformar em um compromisso de um ator específico. Podemos citar como exemplo:

- Compromisso: Conferência de dados cadastrais de uma proposta comercial, a ser realizada por um determinado ator em um determinado momento;
- Compromisso: Conferência de dados financeiros de uma proposta comercial, a ser realizada por um determinado ator em um determinado momento.

Períodos são todas as possíveis datas que a organização tem a sua disposição para atuar. Neste caso, são informadas todas as datas possíveis de atuação da empresa. Nada mais é do que o próprio calendário a que está sujeita a organização. Como exemplo de período, temos:

- a) Período: Ano Comercial, período compreendido entre o primeiro dia do ano e último dia do ano;
- b) Período: Primeiro Semestre, período parcial do Ano Comercial.

Para cada período incluído no modelo, temos uma divisão entre alocável e não alocável. Períodos alocáveis são aqueles em que realmente a organização irá atuar em seu *Workflow*, são os dias úteis do calendário. Já o período considerado como não alocável são os feriados, finais de semana e dias em que a empresa não irá atuar. Como exemplo, temos:

- a) Alocável: São os dias úteis de determinado mês, dias em que os atores que estão à disposição da organização estarão aptos a exercer seus papéis, observando-se os horários alceáveis de cada ator;
- b) Não Alocável: São os feriados de determinado mês, dia da paz universal, natal, sexta-feira santa, feriados municipais. Estes feriados afetam a organização como um todo e como consequência também afetam as agendas dos atores.

O modelo também trata de armazenar a identificação de cada ator, salientando que o código do ator deve ser o mesmo utilizado no modelo de descrição do *Workflow*, pois é daí que virá a principal via de ligação entre os dois modelos.

Como parte do controle de agendamento, temos que registrar quais dos períodos alceáveis da organização estão à disposição por ator, isto é, a disponibilidade de cada ator dentro dos horários alceáveis.

Considerando que um ator é o indivíduo, ou elemento, que tem mais de uma atividade a ser desempenhada na organização, também considerando que diferentes atores têm horários de expediente diferenciados, passamos a ter a necessidade de identificar qual ator está atuando em que horário. Isto é, quais são os horários alceáveis por ator. Como exemplo:

- a) Horário Alocável Ator: Período alocável em que o ator está à disposição da organização para atuar no *Workflow*, com a identificação de que tipo de compromisso está sendo alocado. Trata-se da agenda de compromissos de cada ator.

Sob o ponto de vista do COMPROMISSO, estamos armazenando suas principais características, entre elas, as datas e horários de início e fim da tarefa, relacionado tanto ao período em que ele deve ser executado quanto ao HORÁRIO ALOCÁVEL DO ATOR, disponível no relacionamento com a tabela ATOR, que foi escolhido para sua execução.

4.2.2 Tabelas do Modelo

Descrevemos a seguir, as seis tabelas desenvolvidas para o armazenamento dos registros, com as especificações de seus campos.

Tabela: PERÍODO

Nome do Campo	Tipo	Tamanho	Finalidade
Código Período	Número (L)	4	Código do Período
Nome Período	Texto	50	Denominação do Período
Data Início	Data/Hora	8	Data de início do período
Hora Início	Data/Hora	8	Hora de início do período
Data Fim	Data/Hora	8	Data final do período
Hora Fim	Data/Hora	8	Hora final do período
Dependência	Número (L)	4	Indica a dependência do período em relação a outro

Exemplo de registro de PERÍODO

Nome do Campo	Conteúdo
Código Período	2
Nome Período	Primeiro Trimestre
Data Início	01/01/2001
Hora Início	00:01
Data Fim	31/03/2001
Hora Fim	23:59
Dependência	1

Tabela: ALOCAVEL

Nome do Campo	Tipo	Tamanho	Finalidade
Código Alocável	Número (Longo)	4	Código alocável
Denominação Alocável	Texto	50	Denominação do per. Alocável
Data Início	Data/Hora	8	Data início do período alocável
Hora Início	Data/Hora	8	Hora início do período alocável
Data Fim	Data/Hora	8	Data final do período alocável
Hora Fim	Data/Hora	8	Hora final do período alocável
Dia Semana Início	Texto	18	Dia específico da semana - início
Dia Semana Final	Texto	18	Dia específico da semana - final
Domingo	Número (Byte)	1	Identifica - domingo é alocável
Segunda	Número (Byte)	1	Identifica - segunda é alocável
Terça	Número (Byte)	1	Identifica - terça é alocável
Quarta	Número (Byte)	1	Identifica - quarta é alocável
Quinta	Número (Byte)	1	Identifica - quinta é alocável
Sexta	Número (Byte)	1	Identifica - sexta é alocável
Sábado	Número (Byte)	1	Identifica - sábado é alocável
Diário	Número (Byte)	1	O período alocável é diário
Código Período	Número (Longo)	4	Refere-se ao período

Exemplo de registro de ALOCAVEL

Nome do Campo	Conteúdo	Nome do Campo	Conteúdo
Código Alocável	6	Domingo	0
Denominação Alocável	Manhã - Jornada Normal	Segunda	0
Data Início	02/01/2001	Terça	0
Hora Início	07:45	Quarta	0
Data Fim	31/03/2001	Quinta	0
Hora Fim	11:30	Sexta	0
Dia Semana Início	2	Sábado	0
Dia Semana Final	6	Diário	1
		Código Período	2

Para esta tabela levamos os dados relativos aos períodos que a organização considera com alcéaveis, onde destacamos que incluímos os atributos Domingo, Segunda, Terça, Quarta, Quinta, Sexta, e Sábado que são projetados para armazenar as situações em que este dia da semana pode ser alocável. Isto é, para um período compreendido entre uma data inicial e uma data final qualquer, a organização atua somente em um ou dois dias determinados da semana. O exemplo que podemos utilizar para este caso é o seguinte:

- Um determinado período alocável da organização, denominado "Atendimento de Recursos dos Clientes" é inserido com a data de início em 01/01/2001 e data de final em 31/06/2001, caracterizando o primeiro semestre, mas dentro destas datas do período alocável somente são alcéaveis as terças e quartas feiras de cada semana. Desta forma somente os atributos Terça e Quinta serão identificados como alcéaveis.

Tabela: COMPROMISSO

Nome do Campo	Tipo	Tam.	Finalidade
Código Compromisso	Número (L)	4	Código do compromisso
Denominação Compromisso	Texto	50	Denominação do compromisso
Data Início	Data/Hora	8	Data de início do compromisso
Qualquer Data Início	Sim/Não	1	Identifica qualquer data como início
Hora Início	Data/Hora	8	Hora de início do compromisso
Data Fim	Data/Hora	8	Data final do compromisso
Qualquer Data Fim	Sim/Não	1	Identifica qualquer data como final
Hora Fim	Data/Hora	8	Hora final do compromisso
Dia Semana Início	Texto	18	Identifica o dia de semana de início
Qualquer Dia Semana Início	Sim/Não	1	Identifica como qualquer dia da semana de início do compromisso
Dia Semana Fim	Texto	18	Identifica o dia de semana final
Qualquer Dia Semana Fim	Sim/Não	1	Identifica como qualquer dia da semana como final do compromisso
Tipo Compromisso	Número (B)	1	Identifica o tipo de compromisso
Código Período	Número (L)	4	Refere-se ao período
Código Alocável	Número (L)	4	Refere-se ao código alocável
Código Ator	Número (L)	4	Refere-se ao código do ator

Exemplo de registro de COMPROMISSO

Nome do Campo	Conteúdo
Código Compromisso	5
Denominação Compromisso	Proposição Novo Sócio
Data Início	
Qualquer Data Início	Verdadeiro
Hora Início	07:45
Data Fim	
Qualquer Data Fim	Verdadeiro
Hora Fim	11:30
Dia Semana Início	
Qualquer Dia Semana Início	Verdadeiro
Dia Semana Fim	
Qualquer Dia Semana Fim	Verdadeiro
Tipo Compromisso	1
Código Período	2
Código Alocável	1
Código Ator	3

Nesta tabela são armazenados os compromissos realizados pelos atores cadastrados que, relacionados com as tabelas ALOCÁVEL e PERÍODO, habilitamos o modelo à necessidade do gestor em obter informações sobre os compromissos de cada um dos atores referente aos seus diferentes envolvimento na organização e também fora dela, através da tabela NÃO ALOCÁVEL.

Para caracterizar os lançamentos que estão ali inseridos temos a destacar como exemplo:

- O compromisso "Proposição Novo Sócio", pode ser iniciado em Qualquer Data de Início e também pode terminar em Qualquer Data de Fim, isto indica que o compromisso ocorre em qualquer momento, dentro do período ALOCÁVEL.

Tabela: *Workflow* Participant Definition

Nome do Campo	Tipo	Tamanho	Finalidade
Participant_ID	Número (L)	4	Código do ator
Name	Texto	50	Nome do ator
Description	Texto	50	Descrição da função do ator
Participant_Type	Texto	20	Tipo de participante

Exemplo de registro de *Workflow* Participant Definition

Nome do Campo	Conteúdo
Participant_ID	3
Name	Cleomar
Description	Atendente
Participant Type	human

Tabela: HORARIO ALOCAVEL ATOR

Nome do Campo	Tipo	Tamanho	Finalidade
Código Ator	Número (L)	4	Código do ator
Código Alocável	Número (L)	4	Refere-se ao cód. alocável do ator

Exemplo de registro de HORARIO ALOCAVEL ATOR

Nome do Campo	Conteúdo
Código Ator	3
Código Alocável	6

Na tabela NÃO ALOCÁVEL temos os registros referentes às informações de períodos do calendário que não estão à disposição da organização para a execução do processo. Nesta tabela armazenamos os feriados, dias não úteis, férias e faltas programadas que o ator irá estar impossibilitado de atuar.

Tabela: NÃO ALOCÁVEL

Nome do Campo	Tipo	Tamanho	Finalidade
Código Período	Número (L)	4	Código do período
Código Não Alocável	Número (L)	4	Código do período não alocável
Motivo	Texto	50	Desc. do motivo - não alocável
Data Início	Data/Hora	8	Data início período não alocável
Qualquer Data Início	Sim/Não	1	Identifica como qualquer dia de início do período não alocável
Hora Início	Data/Hora	8	Hora início do per. não alocável
Qualquer Hora Início	Sim/Não	1	Identifica como qualquer hora de início do período não alocável
Data Fim	Data/Hora	8	Data final do per. não alocável
Qualquer Data Fim	Sim/Não	1	Identifica como qualquer data de final de período não alocável
Hora Fim	Data/Hora	8	Hora final do per. não alocável
Qualquer Hora Fim	Sim/Não	1	Identifica como qualquer hora de final do período não alocável
Dia Semana Início	Texto	18	Identifica o dia da semana de início do período não alocável
Qualquer Dia Semana Início	S/N	1	Identifica como qualquer dia da semana como início do período não alocável
Dia Semana Fim	Texto	18	Identifica o dia da semana final do período não alocável
Qualquer Dia Semana Fim	Sim/Não	1	Identifica como qualquer dia da semana como fim do período não alocável

Exemplo de registro de NÃO ALOCÁVEL

Nome do Campo	Conteúdo
Código Período	1
Código Não Alocável	17
Motivo	Confraternização Mundial
Data Início	01/01/2001
Qualquer Data Início	Falso
Hora Início	00:01
Qualquer Hora Início	Falso
Data Fim	01/01/2001
Qualquer Data Fim	Falso
Hora Fim	23:59
Qualquer Hora Fim	Falso
Dia Semana Início	2
Qualquer Dia Semana Início	Falso
Dia Semana Fim	2
Qualquer Dia Semana Fim	Falso

Na descrição das tabelas acima, observamos a estrutura interna proposta para armazenamento dos dados. Esta estrutura foi montada pensando nos requisitos que estamos abordando nos capítulos anteriores, ou seja, o objetivo é armazenar dados para a análise da produtividade dos atores.

4.3 Em direção a um método de integração

Como fator integrador dos modelos de execução e descrição de *Workflow* e o modelo de agenda calendário, definimos o relacionamento entre a tabela que identifica os atores em ambos os modelos com o modelo de calendário e agendamento de compromissos através das tabelas Compromisso e Horário Alocável Ator. Desta forma, possibilitamos ao gestor do processo de *Workflow* o acompanhamento dos dados necessários para a identificação da produtividade pois os instantes das diversas transições de estados de atividades são registradas em WfEventAudit e os calendários e compromissos que os atores estão subordinados são registrados no modelo proposto nesta pesquisa.

Na representação de união dos dois modelos, como disposto na figura 10, obtemos a integração dos modelos de *Workflow* propostos e amplamente aceitos como padrões pela OMC e WfMC com os dados adicionais de uma agenda/calendário que tem como objetivo simples e direto de armazenar as disponibilidades de cada ator na execução do *Workflow*.

A partir do modelo de execução do *Workflow* conseguimos apurar quem é o responsável por cada atividade. Contudo, não são identificados os parâmetros para a análise de produtividade. Somente através do modelo de execução não podemos identificar quais os compromissos que os atores têm com outros processos na organização, nem mesmo outros fora dela. Portanto, somente podemos considerar positivamente os dados para análise de produtividade quando da integração dos modelos tradicionais de representação de *Workflow* com o modelo de agenda calendário, que consideram em seu escopo os atributos necessários para o acompanhamento correto dos compromissos do ator.

A partir do relacionamento do código do recurso, que neste caso é o ator, os modelos estão habilitados a fornecer ao gestor do processo as informações mínimas necessárias do desempenho da produtividade de cada ator no *Workflow* que está alocado, podendo, ainda, desenvolver raciocínios críticos a respeito da atuação de um ator sobre os demais atores que exercem a mesma atividade.

Mesmo utilizando-se do relacionamento atribuído pela associação do código do compromisso da agenda com o Activity_ID do *Workflow*, o gestor tem a sua disposição as condições necessárias à interpretação do andamento do processo em suas diferentes etapas de atividades, cumpridas por diferentes atores envolvidos. Desta forma, podemos começar a responder as questões levantadas sobre a produtividade de cada ator no desempenho do processo previsto em cada *Workflow*.

4.4 Consistência de argumentos

A partir do modelo de integração proposto, observa-se que a situação real apresentada no capítulo 2 é adequadamente suportada pela nossa proposta. Utilizando-se os dados dispostos em nosso exemplo e inserindo-os nos modelos de descrição do *Workflow* e de agenda/calendário, temos a possibilidade de interpretá-los de forma mais correta. A visão de que o Ator 1 cumpre um horário diferente do Ator 2 na execução das atividades que estão relacionadas ao mesmo *Workflow*, traz ao gestor, de imediato, a visão do real comportamento da produtividade de cada um dos atores.

Quando os dados são analisados após a realização e registro das instâncias necessárias ao acompanhamento, o gestor tem a real apuração da produtividade dos atores, pois irá contemplá-los com os dados relativos às suas ausências e seus envolvimento em outros processos, expurgando, portanto, alternativas inválidas de avaliação, e que até então estavam fora da visão do gestor.

Para que a solução se apresente, dentro dos parâmetros propostos, podemos analisar que os dois atores, conforme disposto no capítulo 2, têm:

- a) o mesmo nível de produtividade;
- b) agendas diferentes para execução das tarefas como consequência têm tempos de espera total e tempo de espera no expediente diferentes;
- c) idêntico tempo de espera real para os dois atores;
- d) o mesmo modelo de execução do *Workflow* para os dois atores.

Quando comparamos as tarefas designadas a cada um dos atores, descritas no modelo de execução do *Workflow*, e os dados agendados como compromissos alocáveis e não alocáveis, passamos a ter uma visão nova da produtividade dos atores analisados. As participações em outros sistemas de *Workflow*, na mesma organização, atribuem ao ator o caráter de multidisciplinariedade, o que trata-se de uma constatação da atual estrutura organizacional, que requer polivalência de seus atores. Desta forma, o gestor tem, em suas mãos, um novo fator a analisar: a produtividade individual do ator que está participando de diferentes *Workflows*.

Podemos concluir que a implementação de um modelo de acompanhamento da agenda calendário para os atores possibilita a visualização do real envolvimento destes nos processos que a organização precisa desenvolver. Não se concebe, no momento atual da administração de empresas, que um índice seja compilado de maneira empírica. A simples distorção de fatores que fazem parte de um determinado índice pode provocar na organização o desequilíbrio suficiente para que ela fique à margem de seus objetivos.

5 ESTUDO DE CASO

Para todo experimento teórico, demonstrativo ou simplesmente alternativo se faz necessária a devida tentativa de comprovação ou sua tentativa de validação, Isto posto buscamos um caso real para aplicação dos modelos: um exemplo de Workflow para implementarmos com o modelo proposto nesta dissertação.

Inicialmente, visualizamos que em uma organização de cunho educacional, poderíamos acompanhar um processo: a aprovação de currículos de alunos que solicitam transferência de curso, dentro da própria organização ou vindos de outras entidades de ensino.

Para a correta aplicação do método, já que se trata de um experimento, é necessário o conhecimento do Workflow e seu acompanhamento em todas as instâncias com o envolvimento de todos os atores.

Para a concretização deste estudo de caso, foram contatados supervisores, coordenadores e a pró-reitoria de administração da ASPEUR - Federação de Estabelecimentos de Ensino Superior em Novo Hamburgo - FEEVALE, organismo de ensino fundamental e de terceiro grau situada na cidade de Novo Hamburgo.

No transcorrer do dia a dia, este procedimento demonstrou-se um desafio demasiadamente grande para nosso acompanhamento. Fica aqui o registro de agradecimento para as pessoas desta instituição que prontamente se habilitaram a auxiliar em nosso estudo.

Na busca de um caso, mais apropriado as nossas condições e de menor proporção, optamos por buscar dentro da Associação Comercial, Industrial e de Serviços de Novo Hamburgo - ACI-NH, entidade de classe empresarial sem fins lucrativos, representativa dos segmentos económicos da cidade de Novo Hamburgo e também do Vale do Rio dos Sinos, a aplicação de nossa proposta.

5.1 Perfil da Organização

Inserida na denominada Capital do Calçado, Novo Hamburgo/RS, a 40 Km de Porto Alegre, a Associação Comercial, Industrial e de Serviços de Novo Hamburgo (ACI-NH) iniciou suas atividades em 18 de outubro de 1920, tendo como princípios estabelecidos o seguinte:

- Missão:
Estimular e promover o desenvolvimento Empresarial, Económico e Social da Região através de ações que satisfaçam o Associado.

- Visão
Ser reconhecida como Associação Empresarial de referência em representatividade, abrangência e desenvolvimento regional.
- Negócio
Promover o desenvolvimento dos Associados e da Região.

A Entidade nasceu em função do comércio forte desenvolvido na cidade, sendo chamada por seus fundadores de Associação Comercial de Novo Hamburgo.

Com o desenvolvimento da indústria, mais tarde, em 1961, a Entidade agregou ao nome a palavra Industrial e, em 1990, com o avanço do setor de Serviços, ficou registrada como Associação, Comercial, Industrial e de Serviços de Novo Hamburgo.

Ao longo de sua existência, a ACI-NH integrou ações e feitos relevantes na história da região do Vale dos Sinos: auxiliou na modernização e ampliação da rede telefônica de Novo Hamburgo, na instalação do 3º Batalhão de Polícia Militar, na criação da Central de Trânsito, do Conselho Pró Segurança, da Associação das Empresas de Componentes Sintéticos para Calçados, da Novo Hamburgo Cia de Seguros Gerais e da Feira Nacional do Calçado.

Além de vários fatos decisórios envolvendo o complexo coureiro calçadista, o comércio e o setor de serviços, a ACI-NH engajou-se no Projeto de Capacitação de Fornecedores do Sebrae-RS, no Programa Calçado do Brasil, no Centro de Iniciação Profissional do Menor, na implantação de um Pólo Regional de Informática, no RS Emprego - como Agente de Desenvolvimento - e no Programa Gaúcho da Qualidade e Produtividade, como coordenadora de Comitê Regional.

Sob a liderança de empresários da Comunidade, eleitos através de Assembleia Geral, vice-presidentes, diretoria, executivos e conselhos buscam o melhor atendimento ao quadro social.

Uma atenção especial é prestada pela Entidade às pequenas e médias empresas, bem como a busca pela união do empresariado em um só projeto: o do desenvolvimento econômico, social e cultural da região.

Na área social, a ACI-NH criou em sua estrutura a Fundação Semear, uma instituição de direito privado, sem fins lucrativos, comprometida com a realização de programas sociais de interesse público. Entre os programas da Fundação Semear, estão os de apoio a projetos sociais, de capacitação gerencial, de voluntariado, de eliminação do trabalho infantil e de fortalecimento institucional.

O principal setor económico da região do Vale dos Sinos, situada no Rio Grande do Sul - Brasil, é o coureiro-calçadista, que através de suas indústrias de calçados, cerca de 1.300 na região, mantém economicamente ativas as demais indústrias fornecedoras de insumos diretos e indiretos ao produto principal - o calçado. A ACI-NH também é muito atuante no setor do comércio e da prestação de serviços, demonstrando assim que tem acompanhado a tendência mundial do crescimento do setor de serviços.

Neste contexto, a ACI-NH busca sua atuação em duas frentes bastante distintas, mas intrinsecamente ligadas, a primeira é o atendimento institucional da representatividade dos empresários da região junto a organismos públicos e mesmo privados, no sentido de busca de meios de desenvolvimento, desde a busca de recursos financeiros até novas metodologias de gestão. A segunda frente de atuação é o atendimento de necessidades diretas de seus associados, tais como, consultorias nas áreas trabalhista, contratual e civil tributária, cursos e treinamentos, prospecção de negócios em nível nacional e internacional, emissão de certificados de origem, cotação de moedas de diferentes países, entre outros serviços prestados somente aos associados.

Para validar nosso modelo, adotamos o seguinte estudo de caso: passamos a acompanhar a aprovação e o registro de propostas de novos associados na Entidade. Novo Associado é toda aquela empresa que deseja fazer parte dos benefícios alcançados pela coletividade social, isto é, a representatividade oferecida, bem como utilizar os serviços diretos prestados pela ACI-NH.

5.2 Fluxo escolhido

Para o acompanhamento e aplicação do modelo para a avaliação de produtividade de atores, na execução de atividades de *Workflow*, seguiremos o que define o sistema de admissão de novos sócios na Entidade.

Neste processo estão envolvidos cerca de seis atores, com diferentes responsabilidades na execução das atividades do fluxo de aprovação de propostas, mostrado na figura 12. Trata-se de um processo bastante simples de recepção e conferência de uma proposta de sócio, encaminhada por um agente comercial, cujo respectivo conjunto de atividades não foi modelado no *Workflow* estudado.

5.2.1 Participantes e Funções

Estando definido e representado o fluxo escolhido para a análise, listamos abaixo os seis participantes deste *Workflow*. Estes atores, como na maioria das organizações, exercem diferentes atividades e funções, caracterizando assim a forte dinâmica de funções exercidas e a dificuldade de estabelecimento de índices de produtividade, por parte do gestor do processo.

A seguir no quadro 8, apresentamos os nomes, cargos e principais funções exercidas, onde não estão discriminadas, na íntegra, todas as funções que os atores estão envolvidos.

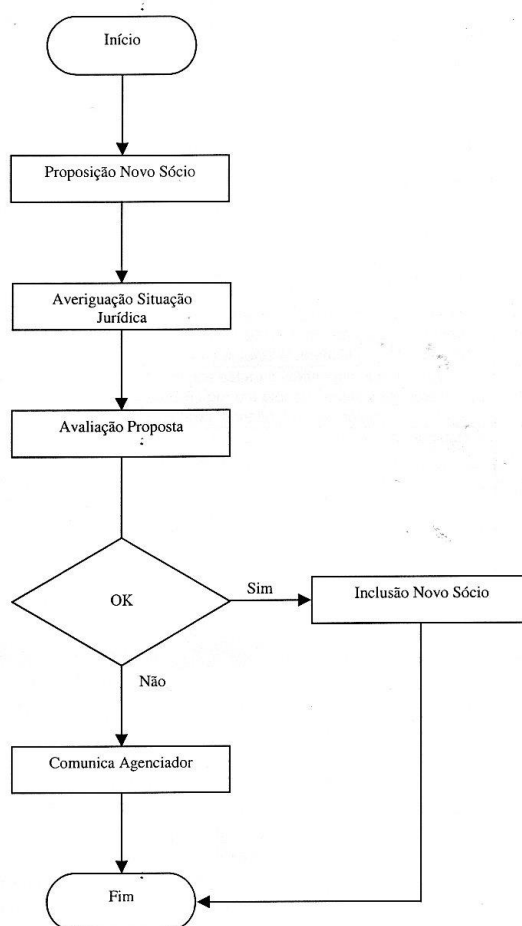


Figura 112: Diagrama do Fluxo de Aprovação de Proposta de Sócio da ACI-NH

No fluxo apresentado acima estão dispostas as atividades dos atores envolvidos na execução deste *Workflow*, para melhor compreender cada etapa descrevemos nas tabelas abaixo, Quadro 8 e Quadro 9, cada uma das atividades contempladas no modelo bem como os atores com suas atividades.

Quadro 8: Tabela de Descrição do Fluxo de Aprovação de Proposta de Sócio da ACI-NH

Atividade	Descrição
Proposição Novo Sócio	Agenciador entrega a proposta de novo sócio ao ator que está disponível.
	Ator faz a primeira verificação da proposta, verificando apenas o preenchimento dos campos obrigatórios
Averiguação Situação Jurídica	A proposta é checada nos sistema de informação jurídica disponíveis no mercado. São utilizadas as consultas à Junta Comercial e a Serasa
Avaliação Proposta	Após dados estarem conferidos, a proposta é avaliada por um ator que emite o parecer final sobre a adesão do novo sócio
Inclusão Novo Sócio	A proposta que é aprovada passa a ser incluída no sistema de controle de associados
Comunica Agenciador	Se a proposta for recusada, o agenciador é comunicado dos motivos da negativa. Taxa de negatificação é extremamente baixa

Quadro 9: Tabela de Atores e Atividades

Ator	Atividade
Carla	Proposição Novo Sócio
Cleomar	Proposição Novo Sócio
	Averiguação Situação Jurídica
	Inclusão Novo Sócio
	Comunica Agenciador
Karin	Avaliação Proposta
Luciana	Averiguação Situação Jurídica
	Inclusão Novo Sócio
Nádia	Proposição Novo Sócio
Viviane	Proposição Novo Sócio
	Averiguação Situação Jurídica
	Inclusão Novo Sócio
	Comunica Agenciador

Trazendo os dados necessários para a tabela de descrição dos participantes do *Workflow*, definidos no modelo de agenda calendário proposto temos:

Quadro 10: Registros da tabela *Workflow participant Definition*

Participant_ID	Name	Description	Participant_Type
3	Cleomar	Aux. de Tesouraria	Human
4	Luciana	Aux. Administrativa	Human
5	Carla	Telefonista/Recepcionista	Human
6	Nádia	Telefonista/Recepcionista	Human
7	Viviane	Relações Públicas	Human
8	Karin	Gerente Adm. Financeira	Human

5.2.2 Agenda dos Atores

Cada um dos atores tem, dentro de suas funções, uma agenda bastante variada: reuniões de setores internos da ACI-NH, reuniões com grupos de associados com interesses afins, atendimentos extra-agenda, férias, viagens e visitas a associados.

Para descrevermos de forma mais precisa as atribuições agendadas para cada ator, demonstramos a seguir as diferentes tabelas de horários que estão envolvidas no exame do processo.

Quadro 11: Calendário Gregoriano Janeiro 2001 até Maio 2001

jan/01	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
		1	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11	12	13
	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27
	28	29	30	31			
Dias Úteis		4	5	5	4	4	

fev/01	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
					1	2	3
	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17
	18	19	20	21	22	23	24
	25	26	27	28			
Dias Úteis		3	3	3	4	4	

mar/01	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
					1	2	3
	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17
	18	19	20	21	22	23	24
	25	26	27	28	29	30	31
Dias Úteis		4	4	4	5	5	

abr/01	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
	1	2	3	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13	14
	15	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27	28
	29	30					
Dias Úteis		5	4	4	3	3	

mai/01	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
			1	2	3	4	5
	6	7	8	9	10	11	12
	13	14	15	16	17	18	19
	20	21	22	23	24	25	26
	27	28	29	30	31		
Dias Úteis		4	4	5	5	4	

Trazendo os dados necessários para a tabela de períodos definidos no modelo de agenda calendário proposto, temos:

Quadro 12: Registros da tabela Período do Modelo Agenda Calendário

Código Período	Nome Período	Data Início	Hora Início	Data Fim	Hora Fim	Dependência
1	Ano de 2001	01/01/2001	00:01	31/12/2001	23:59	0
2	Primeiro Trimestre	01/01/2001	00:01	31/03/2001	23:59	1
3	Segundo Trimestre	01/04/2001	00:01	30/06/2001	23:59	1

Para lançar os valores na tabela ALOCAVEL, demonstramos abaixo no Quadro 13 os valores referente aos horários que são cumpridos convencionalmente pelos atores do fluxo escolhido.

Quadro 13: Horário Convencional dos atores

	Horário Manhã		Horário Tarde	
	Início	Fim	Início	Fim
Cleomar	07:45	11:30	13:00	18:03
Luciana	07:45	11:30	13:00	18:03
Carla	07:45	11:30	13:00	18:03
Nádia	07:45	11:30	13:00	18:03
Viviane	07:45	11:30	13:00	18:03
Karin	07:45	11:30	13:00	18:03

Trazendo os dados dos horários mais os dados relativos ao horário da noite, disponíveis para o exercício das atividades na ACI-NH e alceados por trimestre, temos a seguinte disposição na tabela ALOCAVEL do modelo de agenda calendário:

Quadro 14: Registros da tabela Alocável do Modelo Agenda Calendário

Código Alocável	6	7	8	9	10	11
Denominação Alocável	Manhã Jornada Normal	Tarde Jornada Normal	Noite Jornada Estendida	Manhã Jornada Normal	Tarde Jornada Normal	Noite Jornada Estendida
Data Início	02/01/01	02/01/01	02/01/01	02/04/01	02/04/01	02/04/01
Hora Início	07:45	13:00	19:00	07:45	13:00	19:00
Data Fim	31/03/01	31/03/01	31/03/01	31/05/01	31/05/01	31/05/01
Hora Fim	11:30	18:03	22:30	11:30	18:03	22:30
Dia da Semana Início	2	2	2	2	2	2
Dia da Semana Final	6	6	6	6	6	6
Domingo	0	0	0	0	0	0
Segunda	0	0	0	0	0	0
Terça	0	0	0	0	0	0
Quarta	0	0	0	0	0	0
Quinta	0	0	0	0	0	0
Sexta	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0
Diário	1	1	1	1	1	1
Código Período	2	2	2	3	3	3

Trazendo os dados referentes aos dias não alocáveis para a tabela de NÃO ALOCAVEL no modelo de agenda calendário proposto temos:

Quadro 15: Registros da tabela Não Allocável do Modelo Agenda Calendário

Código Período	1	1	1	1	1	1	1
Código Não Allocável	17	18	19	20	21	22	23
Motivo	Paz Mundial	Carnaval	Emancipação de NH	Sexta Feira Santa	Tiradentes	Dia do Trabalho	Ascensão do Senhor
Data Início	01/01/01	26/02/01	05/04/01	13/04/01	21/04/01	01/05/01	24/05/01
Qualquer Data Início	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
Hora Início	00:01	00:01	00:01	00:01	00:01	00:01	00:01
Qualquer Hora Início	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
Data Fim	01/01/01	28/02/01	05/04/01	13/04/01	21/04/01	01/05/01	24/05/01
Qualquer Data Fim	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
Hora Fim	23:59	12:00	23:59	23:59	23:59	23:59	23:59
Qualquer Hora Fim	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
Dia Semana Início	2	2	5	6	7	3	5
Qualquer Dia Semana Início	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
Dia Semana Fim	2	4	5	6	7	3	5
Qualquer Dia Semana Fim	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO

Para completar o modelo de agenda calendário, estão dispostos na tabela a seguir, Quadro 16, os horários de algumas atividades adicionais exercidas, no caso são reuniões, por parte dos atores envolvidos no *Workflow* escolhido como estudo de caso. Constatamos que nenhum dos atores envolvidos no estudo teve alguma falta durante o processo de coleta de dados

Quadro 16: Dados de agenda de reuniões dos atores em COMPROMISSOS

Código Ator	Data Início	Hora Início	Hora Fim	Denominação Compromisso
Cleomar	09/01/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing
Cleomar	10/01/2001	08:00	09:30	Radar
Cleomar	17/01/2001	08:00	09:30	Radar
Cleomar	23/01/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing
Cleomar	24/01/2001	08:00	09:30	Radar
Cleomar	31/01/2001	08:00	09:30	Radar
Cleomar	06/02/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing
Cleomar	07/02/2001	08:00	09:30	Radar
Cleomar	14/02/2001	08:00	09:30	Radar
Cleomar	20/02/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing
Cleomar	21/02/2001	08:00	09:30	Radar
Cleomar	28/02/2001	08:00	09:30	Radar
Cleomar	06/03/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing
Cleomar	07/03/2001	08:00	09:30	Radar
Cleomar	14/03/2001	08:00	09:30	Radar
Cleomar	20/03/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing

Código	Ator	Data Início	Hora Início	Hora Fim	Denominação	Compromisso
	Cleomar	21/03/2001	08:00	09:30	Radar	
	Cleomar	28/03/2001	08:00	09:30	Radar	
	Cleomar	03/04/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
	Cleomar	04/04/2001	08:00	09:30	Radar	
	Cleomar	11/04/2001	08:00	09:30	Radar	
	Cleomar	17/04/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
	Cleomar	18/04/2001	08:00	09:30	Radar	
	Cleomar	25/04/2001	08:00	09:30	Radar	
	Cleomar	02/05/2001	08:00	09:30	Radar	
	Cleomar	08/05/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
	Cleomar	09/05/2001	08:00	09:30	Radar	
	Cleomar	16/05/2001	08:00	09:30	Radar	
	Cleomar	22/05/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
	Cleomar	23/05/2001	08:00	09:30	Radar	
	Cleomar	30/05/2001	08:00	09:30	Radar	
	Karin	09/01/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
	Karin	10/01/2001	08:00	09:30	Radar	
	Karin	17/01/2001	08:00	09:30	Radar	
	Karin	18/01/2001	11:00	14:00	Cons.Sócios	
	Karin	23/01/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
	Karin	24/01/2001	08:00	09:30	Radar	
	Karin	31/01/2001	08:00	09:30	Radar	
	Karin	06/02/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
	Karin	07/02/2001	08:00	09:30	Radar	
	Karin	14/02/2001	08:00	09:30	Radar	
	Karin	15/02/2001	11:00	14:00	Cons.Sócios	
	Karin	20/02/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
	Karin	21/02/2001	08:00	09:30	Radar	
	Karin	28/02/2001	08:00	09:30	Radar	
	Karin	06/03/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
	Karin	07/03/2001	08:00	09:30	Radar	
	Karin	14/03/2001	08:00	09:30	Radar	
	Karin	15/03/2001	11:00	14:00	Cons.Sócios	
	Karin	20/03/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
	Karin	21/03/2001	08:00	09:30	Radar	
	Karin	28/03/2001	08:00	09:30	Radar	
	Karin	03/04/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
	Karin	04/04/2001	08:00	09:30	Radar	
	Karin	11/04/2001	08:00	09:30	Radar	
	Karin	17/04/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
	Karin	18/04/2001	08:00	09:30	Radar	
	Karin	19/04/2001	11:00	14:00	Cons.Sócios	
	Karin	25/04/2001	08:00	09:30	Radar	
	Karin	02/05/2001	08:00	09:30	Radar	
	Karin	08/05/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
	Karin	09/05/2001	08:00	09:30	Radar	
	Karin	16/05/2001	08:00	09:30	Radar	
	Karin	17/05/2001	11:00	14:00	Cons.Sócios	
	Karin	22/05/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
	Karin	23/05/2001	08:00	09:30	Radar	
	Karin	30/05/2001	08:00	09:30	Radar	
	Luciana	10/01/2001	08:00	09:30	Radar	
	Luciana	17/01/2001	08:00	09:30	Radar	
	Luciana	23/01/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	

Código	Ator	Data Início	Hora Início	Hora Fim	Denominação	Compromissos
Luciana		24/01/2001	08:00	09:30	Radar	
Luciana		31/01/2001	08:00	09:30	Radar	
Luciana		06/02/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
Luciana		07/02/2001	08:00	09:30	Radar	
Luciana		14/02/2001	08:00	09:30	Radar	
Luciana		20/02/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
Luciana		21/02/2001	08:00	09:30	Radar	
Luciana		28/02/2001	08:00	09:30	Radar	
Luciana		06/03/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
Luciana		07/03/2001	08:00	09:30	Radar	
Luciana		14/03/2001	08:00	09:30	Radar	
Luciana		20/03/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
Luciana		21/03/2001	08:00	09:30	Radar	
Luciana		28/03/2001	08:00	09:30	Radar	
Luciana		03/04/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
Luciana		04/04/2001	08:00	09:30	Radar	
Luciana		11/04/2001	08:00	09:30	Radar	
Luciana		17/04/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
Luciana		18/04/2001	08:00	09:30	Radar	
Luciana		25/04/2001	08:00	09:30	Radar	
Luciana		02/05/2001	08:00	09:30	Radar	
Luciana		08/05/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
Luciana		09/05/2001	08:00	09:30	Radar	
Luciana		16/05/2001	08:00	09:30	Radar	
Luciana		22/05/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
Luciana		23/05/2001	08:00	09:30	Radar	
Luciana		30/05/2001	08:00	09:30	Radar	
Viviane		03/01/2001	08:00	09:30	Radar	
Viviane		09/01/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
Viviane		10/01/2001	08:00	09:30	Radar	
Viviane		17/01/2001	08:00	09:30	Radar	
Viviane		18/01/2001	11:00	14:00	Cons.Sócios	
Viviane		23/01/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
Viviane		24/01/2001	08:00	09:30	Radar	
Viviane		31/01/2001	08:00	09:30	Radar	
Viviane		06/02/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
Viviane		07/02/2001	08:00	09:30	Radar	
Viviane		14/02/2001	08:00	09:30	Radar	
Viviane		15/02/2001	11:00	14:00	Cons.Sócios	
Viviane		20/02/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
Viviane		21/02/2001	08:00	09:30	Radar	
Viviane		28/02/2001	08:00	09:30	Radar	
Viviane		06/03/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
Viviane		07/03/2001	08:00	09:30	Radar	
Viviane		14/03/2001	08:00	09:30	Radar	
Viviane		15/03/2001	11:00	14:00	Cons.Sócios	
Viviane		20/03/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
Viviane		21/03/2001	08:00	09:30	Radar	
Viviane		28/03/2001	08:00	09:30	Radar	
Viviane		03/04/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
Viviane		04/04/2001	08:00	09:30	Radar	
Viviane		11/04/2001	08:00	09:30	Radar	
Viviane		17/04/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
Viviane		18/04/2001	08:00	09:30	Radar	

Código	Ator	Data Início	Hora Início	Hora Fim	Denominação	Compromisso
	Viviane	19/04/2001	11:00	14:00	Cons.Sócios	
	Viviane	25/04/2001	08:00	09:30	Radar	
	Viviane	02/05/2001	08:00	09:30	Radar	
	Viviane	08/05/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
	Viviane	09/05/2001	08:00	09:30	Radar	
	Viviane	16/05/2001	08:00	09:30	Radar	
	Viviane	17/05/2001	11:00	14:00	Cons.Sócios	
	Viviane	22/05/2001	10:00	11:30	Comissão de Marketing	
	Viviane	23/05/2001	08:00	09:30	Radar	
	Viviane	30/05/2001	08:00	09:30	Radar	

Trazendo os dados coletados para execução do *Workflow* escolhido para o estudo de caso e também os dados relativos à participação de reuniões para a tabela de compromissos da agenda calendário, podemos visualizar no anexo I a integralidade de dados para análise de produtividade deste caso.

Considerando que os compromissos assumidos pelos diferentes atores estão registrados em uma única tabela, passamos a estabelecer a real produtividade de cada ator nos processos que ele desempenhou. Isto só é possível pela integração de agenda calendário com os modelos de execução e descrição de *Workflow*, como propomos em nossa pesquisa.

5.2.3 Dados Coletados

Para a coleta de dados foi utilizado o questionário, conforme figura 14, anexado à proposta de sócio, que está no anexo 2, a partir do momento da entrega do documento, pelo agente comercial, ao atendente que estiver disponível na entrega.

A expectativa gerada em torno do movimento de coleta de dados, em cada uma das fases (instâncias) do *Workflow* escolhido, acabou gerando algumas ansiedades e preocupações por parte dos atores. Alguns atores imaginaram que a proposta seria de um método de controle e avaliação da eficiência e a eficácia com que se realizavam as operações particulares e não um acompanhamento do todo. Embora tenhamos reunido os atores para o devido esclarecimento e apresentação dos objetivos do acompanhamento, não foi suficiente para livrar os atores de expectativas de remuneração ou prêmios por apresentarem uma rápida condução e conclusão de suas tarefas.

Tratando os dados coletados na empresa para a adequação aos modelos de execução, temos as seguintes instâncias de processos no quadro 17 e de atividades no quadro 17:

Quadro 17: Dados de Instâncias de Processos Coletados

Nome Tipo Processo	Código Instância Processo	Estado	Data	Hora
Ingresso ACI-NH	1287	1-Execução	12/01/2001	9:40
Ingresso ACI-NH	1287	2-Completado	16/01/2001	10:58
Ingresso ACI-NH	1290	1-Execução	04/01/2001	9:15
Ingresso ACI-NH	1290	2-Completado	07/01/2001	9:00
Ingresso ACI-NH	1291	1-Execução	04/01/2001	11:00
Ingresso ACI-NH	1291	2-Completado	09/01/2001	10:05
Ingresso ACI-NH	1292	1-Execução	08/01/2001	11:00
Ingresso ACI-NH	1292	2-Completado	09/01/2001	10:36
Ingresso ACI-NH	1293	1-Execução	19/01/2001	8:40
Ingresso ACI-NH	1293	2-Completado	23/01/2001	11:27
Ingresso ACI-NH	1294	1-Execução	17/01/2001	9:15
Ingresso ACI-NH	1294	2-Completado	19/01/2001	10:58
Ingresso ACI-NH	1298	1-Execução	18/01/2001	10:05
Ingresso ACI-NH	1298	2-Completado	19/01/2001	11:10
Ingresso ACI-NH	1302	1-Execução	23/01/2001	13:15
Ingresso ACI-NH	1302	2-Completado	26/01/2001	11:04
Ingresso ACI-NH	1305	1-Execução	24/01/2001	17:45
Ingresso ACI-NH	1305	2-Completado	26/01/2001	10:57
Ingresso ACI-NH	1306	1-Execução	09/02/2001	16:45
Ingresso ACI-NH	1306	2-Completado	14/02/2001	16:08
Ingresso ACI-NH	1309	1-Execução	25/01/2001	17:03
Ingresso ACI-NH	1309	2-Completado	30/01/2001	11:05
Ingresso ACI-NH	1310	1-Execução	05/02/2001	9:45
Ingresso ACI-NH	1310	2-Completado	07/02/2001	15:47
Ingresso ACI-NH	1311	1-Execução	06/02/2001	10:03
Ingresso ACI-NH	1311	2-Completado	08/02/2001	16:39
Ingresso ACI-NH	1321	1-Execução	12/02/2001	17:09
Ingresso ACI-NH	1321	2-Completado	15/02/2001	11:02
Ingresso ACI-NH	1328	1-Execução	08/02/2001	15:30
Ingresso ACI-NH	1328	2-Completado	13/02/2001	16:58
Ingresso ACI-NH	1345	1-Execução	07/02/2001	11:20
Ingresso ACI-NH	1345	2-Completado	12/02/2001	11:09
Ingresso ACI-NH	1370	1-Execução	05/03/2001	9:45
Ingresso ACI-NH	1370	2-Completado	07/03/2001	15:47
Ingresso ACI-NH	1372	1-Execução	06/03/2001	10:03
Ingresso ACI-NH	1372	2-Completado	08/03/2001	16:39
Ingresso ACI-NH	1373	1-Execução	07/03/2001	11:20
Ingresso ACI-NH	1373	2-Completado	12/03/2001	11:09
Ingresso ACI-NH	1374	1-Execução	08/03/2001	15:30
Ingresso ACI-NH	1374	2-Completado	13/03/2001	16:58
Ingresso ACI-NH	1376	1-Execução	09/03/2001	16:45
Ingresso ACI-NH	1376	2-Completado	14/03/2001	16:08
Ingresso ACI-NH	1438	1-Execução	24/04/2001	17:45
Ingresso ACI-NH	1438	2-Completado	26/04/2001	10:57
Ingresso ACI-NH	1440	1-Execução	04/04/2001	9:15
Ingresso ACI-NH	1440	2-Completado	09/04/2001	9:00
Ingresso ACI-NH	1441	1-Execução	04/04/2001	11:00
Ingresso ACI-NH	1441	2-Completado	09/04/2001	14:59

Nome Tipo Processo	Código Instância Processo	Estado	Data	Hora
Ingresso ACI-NH	1449	1-Execução	23/04/2001	13:15
Ingresso ACI-NH	1449	2-Completo	26/04/2001	11:04
Ingresso ACI-NH	1450	1-Execução	09/04/2001	11:00
Ingresso ACI-NH	1450	2-Completo	11/04/2001	15:03
Ingresso ACI-NH	1452	1-Execução	12/04/2001	9:40
Ingresso ACI-NH	1452	2-Completo	16/04/2001	10:58
Ingresso ACI-NH	1453	1-Execução	17/04/2001	9:15
Ingresso ACI-NH	1453	2-Completo	19/04/2001	10:58
Ingresso ACI-NH	1454	1-Execução	18/04/2001	10:05
Ingresso ACI-NH	1454	2-Completo	19/04/2001	11:10
Ingresso ACI-NH	1458	1-Execução	19/04/2001	8:40
Ingresso ACI-NH	1458	2-Completo	23/04/2001	14:28
Ingresso ACI-NH	1459	1-Execução	25/04/2001	17:03
Ingresso ACI-NH	1459	2-Completo	30/04/2001	14:05
Ingresso ACI-NH	1460	1-Execução	07/05/2001	9:45
Ingresso ACI-NH	1460	2-Completo	09/05/2001	15:47
Ingresso ACI-NH	1462	1-Execução	07/05/2001	10:03
Ingresso ACI-NH	1462	2-Completo	09/05/2001	16:39
Ingresso ACI-NH	1463	1-Execução	08/05/2001	11:20
Ingresso ACI-NH	1463	2-Completo	14/05/2001	11:09
Ingresso ACI-NH	1465	1-Execução	09/05/2001	15:30
Ingresso ACI-NH	1465	2-Completo	15/05/2001	16:58
Ingresso ACI-NH	1467	1-Execução	10/05/2001	16:45
Ingresso ACI-NH	1467	2-Completo	15/05/2001	16:08
Ingresso ACI-NH	1468	1-Execução	14/05/2001	17:09
Ingresso ACI-NH	1468	2-Completo	17/05/2001	11:02

Quadro 18: Dados de Instâncias de Atividade Coletados

Nome Tipo Processo	Código Instância Processo	Nome Tipo Atividade	Código Instância Atividade	Código Recurso	Estado	Data	Hora
Ingresso ACI-NH	1287	Proposição Novo Sócio	13	5	1-Inativo	12/01/2001	9:40
Ingresso ACI-NH	1287	Proposição Novo Sócio	13	5	2-Ativo	12/01/2001	9:58
Ingresso ACI-NH	1287	Proposição Novo Sócio	13	5	3-Completo	12/01/2001	11:28
Ingresso ACI-NH	1287	Averiguação Situação Jurídica	14	7	1-Inativo	12/01/2001	14:50
Ingresso ACI-NH	1287	Averiguação Situação Jurídica	14	7	2-Ativo	15/01/2001	8:45
Ingresso ACI-NH	1287	Averiguação Situação Jurídica	14	7	3-Completo	15/01/2001	8:59
Ingresso ACI-NH	1287	Avaliação Proposta	15	8	1-Inativo	15/01/2001	16:40
Ingresso ACI-NH	1287	Avaliação Proposta	15	8	2-Ativo	15/01/2001	17:05
Ingresso ACI-NH	1287	Avaliação Proposta	15	8	3-Completo	15/01/2001	17:20
Ingresso ACI-NH	1287	Inclusão Novo Sócio	16	7	1-Inativo	16/01/2001	8:05
Ingresso ACI-NH	1287	Inclusão Novo Sócio	16	7	2-Ativo	16/01/2001	10:09
Ingresso ACI-NH	1287	Inclusão Novo Sócio	16	7	3-Completo	16/01/2001	10:58
Ingresso ACI-NH	1290	Proposição Novo Sócio	1	3	1-Inativo	04/01/2001	9:15
Ingresso ACI-NH	1290	Proposição Novo Sócio	1	3	2-Ativo	04/01/2001	10:32
Ingresso ACI-NH	1290	Proposição Novo Sócio	1	3	3-Completo	04/01/2001	10:38
Ingresso ACI-NH	1290	Averiguação Situação Jurídica	2	7	1-Inativo	04/01/2001	11:15
Ingresso ACI-NH	1290	Averiguação Situação Jurídica	2	7	2-Ativo	04/01/2001	11:15
Ingresso ACI-NH	1290	Averiguação Situação Jurídica	2	7	3-Completo	04/01/2001	11:30
Ingresso ACI-NH	1290	Avaliação Proposta	3	8	1-Inativo	05/01/2001	8:00
Ingresso ACI-NH	1290	Avaliação Proposta	3	8	2-Ativo	05/01/2001	10:00
Ingresso ACI-NH	1290	Avaliação Proposta	3	8	3-Completo	05/01/2001	10:05
Ingresso ACI-NH	1290	Inclusão Novo Sócio	4	7	1-Inativo	06/01/2001	8:00
Ingresso ACI-NH	1290	Inclusão Novo Sócio	4	7	2-Ativo	07/01/2001	8:00
Ingresso ACI-NH	1290	Inclusão Novo Sócio	4	7	3-Completo	07/01/2001	9:00
Ingresso ACI-NH	1291	Proposição Novo Sócio	5	4	1-Inativo	04/01/2001	11:00
Ingresso ACI-NH	1291	Proposição Novo Sócio	5	4	2-Ativo	05/01/2001	10:00
Ingresso ACI-NH	1291	Proposição Novo Sócio	5	4	3-Completo	05/01/2001	10:15

Nome Tipo Processo	Código Instância Processo	Nome Tipo Atividade	Código Instância Atividade	Código Recurso	Estado	Data	Hora
Ingresso ACI-NH	1291	Averiguação Situação Jurídica	6	7	1-Inativo	05/01/2001	11:00
Ingresso ACI-NH	1291	Averiguação Situação Jurídica	6	7	2-Ativo	05/01/2001	14:05
Ingresso ACI-NH	1291	Averiguação Situação Jurídica	6	7	3-Completo	05/01/2001	14:18
Ingresso ACI-NH	1291	Avaliação Proposta	7	8	1-Inativo	08/01/2001	8:00
Ingresso ACI-NH	1291	Avaliação Proposta	7	8	2-Ativo	08/01/2001	10:05
Ingresso ACI-NH	1291	Avaliação Proposta	7	8	3-Completo	08/01/2001	10:12
Ingresso ACI-NH	1291	Inclusão Novo Sócio	8	7	1-Inativo	09/01/2001	8:40
Ingresso ACI-NH	1291	Inclusão Novo Sócio	8	7	2-Ativo	09/01/2001	9:38
Ingresso ACI-NH	1291	Inclusão Novo Sócio	8	7	3-Completo	09/01/2001	10:05
Ingresso ACI-NH	1292	Proposição Novo Sócio	9	5	1-Inativo	08/01/2001	11:00
Ingresso ACI-NH	1292	Proposição Novo Sócio	9	5	2-Ativo	08/01/2001	11:15
Ingresso ACI-NH	1292	Proposição Novo Sócio	9	5	3-Completo	08/01/2001	11:28
Ingresso ACI-NH	1292	Averiguação Situação Jurídica	10	7	1-Inativo	08/01/2001	13:38
Ingresso ACI-NH	1292	Averiguação Situação Jurídica	10	7	2-Ativo	08/01/2001	14:05
Ingresso ACI-NH	1292	Averiguação Situação Jurídica	10	7	3-Completo	08/01/2001	14:35
Ingresso ACI-NH	1292	Avaliação Proposta	11	8	1-Inativo	08/01/2001	17:30
Ingresso ACI-NH	1292	Avaliação Proposta	11	8	2-Ativo	09/01/2001	8:10
Ingresso ACI-NH	1292	Avaliação Proposta	11	8	3-Completo	09/01/2001	8:16
Ingresso ACI-NH	1292	Inclusão Novo Sócio	12	7	1-Inativo	09/01/2001	8:40
Ingresso ACI-NH	1292	Inclusão Novo Sócio	12	7	2-Ativo	09/01/2001	10:06
Ingresso ACI-NH	1292	Inclusão Novo Sócio	12	7	3-Completo	09/01/2001	10:36
Ingresso ACI-NH	1293	Proposição Novo Sócio	25	3	1-Inativo	19/01/2001	8:40
Ingresso ACI-NH	1293	Proposição Novo Sócio	25	3	2-Ativo	19/01/2001	9:12
Ingresso ACI-NH	1293	Proposição Novo Sócio	25	3	3-Completo	19/01/2001	9:28
Ingresso ACI-NH	1293	Averiguação Situação Jurídica	26	7	1-Inativo	19/01/2001	10:15
Ingresso ACI-NH	1293	Averiguação Situação Jurídica	26	7	2-Ativo	19/01/2001	14:10
Ingresso ACI-NH	1293	Averiguação Situação Jurídica	26	7	3-Completo	19/01/2001	15:05
Ingresso ACI-NH	1293	Avaliação Proposta	27	8	1-Inativo	22/01/2001	10:01
Ingresso ACI-NH	1293	Avaliação Proposta	27	8	2-Ativo	22/01/2001	10:28
Ingresso ACI-NH	1293	Avaliação Proposta	27	8	3-Completo	22/01/2001	10:38
Ingresso ACI-NH	1293	Inclusão Novo Sócio	28	7	1-Inativo	23/01/2001	8:20
Ingresso ACI-NH	1293	Inclusão Novo Sócio	28	7	2-Ativo	23/01/2001	10:40
Ingresso ACI-NH	1293	Inclusão Novo Sócio	28	7	3-Completo	23/01/2001	11:27
Ingresso ACI-NH	1294	Proposição Novo Sócio	17	3	1-Inativo	17/01/2001	9:15
Ingresso ACI-NH	1294	Proposição Novo Sócio	17	3	2-Ativo	17/01/2001	9:20
Ingresso ACI-NH	1294	Proposição Novo Sócio	17	3	3-Completo	17/01/2001	9:30
Ingresso ACI-NH	1294	Averiguação Situação Jurídica	18	7	1-Inativo	17/01/2001	11:05
Ingresso ACI-NH	1294	Averiguação Situação Jurídica	18	7	2-Ativo	17/01/2001	13:35
Ingresso ACI-NH	1294	Averiguação Situação Jurídica	18	7	3-Completo	17/01/2001	14:10
Ingresso ACI-NH	1294	Avaliação Proposta	19	8	1-Inativo	18/01/2001	8:10
Ingresso ACI-NH	1294	Avaliação Proposta	19	8	2-Ativo	18/01/2001	10:20
Ingresso ACI-NH	1294	Avaliação Proposta	19	8	3-Completo	18/01/2001	10:28
Ingresso ACI-NH	1294	Inclusão Novo Sócio	20	7	1-Inativo	19/01/2001	8:10
Ingresso ACI-NH	1294	Inclusão Novo Sócio	20	7	2-Ativo	19/01/2001	10:23
Ingresso ACI-NH	1294	Inclusão Novo Sócio	20	7	3-Completo	19/01/2001	10:58
Ingresso ACI-NH	1298	Proposição Novo Sócio	21	4	1-Inativo	18/01/2001	10:05
Ingresso ACI-NH	1298	Proposição Novo Sócio	21	4	2-Ativo	18/01/2001	10:37
Ingresso ACI-NH	1298	Proposição Novo Sócio	21	4	3-Completo	18/01/2001	10:43
Ingresso ACI-NH	1298	Averiguação Situação Jurídica	22	7	1-Inativo	18/01/2001	13:30
Ingresso ACI-NH	1298	Averiguação Situação Jurídica	22	7	2-Ativo	18/01/2001	14:40
Ingresso ACI-NH	1298	Averiguação Situação Jurídica	22	7	3-Completo	18/01/2001	15:30
Ingresso ACI-NH	1298	Avaliação Proposta	23	8	1-Inativo	19/01/2001	9:05
Ingresso ACI-NH	1298	Avaliação Proposta	23	8	2-Ativo	19/01/2001	10:15
Ingresso ACI-NH	1298	Avaliação Proposta	23	8	3-Completo	19/01/2001	10:24
Ingresso ACI-NH	1298	Inclusão Novo Sócio	24	7	1-Inativo	19/01/2001	10:25
Ingresso ACI-NH	1298	Inclusão Novo Sócio	24	7	2-Ativo	19/01/2001	10:25
Ingresso ACI-NH	1298	Inclusão Novo Sócio	24	7	3-Completo	19/01/2001	11:10
Ingresso ACI-NH	1302	Proposição Novo Sócio	29	3	1-Inativo	23/01/2001	13:15
Ingresso ACI-NH	1302	Proposição Novo Sócio	29	3	2-Ativo	23/01/2001	14:05
Ingresso ACI-NH	1302	Proposição Novo Sócio	29	3	3-Completo	23/01/2001	14:12
Ingresso ACI-NH	1302	Averiguação Situação Jurídica	30	7	1-Inativo	23/01/2001	15:00

Nome Tipo Processo	Código Instância Processo	Nome Tipo Atividade	Código Instância Atividade	Código Recurso	Estado	Data	Hora
Ingresso ACI-NH	1302	Averiguação Situação Jurídica	30	7 2-Ativo		23/01/2001	17:30
Ingresso ACI-NH	1302	Averiguação Situação Jurídica	30	7 3-Completo		23/01/2001	17:58
Ingresso ACI-NH	1302	Avaliação Proposta	31	8 1-Inativo		24/01/2001	8:30
Ingresso ACI-NH	1302	Avaliação Proposta	31	8 2-Ativo		25/01/2001	8:10
Ingresso ACI-NH	1302	Avaliação Proposta	31	8 3-Completo		25/01/2001	8:20
Ingresso ACI-NH	1302	Inclusão Novo Sócio	32	7 1-Inativo		26/01/2001	8:30
Ingresso ACI-NH	1302	Inclusão Novo Sócio	32	7 2-Ativo		26/01/2001	10:12
Ingresso ACI-NH	1302	Inclusão Novo Sócio	32	7 3-Completo		26/01/2001	11:04
Ingresso ACI-NH	1305	Proposição Novo Sócio	33	6 1-Inativo		24/01/2001	17:45
Ingresso ACI-NH	1305	Proposição Novo Sócio	33	6 2-Ativo		25/01/2001	8:17
Ingresso ACI-NH	1305	Proposição Novo Sócio	33	6 3-Completo		25/01/2001	8:27
Ingresso ACI-NH	1305	Averiguação Situação Jurídica	34	7 1-Inativo		25/01/2001	11:04
Ingresso ACI-NH	1305	Averiguação Situação Jurídica	34	7 2-Ativo		25/01/2001	13:10
Ingresso ACI-NH	1305	Averiguação Situação Jurídica	34	7 3-Completo		25/01/2001	14:40
Ingresso ACI-NH	1305	Avaliação Proposta	35	8 1-Inativo		25/01/2001	16:30
Ingresso ACI-NH	1305	Avaliação Proposta	35	8 2-Ativo		25/01/2001	17:00
Ingresso ACI-NH	1305	Avaliação Proposta	35	8 3-Completo		25/01/2001	17:35
Ingresso ACI-NH	1305	Inclusão Novo Sócio	36	7 1-Inativo		26/01/2001	8:12
Ingresso ACI-NH	1305	Inclusão Novo Sócio	36	7 2-Ativo		26/01/2001	10:40
Ingresso ACI-NH	1305	Inclusão Novo Sócio	36	7 3-Completo		26/01/2001	10:57
Ingresso ACI-NH	1306	Proposição Novo Sócio	57	5 1-Inativo		09/02/2001	16:45
Ingresso ACI-NH	1306	Proposição Novo Sócio	57	5 2-Ativo		09/02/2001	17:01
Ingresso ACI-NH	1306	Proposição Novo Sócio	57	5 3-Completo		09/02/2001	17:20
Ingresso ACI-NH	1306	Averiguação Situação Jurídica	58	7 1-Inativo		12/02/2001	8:00
Ingresso ACI-NH	1306	Averiguação Situação Jurídica	58	7 2-Ativo		12/02/2001	8:15
Ingresso ACI-NH	1306	Averiguação Situação Jurídica	58	7 3-Completo		12/02/2001	9:02
Ingresso ACI-NH	1306	Avaliação Proposta	59	8 1-Inativo		13/02/2001	8:10
Ingresso ACI-NH	1306	Avaliação Proposta	59	8 2-Ativo		14/02/2001	9:35
Ingresso ACI-NH	1306	Avaliação Proposta	59	8 3-Completo		14/02/2001	9:47
Ingresso ACI-NH	1306	Inclusão Novo Sócio	60	7 1-Inativo		14/02/2001	14:30
Ingresso ACI-NH	1306	Inclusão Novo Sócio	60	7 2-Ativo		14/02/2001	15:40
Ingresso ACI-NH	1306	Inclusão Novo Sócio	60	7 3-Completo		14/02/2001	16:08
Ingresso ACI-NH	1309	Proposição Novo Sócio	37	4 1-Inativo		25/01/2001	17:03
Ingresso ACI-NH	1309	Proposição Novo Sócio	37	4 2-Ativo		26/01/2001	8:23
Ingresso ACI-NH	1309	Proposição Novo Sócio	37	4 3-Completo		26/01/2001	8:39
Ingresso ACI-NH	1309	Averiguação Situação Jurídica	38	7 1-Inativo		26/01/2001	9:30
Ingresso ACI-NH	1309	Averiguação Situação Jurídica	38	7 2-Ativo		26/01/2001	16:00
Ingresso ACI-NH	1309	Averiguação Situação Jurídica	38	7 3-Completo		26/01/2001	16:34
Ingresso ACI-NH	1309	Avaliação Proposta	39	8 1-Inativo		29/01/2001	13:40
Ingresso ACI-NH	1309	Avaliação Proposta	39	8 2-Ativo		29/01/2001	17:10
Ingresso ACI-NH	1309	Avaliação Proposta	39	8 3-Completo		29/01/2001	17:30
Ingresso ACI-NH	1309	Inclusão Novo Sócio	40	7 1-Inativo		30/01/2001	8:50
Ingresso ACI-NH	1309	Inclusão Novo Sócio	40	7 2-Ativo		30/01/2001	10:12
Ingresso ACI-NH	1309	Inclusão Novo Sócio	40	7 3-Completo		30/01/2001	11:05
Ingresso ACI-NH	1310	Proposição Novo Sócio	41	5 1-Inativo		05/02/2001	9:45
Ingresso ACI-NH	1310	Proposição Novo Sócio	41	5 2-Ativo		05/02/2001	10:12
Ingresso ACI-NH	1310	Proposição Novo Sócio	41	5 3-Completo		05/02/2001	10:33
Ingresso ACI-NH	1310	Averiguação Situação Jurídica	42	7 1-Inativo		05/02/2001	13:10
Ingresso ACI-NH	1310	Averiguação Situação Jurídica	42	7 2-Ativo		05/02/2001	17:38
Ingresso ACI-NH	1310	Averiguação Situação Jurídica	42	7 3-Completo		05/02/2001	18:05
Ingresso ACI-NH	1310	Avaliação Proposta	43	8 1-Inativo		06/02/2001	10:04
Ingresso ACI-NH	1310	Avaliação Proposta	43	8 2-Ativo		06/02/2001	14:30
Ingresso ACI-NH	1310	Avaliação Proposta	43	8 3-Completo		06/02/2001	14:38
Ingresso ACI-NH	1310	Inclusão Novo Sócio	44	7 1-Inativo		07/02/2001	9:10
Ingresso ACI-NH	1310	Inclusão Novo Sócio	44	7 2-Ativo		07/02/2001	15:02
Ingresso ACI-NH	1310	Inclusão Novo Sócio	44	7 3-Completo		07/02/2001	15:47
Ingresso ACI-NH	1311	Proposição Novo Sócio	45	3 1-Inativo		06/02/2001	10:03
Ingresso ACI-NH	1311	Proposição Novo Sócio	45	3 2-Ativo		06/02/2001	10:40
Ingresso ACI-NH	1311	Proposição Novo Sócio	45	3 3-Completo		06/02/2001	10:48
Ingresso ACI-NH	1311	Averiguação Situação Jurídica	46	7 1-Inativo		06/02/2001	13:30
Ingresso ACI-NH	1311	Averiguação Situação Jurídica	46	7 2-Ativo		06/02/2001	15:38

Nome Tipo Processo	Código Instância Processo	Nome Tipo Atividade	Código Instância Atividade	Código Recurso	Estado	Data	Hora
Ingresso ACI-NH	1311	Averiguação Situação Jurídica	46	7	3-Completo	06/02/2001	16:06
Ingresso ACI-NH	1311	Avaliação Proposta	47	8	1-Inativo	07/02/2001	8:20
Ingresso ACI-NH	1311	Avaliação Proposta	47	8	2-Ativo	07/02/2001	14:04
Ingresso ACI-NH	1311	Avaliação Proposta	47	8	3-Completo	07/02/2001	14:18
Ingresso ACI-NH	1311	Inclusão Novo Sócio	48	7	1-Inativo	08/02/2001	9:12
Ingresso ACI-NH	1311	Inclusão Novo Sócio	48	7	2-Ativo	08/02/2001	16:10
Ingresso ACI-NH	1311	Inclusão Novo Sócio	48	7	3-Completo	08/02/2001	16:39
Ingresso ACI-NH	1321	Proposição Novo Sócio	61	3	1-Inativo	12/02/2001	17:09
Ingresso ACI-NH	1321	Proposição Novo Sócio	61	3	2-Ativo	12/02/2001	17:20
Ingresso ACI-NH	1321	Proposição Novo Sócio	61	3	3-Completo	12/02/2001	17:45
Ingresso ACI-NH	1321	Averiguação Situação Jurídica	62	7	1-Inativo	13/02/2001	8:30
Ingresso ACI-NH	1321	Averiguação Situação Jurídica	62	7	2-Ativo	13/02/2001	16:30
Ingresso ACI-NH	1321	Averiguação Situação Jurídica	62	7	3-Completo	13/02/2001	17:05
Ingresso ACI-NH	1321	Avaliação Proposta	63	8	1-Inativo	14/02/2001	8:28
Ingresso ACI-NH	1321	Avaliação Proposta	63	8	2-Ativo	14/02/2001	16:30
Ingresso ACI-NH	1321	Avaliação Proposta	63	8	3-Completo	14/02/2001	16:42
Ingresso ACI-NH	1321	Inclusão Novo Sócio	64	7	1-Inativo	15/02/2001	8:10
Ingresso ACI-NH	1321	Inclusão Novo Sócio	64	7	2-Ativo	15/02/2001	10:17
Ingresso ACI-NH	1321	Inclusão Novo Sócio	64	7	3-Completo	15/02/2001	11:02
Ingresso ACI-NH	1328	Proposição Novo Sócio	53	4	1-Inativo	08/02/2001	15:30
Ingresso ACI-NH	1328	Proposição Novo Sócio	53	4	2-Ativo	08/02/2001	15:38
Ingresso ACI-NH	1328	Proposição Novo Sócio	53	4	3-Completo	08/02/2001	15:49
Ingresso ACI-NH	1328	Averiguação Situação Jurídica	54	7	1-Inativo	08/02/2001	16:50
Ingresso ACI-NH	1328	Averiguação Situação Jurídica	54	7	2-Ativo	08/02/2001	17:30
Ingresso ACI-NH	1328	Averiguação Situação Jurídica	54	7	3-Completo	08/02/2001	18:10
Ingresso ACI-NH	1328	Avaliação Proposta	55	8	1-Inativo	09/02/2001	8:30
Ingresso ACI-NH	1328	Avaliação Proposta	55	8	2-Ativo	12/02/2001	14:45
Ingresso ACI-NH	1328	Avaliação Proposta	55	8	3-Completo	12/02/2001	14:56
Ingresso ACI-NH	1328	Inclusão Novo Sócio	56	7	1-Inativo	13/02/2001	10:15
Ingresso ACI-NH	1328	Inclusão Novo Sócio	56	7	2-Ativo	13/02/2001	16:32
Ingresso ACI-NH	1328	Inclusão Novo Sócio	56	7	3-Completo	13/02/2001	16:58
Ingresso ACI-NH	1345	Proposição Novo Sócio	49	6	1-Inativo	07/02/2001	11:20
Ingresso ACI-NH	1345	Proposição Novo Sócio	49	6	2-Ativo	07/02/2001	13:40
Ingresso ACI-NH	1345	Proposição Novo Sócio	49	6	3-Completo	07/02/2001	13:58
Ingresso ACI-NH	1345	Averiguação Situação Jurídica	50	7	1-Inativo	07/02/2001	15:01
Ingresso ACI-NH	1345	Averiguação Situação Jurídica	50	7	2-Ativo	07/02/2001	16:45
Ingresso ACI-NH	1345	Averiguação Situação Jurídica	50	7	3-Completo	07/02/2001	17:10
Ingresso ACI-NH	1345	Avaliação Proposta	51	8	1-Inativo	09/02/2001	9:20
Ingresso ACI-NH	1345	Avaliação Proposta	51	8	2-Ativo	09/02/2001	10:30
Ingresso ACI-NH	1345	Avaliação Proposta	51	8	3-Completo	09/02/2001	11:03
Ingresso ACI-NH	1345	Inclusão Novo Sócio	52	7	1-Inativo	12/02/2001	8:32
Ingresso ACI-NH	1345	Inclusão Novo Sócio	52	7	2-Ativo	12/02/2001	10:28
Ingresso ACI-NH	1345	Inclusão Novo Sócio	52	7	3-Completo	12/02/2001	11:09
Ingresso ACI-NH	1370	Proposição Novo Sócio	65	3	1-Inativo	05/03/2001	9:45
Ingresso ACI-NH	1370	Proposição Novo Sócio	65	3	2-Ativo	05/03/2001	10:12
Ingresso ACI-NH	1370	Proposição Novo Sócio	65	3	3-Completo	05/03/2001	10:33
Ingresso ACI-NH	1370	Averiguação Situação Jurídica	66	7	1-Inativo	05/03/2001	13:10
Ingresso ACI-NH	1370	Averiguação Situação Jurídica	66	7	2-Ativo	05/03/2001	17:38
Ingresso ACI-NH	1370	Averiguação Situação Jurídica	66	7	3-Completo	05/03/2001	18:05
Ingresso ACI-NH	1370	Avaliação Proposta	67	8	1-Inativo	06/03/2001	10:04
Ingresso ACI-NH	1370	Avaliação Proposta	67	8	2-Ativo	06/03/2001	14:30
Ingresso ACI-NH	1370	Avaliação Proposta	67	8	3-Completo	06/03/2001	14:38
Ingresso ACI-NH	1370	Inclusão Novo Sócio	68	7	1-Inativo	07/03/2001	9:10
Ingresso ACI-NH	1370	Inclusão Novo Sócio	68	7	2-Ativo	07/03/2001	15:02
Ingresso ACI-NH	1370	Inclusão Novo Sócio	68	7	3-Completo	07/03/2001	15:47
Ingresso ACI-NH	1372	Proposição Novo Sócio	69	4	1-Inativo	06/03/2001	10:03
Ingresso ACI-NH	1372	Proposição Novo Sócio	69	4	2-Ativo	06/03/2001	10:40
Ingresso ACI-NH	1372	Proposição Novo Sócio	69	4	3-Completo	06/03/2001	10:48
Ingresso ACI-NH	1372	Averiguação Situação Jurídica	70	7	1-Inativo	06/03/2001	13:30
Ingresso ACI-NH	1372	Averiguação Situação Jurídica	70	7	2-Ativo	06/03/2001	15:38
Ingresso ACI-NH	1372	Averiguação Situação Jurídica	70	7	3-Completo	06/03/2001	16:06

Nome Tipo Processo	Código Instância Processo	Nome Tipo Atividade	Código Instância Atividade	Código Recurso	Estado	Data	Hora
Ingresso ACI-NH	1372	Avaliação Proposta	71		8 1-Inativo	07/03/2001	8:20
Ingresso ACI-NH	1372	Avaliação Proposta	71		8 2-Ativo	07/03/2001	14:04
Ingresso ACI-NH	1372	Avaliação Proposta	71		8 3-Completo	07/03/2001	14:18
Ingresso ACI-NH	1372	Inclusão Novo Sócio	72		7 1-Inativo	08/03/2001	9:12
Ingresso ACI-NH	1372	Inclusão Novo Sócio	72		7 2-Ativo	08/03/2001	16:10
Ingresso ACI-NH	1372	Inclusão Novo Sócio	72		7 3-Completo	08/03/2001	16:39
Ingresso ACI-NH	1373	Proposição Novo Sócio	73		6 1-Inativo	07/03/2001	11:20
Ingresso ACI-NH	1373	Proposição Novo Sócio	73		6 2-Ativo	07/03/2001	13:40
Ingresso ACI-NH	1373	Proposição Novo Sócio	73		6 3-Completo	07/03/2001	13:58
Ingresso ACI-NH	1373	Averiguação Situação Jurídica	74		7 1-Inativo	07/03/2001	15:01
Ingresso ACI-NH	1373	Averiguação Situação Jurídica	74		7 2-Ativo	07/03/2001	16:45
Ingresso ACI-NH	1373	Averiguação Situação Jurídica	74		7 3-Completo	07/03/2001	17:10
Ingresso ACI-NH	1373	Avaliação Proposta	75		8 1-Inativo	09/03/2001	9:20
Ingresso ACI-NH	1373	Avaliação Proposta	75		8 2-Ativo	09/03/2001	10:30
Ingresso ACI-NH	1373	Avaliação Proposta	75		8 3-Completo	09/03/2001	11:03
Ingresso ACI-NH	1373	Inclusão Novo Sócio	76		7 1-Inativo	12/03/2001	8:32
Ingresso ACI-NH	1373	Inclusão Novo Sócio	76		7 2-Ativo	12/03/2001	10:28
Ingresso ACI-NH	1373	Inclusão Novo Sócio	76		7 3-Completo	12/03/2001	11:09
Ingresso ACI-NH	1374	Proposição Novo Sócio	77		3 1-Inativo	08/03/2001	15:30
Ingresso ACI-NH	1374	Proposição Novo Sócio	77		3 2-Ativo	08/03/2001	15:38
Ingresso ACI-NH	1374	Proposição Novo Sócio	77		3 3-Completo	08/03/2001	15:49
Ingresso ACI-NH	1374	Averiguação Situação Jurídica	78		7 1-Inativo	08/03/2001	16:50
Ingresso ACI-NH	1374	Averiguação Situação Jurídica	78		7 2-Ativo	08/03/2001	17:30
Ingresso ACI-NH	1374	Averiguação Situação Jurídica	78		7 3-Completo	08/03/2001	18:10
Ingresso ACI-NH	1374	Avaliação Proposta	79		8 1-Inativo	09/03/2001	8:30
Ingresso ACI-NH	1374	Avaliação Proposta	79		8 2-Ativo	12/03/2001	14:45
Ingresso ACI-NH	1374	Avaliação Proposta	79		8 3-Completo	12/03/2001	14:56
Ingresso ACI-NH	1374	Inclusão Novo Sócio	80		7 1-Inativo	13/03/2001	10:15
Ingresso ACI-NH	1374	Inclusão Novo Sócio	80		7 2-Ativo	13/03/2001	16:32
Ingresso ACI-NH	1374	Inclusão Novo Sócio	80		7 3-Completo	13/03/2001	16:58
Ingresso ACI-NH	1376	Proposição Novo Sócio	81		4 1-Inativo	09/03/2001	16:45
Ingresso ACI-NH	1376	Proposição Novo Sócio	81		4 2-Ativo	09/03/2001	17:01
Ingresso ACI-NH	1376	Proposição Novo Sócio	81		4 3-Completo	09/03/2001	17:20
Ingresso ACI-NH	1376	Averiguação Situação Jurídica	82		7 1-Inativo	12/03/2001	8:00
Ingresso ACI-NH	1376	Averiguação Situação Jurídica	82		7 2-Ativo	12/03/2001	8:15
Ingresso ACI-NH	1376	Averiguação Situação Jurídica	82		7 3-Completo	12/03/2001	9:02
Ingresso ACI-NH	1376	Avaliação Proposta	83		8 1-Inativo	13/03/2001	8:10
Ingresso ACI-NH	1376	Avaliação Proposta	83		8 2-Ativo	14/03/2001	9:35
Ingresso ACI-NH	1376	Avaliação Proposta	83		8 3-Completo	14/03/2001	9:47
Ingresso ACI-NH	1376	Inclusão Novo Sócio	84		7 1-Inativo	14/03/2001	14:30
Ingresso ACI-NH	1376	Inclusão Novo Sócio	84		7 2-Ativo	14/03/2001	15:40
Ingresso ACI-NH	1376	Inclusão Novo Sócio	84		7 3-Completo	14/03/2001	16:08
Ingresso ACI-NH	1438	Proposição Novo Sócio	117		4 1-Inativo	24/04/2001	17:45
Ingresso ACI-NH	1438	Proposição Novo Sócio	117		4 2-Ativo	25/04/2001	8:17
Ingresso ACI-NH	1438	Proposição Novo Sócio	117		4 3-Completo	25/04/2001	8:27
Ingresso ACI-NH	1438	Averiguação Situação Jurídica	118		7 1-Inativo	25/04/2001	11:04
Ingresso ACI-NH	1438	Averiguação Situação Jurídica	118		7 2-Ativo	25/04/2001	13:10
Ingresso ACI-NH	1438	Averiguação Situação Jurídica	118		7 3-Completo	25/04/2001	14:40
Ingresso ACI-NH	1438	Avaliação Proposta	119		8 1-Inativo	25/04/2001	16:30
Ingresso ACI-NH	1438	Avaliação Proposta	119		8 2-Ativo	25/04/2001	17:00
Ingresso ACI-NH	1438	Avaliação Proposta	119		8 3-Completo	25/04/2001	17:35
Ingresso ACI-NH	1438	Inclusão Novo Sócio	120		7 1-Inativo	26/04/2001	8:12
Ingresso ACI-NH	1438	Inclusão Novo Sócio	120		7 2-Ativo	26/04/2001	10:40
Ingresso ACI-NH	1438	Inclusão Novo Sócio	120		7 3-Completo	26/04/2001	10:57
Ingresso ACI-NH	1440	Proposição Novo Sócio	85		3 1-Inativo	04/04/2001	9:15
Ingresso ACI-NH	1440	Proposição Novo Sócio	85		3 2-Ativo	04/04/2001	10:32
Ingresso ACI-NH	1440	Proposição Novo Sócio	85		3 3-Completo	04/04/2001	10:38
Ingresso ACI-NH	1440	Averiguação Situação Jurídica	86		7 1-Inativo	04/04/2001	11:15
Ingresso ACI-NH	1440	Averiguação Situação Jurídica	86		7 2-Ativo	04/04/2001	11:15
Ingresso ACI-NH	1440	Averiguação Situação Jurídica	86		7 3-Completo	04/04/2001	11:30
Ingresso ACI-NH	1440	Avaliação Proposta	87		8 1-Inativo	05/04/2001	8:00

Nome Tipo Processo	Código Instância Processo	Nome Tipo Atividade	Código Instância Atividade	Código Recurso	Estado	Data	Hora
Ingresso ACI-NH	1440	Avaliação Proposta	87	8 2-Ativo		05/04/2001	10:00
Ingresso ACI-NH	1440	Avaliação Proposta	87	8 3-Completado		05/04/2001	10:05
Ingresso ACI-NH	1440	Inclusão Novo Sócio	88	7 1-Inativo		06/04/2001	8:00
Ingresso ACI-NH	1440	Inclusão Novo Sócio	88	7 2-Ativo		06/04/2001	8:00
Ingresso ACI-NH	1440	Inclusão Novo Sócio	88	7 3-Completado		09/04/2001	9:00
Ingresso ACI-NH	1441	Proposição Novo Sócio	89	6 1-Inativo		04/04/2001	11:00
Ingresso ACI-NH	1441	Proposição Novo Sócio	89	6 2-Ativo		05/04/2001	10:00
Ingresso ACI-NH	1441	Proposição Novo Sócio	89	6 3-Completado		05/04/2001	10:15
Ingresso ACI-NH	1441	Averiguação Situação Jurídica	90	7 1-Inativo		05/04/2001	11:00
Ingresso ACI-NH	1441	Averiguação Situação Jurídica	90	7 2-Ativo		05/04/2001	14:05
Ingresso ACI-NH	1441	Averiguação Situação Jurídica	90	7 3-Completado		05/04/2001	14:18
Ingresso ACI-NH	1441	Avaliação Proposta	91	8 1-Inativo		09/04/2001	8:00
Ingresso ACI-NH	1441	Avaliação Proposta	91	8 2-Ativo		09/04/2001	10:05
Ingresso ACI-NH	1441	Avaliação Proposta	91	8 3-Completado		09/04/2001	10:12
Ingresso ACI-NH	1441	Inclusão Novo Sócio	92	7 1-Inativo		09/04/2001	11:00
Ingresso ACI-NH	1441	Inclusão Novo Sócio	92	7 2-Ativo		09/04/2001	14:20
Ingresso ACI-NH	1441	Inclusão Novo Sócio	92	7 3-Completado		09/04/2001	14:59
Ingresso ACI-NH	1449	Proposição Novo Sócio	113	6 1-Inativo		23/04/2001	13:15
Ingresso ACI-NH	1449	Proposição Novo Sócio	113	6 2-Ativo		23/04/2001	14:05
Ingresso ACI-NH	1449	Proposição Novo Sócio	113	6 3-Completado		23/04/2001	14:12
Ingresso ACI-NH	1449	Averiguação Situação Jurídica	114	7 1-Inativo		23/04/2001	15:00
Ingresso ACI-NH	1449	Averiguação Situação Jurídica	114	7 2-Ativo		23/04/2001	17:30
Ingresso ACI-NH	1449	Averiguação Situação Jurídica	114	7 3-Completado		23/04/2001	17:58
Ingresso ACI-NH	1449	Avaliação Proposta	115	8 1-Inativo		24/04/2001	8:30
Ingresso ACI-NH	1449	Avaliação Proposta	115	8 2-Ativo		25/04/2001	8:10
Ingresso ACI-NH	1449	Avaliação Proposta	115	8 3-Completado		25/04/2001	8:20
Ingresso ACI-NH	1449	Inclusão Novo Sócio	116	7 1-Inativo		26/04/2001	8:30
Ingresso ACI-NH	1449	Inclusão Novo Sócio	116	7 2-Ativo		26/04/2001	10:12
Ingresso ACI-NH	1449	Inclusão Novo Sócio	116	7 3-Completado		26/04/2001	11:04
Ingresso ACI-NH	1450	Proposição Novo Sócio	93	5 1-Inativo		09/04/2001	11:00
Ingresso ACI-NH	1450	Proposição Novo Sócio	93	5 2-Ativo		09/04/2001	11:15
Ingresso ACI-NH	1450	Proposição Novo Sócio	93	5 3-Completado		09/04/2001	11:28
Ingresso ACI-NH	1450	Averiguação Situação Jurídica	94	7 1-Inativo		10/04/2001	13:38
Ingresso ACI-NH	1450	Averiguação Situação Jurídica	94	7 2-Ativo		10/04/2001	14:05
Ingresso ACI-NH	1450	Averiguação Situação Jurídica	94	7 3-Completado		10/04/2001	14:35
Ingresso ACI-NH	1450	Avaliação Proposta	95	8 1-Inativo		11/04/2001	8:34
Ingresso ACI-NH	1450	Avaliação Proposta	95	8 2-Ativo		11/04/2001	10:40
Ingresso ACI-NH	1450	Avaliação Proposta	95	8 3-Completado		11/04/2001	11:00
Ingresso ACI-NH	1450	Inclusão Novo Sócio	96	7 1-Inativo		11/04/2001	13:00
Ingresso ACI-NH	1450	Inclusão Novo Sócio	96	7 2-Ativo		11/04/2001	14:15
Ingresso ACI-NH	1450	Inclusão Novo Sócio	96	7 3-Completado		11/04/2001	15:03
Ingresso ACI-NH	1452	Proposição Novo Sócio	97	4 1-Inativo		12/04/2001	9:40
Ingresso ACI-NH	1452	Proposição Novo Sócio	97	4 2-Ativo		12/04/2001	9:58
Ingresso ACI-NH	1452	Proposição Novo Sócio	97	4 3-Completado		12/04/2001	11:28
Ingresso ACI-NH	1452	Averiguação Situação Jurídica	98	7 1-Inativo		12/04/2001	14:50
Ingresso ACI-NH	1452	Averiguação Situação Jurídica	98	7 2-Ativo		16/04/2001	8:45
Ingresso ACI-NH	1452	Averiguação Situação Jurídica	98	7 3-Completado		16/04/2001	8:59
Ingresso ACI-NH	1452	Avaliação Proposta	99	8 1-Inativo		16/04/2001	16:40
Ingresso ACI-NH	1452	Avaliação Proposta	99	8 2-Ativo		16/04/2001	17:05
Ingresso ACI-NH	1452	Avaliação Proposta	99	8 3-Completado		16/04/2001	17:20
Ingresso ACI-NH	1452	Inclusão Novo Sócio	100	7 1-Inativo		16/04/2001	8:05
Ingresso ACI-NH	1452	Inclusão Novo Sócio	100	7 2-Ativo		16/04/2001	10:09
Ingresso ACI-NH	1452	Inclusão Novo Sócio	100	7 3-Completado		16/04/2001	10:58
Ingresso ACI-NH	1453	Proposição Novo Sócio	101	3 1-Inativo		17/04/2001	9:15
Ingresso ACI-NH	1453	Proposição Novo Sócio	101	3 2-Ativo		17/04/2001	9:20
Ingresso ACI-NH	1453	Proposição Novo Sócio	101	3 3-Completado		17/04/2001	9:30
Ingresso ACI-NH	1453	Averiguação Situação Jurídica	102	7 1-Inativo		17/04/2001	11:05
Ingresso ACI-NH	1453	Averiguação Situação Jurídica	102	7 2-Ativo		17/04/2001	13:35
Ingresso ACI-NH	1453	Averiguação Situação Jurídica	102	7 3-Completado		17/04/2001	14:10
Ingresso ACI-NH	1453	Avaliação Proposta	103	8 1-Inativo		18/04/2001	8:10
Ingresso ACI-NH	1453	Avaliação Proposta	103	8 2-Ativo		18/04/2001	10:20

Nome Tipo Processo	Código Instância Processo	Nome Tipo Atividade	Código Instância Atividade	Código Recurso	Estado	Data	Hora
Ingresso ACI-NH	1453	Avaliação Proposta	103	8	3-Completo	18/04/2001	10:28
Ingresso ACI-NH	1453	Inclusão Novo Sócio	104	7	1-Inativo	19/04/2001	8:10
Ingresso ACI-NH	1453	Inclusão Novo Sócio	104	7	2-Ativo	19/04/2001	10:23
Ingresso ACI-NH	1453	Inclusão Novo Sócio	104	7	3-Completo	19/04/2001	10:58
Ingresso ACI-NH	1454	Proposição Novo Sócio	105	3	1-Inativo	18/04/2001	10:05
Ingresso ACI-NH	1454	Proposição Novo Sócio	105	3	2-Ativo	18/04/2001	10:37
Ingresso ACI-NH	1454	Proposição Novo Sócio	105	3	3-Completo	18/04/2001	10:43
Ingresso ACI-NH	1454	Averiguação Situação Jurídica	106	7	1-Inativo	18/04/2001	13:30
Ingresso ACI-NH	1454	Averiguação Situação Jurídica	106	7	2-Ativo	18/04/2001	14:40
Ingresso ACI-NH	1454	Averiguação Situação Jurídica	106	7	3-Completo	18/04/2001	15:30
Ingresso ACI-NH	1454	Avaliação Proposta	107	8	1-Inativo	19/04/2001	9:05
Ingresso ACI-NH	1454	Avaliação Proposta	107	8	2-Ativo	19/04/2001	10:15
Ingresso ACI-NH	1454	Avaliação Proposta	107	8	3-Completo	19/04/2001	10:24
Ingresso ACI-NH	1454	Inclusão Novo Sócio	108	7	1-Inativo	19/04/2001	10:25
Ingresso ACI-NH	1454	Inclusão Novo Sócio	108	7	2-Ativo	19/04/2001	10:25
Ingresso ACI-NH	1454	Inclusão Novo Sócio	108	7	3-Completo	19/04/2001	11:10
Ingresso ACI-NH	1458	Proposição Novo Sócio	109	5	1-Inativo	19/04/2001	8:40
Ingresso ACI-NH	1458	Proposição Novo Sócio	109	5	2-Ativo	19/04/2001	9:12
Ingresso ACI-NH	1458	Proposição Novo Sócio	109	5	3-Completo	19/04/2001	9:28
Ingresso ACI-NH	1458	Averiguação Situação Jurídica	110	7	1-Inativo	19/04/2001	10:15
Ingresso ACI-NH	1458	Averiguação Situação Jurídica	110	7	2-Ativo	19/04/2001	14:10
Ingresso ACI-NH	1458	Averiguação Situação Jurídica	110	7	3-Completo	19/04/2001	15:05
Ingresso ACI-NH	1458	Avaliação Proposta	111	8	1-Inativo	23/04/2001	10:01
Ingresso ACI-NH	1458	Avaliação Proposta	111	8	2-Ativo	23/04/2001	10:28
Ingresso ACI-NH	1458	Avaliação Proposta	111	8	3-Completo	23/04/2001	10:38
Ingresso ACI-NH	1458	Inclusão Novo Sócio	112	7	1-Inativo	23/04/2001	11:00
Ingresso ACI-NH	1458	Inclusão Novo Sócio	112	7	2-Ativo	23/04/2001	13:50
Ingresso ACI-NH	1458	Inclusão Novo Sócio	112	7	3-Completo	23/04/2001	14:28
Ingresso ACI-NH	1459	Proposição Novo Sócio	121	5	1-Inativo	25/04/2001	17:03
Ingresso ACI-NH	1459	Proposição Novo Sócio	121	5	2-Ativo	26/04/2001	8:23
Ingresso ACI-NH	1459	Proposição Novo Sócio	121	5	3-Completo	26/04/2001	8:39
Ingresso ACI-NH	1459	Averiguação Situação Jurídica	122	7	1-Inativo	26/04/2001	9:30
Ingresso ACI-NH	1459	Averiguação Situação Jurídica	122	7	2-Ativo	26/04/2001	16:00
Ingresso ACI-NH	1459	Averiguação Situação Jurídica	122	7	3-Completo	26/04/2001	16:34
Ingresso ACI-NH	1459	Avaliação Proposta	123	8	1-Inativo	30/04/2001	8:40
Ingresso ACI-NH	1459	Avaliação Proposta	123	8	2-Ativo	30/04/2001	10:15
Ingresso ACI-NH	1459	Avaliação Proposta	123	8	3-Completo	30/04/2001	10:23
Ingresso ACI-NH	1459	Inclusão Novo Sócio	124	7	1-Inativo	30/04/2001	11:00
Ingresso ACI-NH	1459	Inclusão Novo Sócio	124	7	2-Ativo	30/04/2001	13:15
Ingresso ACI-NH	1459	Inclusão Novo Sócio	124	7	3-Completo	30/04/2001	14:05
Ingresso ACI-NH	1460	Proposição Novo Sócio	125	3	1-Inativo	07/05/2001	9:45
Ingresso ACI-NH	1460	Proposição Novo Sócio	125	3	2-Ativo	07/05/2001	10:12
Ingresso ACI-NH	1460	Proposição Novo Sócio	125	3	3-Completo	07/05/2001	10:33
Ingresso ACI-NH	1460	Averiguação Situação Jurídica	126	7	1-Inativo	07/05/2001	13:10
Ingresso ACI-NH	1460	Averiguação Situação Jurídica	126	7	2-Ativo	07/05/2001	17:38
Ingresso ACI-NH	1460	Averiguação Situação Jurídica	126	7	3-Completo	07/05/2001	18:05
Ingresso ACI-NH	1460	Avaliação Proposta	127	8	1-Inativo	08/05/2001	10:04
Ingresso ACI-NH	1460	Avaliação Proposta	127	8	2-Ativo	08/05/2001	14:30
Ingresso ACI-NH	1460	Avaliação Proposta	127	8	3-Completo	08/05/2001	14:38
Ingresso ACI-NH	1460	Inclusão Novo Sócio	128	7	1-Inativo	09/05/2001	9:10
Ingresso ACI-NH	1460	Inclusão Novo Sócio	128	7	2-Ativo	09/05/2001	15:02
Ingresso ACI-NH	1460	Inclusão Novo Sócio	128	7	3-Completo	09/05/2001	15:47
Ingresso ACI-NH	1462	Proposição Novo Sócio	129	4	1-Inativo	07/05/2001	10:03
Ingresso ACI-NH	1462	Proposição Novo Sócio	129	4	2-Ativo	07/05/2001	10:40
Ingresso ACI-NH	1462	Proposição Novo Sócio	129	4	3-Completo	07/05/2001	10:48
Ingresso ACI-NH	1462	Averiguação Situação Jurídica	130	7	1-Inativo	07/05/2001	13:30
Ingresso ACI-NH	1462	Averiguação Situação Jurídica	130	7	2-Ativo	07/05/2001	15:38
Ingresso ACI-NH	1462	Averiguação Situação Jurídica	130	7	3-Completo	07/05/2001	16:06
Ingresso ACI-NH	1462	Avaliação Proposta	131	8	1-Inativo	08/05/2001	8:20
Ingresso ACI-NH	1462	Avaliação Proposta	131	8	2-Ativo	08/05/2001	14:04
Ingresso ACI-NH	1462	Avaliação Proposta	131	8	3-Completo	08/05/2001	14:18

Nome Tipo Processo	Código Instância Processo	Nome Tipo Atividade	Código Instância Atividade	Código Recurso	Estado	Data	Hora
Ingresso ACI-NH	1462	Inclusão Novo Sócio	132	7	1-Inativo	09/05/2001	9:12
Ingresso ACI-NH	1462	Inclusão Novo Sócio	132	7	2-Ativo	09/05/2001	16:10
Ingresso ACI-NH	1462	Inclusão Novo Sócio	132	7	3-Completo	09/05/2001	16:39
Ingresso ACI-NH	1463	Proposição Novo Sócio	133	4	1-Inativo	08/05/2001	11:20
Ingresso ACI-NH	1463	Proposição Novo Sócio	133	4	2-Ativo	08/05/2001	13:40
Ingresso ACI-NH	1463	Proposição Novo Sócio	133	4	3-Completo	08/05/2001	13:58
Ingresso ACI-NH	1463	Averiguação Situação Jurídica	134	7	1-Inativo	08/05/2001	15:01
Ingresso ACI-NH	1463	Averiguação Situação Jurídica	134	7	2-Ativo	08/05/2001	16:45
Ingresso ACI-NH	1463	Averiguação Situação Jurídica	134	7	3-Completo	08/05/2001	17:10
Ingresso ACI-NH	1463	Avaliação Proposta	135	8	1-Inativo	10/05/2001	9:20
Ingresso ACI-NH	1463	Avaliação Proposta	135	8	2-Ativo	10/05/2001	10:30
Ingresso ACI-NH	1463	Avaliação Proposta	135	8	3-Completo	10/05/2001	11:03
Ingresso ACI-NH	1463	Inclusão Novo Sócio	136	7	1-Inativo	14/05/2001	8:32
Ingresso ACI-NH	1463	Inclusão Novo Sócio	136	7	2-Ativo	14/05/2001	10:28
Ingresso ACI-NH	1463	Inclusão Novo Sócio	136	7	3-Completo	14/05/2001	11:09
Ingresso ACI-NH	1465	Proposição Novo Sócio	137	3	1-Inativo	09/05/2001	15:30
Ingresso ACI-NH	1465	Proposição Novo Sócio	137	3	2-Ativo	09/05/2001	15:38
Ingresso ACI-NH	1465	Proposição Novo Sócio	137	3	3-Completo	09/05/2001	15:49
Ingresso ACI-NH	1465	Averiguação Situação Jurídica	138	7	1-Inativo	09/05/2001	16:50
Ingresso ACI-NH	1465	Averiguação Situação Jurídica	138	7	2-Ativo	09/05/2001	17:30
Ingresso ACI-NH	1465	Averiguação Situação Jurídica	138	7	3-Completo	09/05/2001	18:10
Ingresso ACI-NH	1465	Avaliação Proposta	139	8	1-Inativo	10/05/2001	8:30
Ingresso ACI-NH	1465	Avaliação Proposta	139	8	2-Ativo	14/05/2001	14:45
Ingresso ACI-NH	1465	Avaliação Proposta	139	8	3-Completo	14/05/2001	14:56
Ingresso ACI-NH	1465	Inclusão Novo Sócio	140	7	1-Inativo	15/05/2001	10:15
Ingresso ACI-NH	1465	Inclusão Novo Sócio	140	7	2-Ativo	15/05/2001	16:32
Ingresso ACI-NH	1465	Inclusão Novo Sócio	140	7	3-Completo	15/05/2001	16:58
Ingresso ACI-NH	1467	Proposição Novo Sócio	141	6	1-Inativo	10/05/2001	16:45
Ingresso ACI-NH	1467	Proposição Novo Sócio	141	6	2-Ativo	10/05/2001	17:01
Ingresso ACI-NH	1467	Proposição Novo Sócio	141	6	3-Completo	10/05/2001	17:20
Ingresso ACI-NH	1467	Averiguação Situação Jurídica	142	7	1-Inativo	14/05/2001	8:00
Ingresso ACI-NH	1467	Averiguação Situação Jurídica	142	7	2-Ativo	14/05/2001	8:15
Ingresso ACI-NH	1467	Averiguação Situação Jurídica	142	7	3-Completo	14/05/2001	9:02
Ingresso ACI-NH	1467	Avaliação Proposta	143	8	1-Inativo	14/05/2001	9:08
Ingresso ACI-NH	1467	Avaliação Proposta	143	8	2-Ativo	15/05/2001	9:35
Ingresso ACI-NH	1467	Avaliação Proposta	143	8	3-Completo	15/05/2001	9:47
Ingresso ACI-NH	1467	Inclusão Novo Sócio	144	7	1-Inativo	15/05/2001	14:30
Ingresso ACI-NH	1467	Inclusão Novo Sócio	144	7	2-Ativo	15/05/2001	15:40
Ingresso ACI-NH	1467	Inclusão Novo Sócio	144	7	3-Completo	15/05/2001	16:08
Ingresso ACI-NH	1468	Proposição Novo Sócio	145	4	1-Inativo	14/05/2001	17:09
Ingresso ACI-NH	1468	Proposição Novo Sócio	145	4	2-Ativo	14/05/2001	17:20
Ingresso ACI-NH	1468	Proposição Novo Sócio	145	4	3-Completo	14/05/2001	17:45
Ingresso ACI-NH	1468	Averiguação Situação Jurídica	146	7	1-Inativo	15/05/2001	8:30
Ingresso ACI-NH	1468	Averiguação Situação Jurídica	146	7	2-Ativo	15/05/2001	16:30
Ingresso ACI-NH	1468	Averiguação Situação Jurídica	146	7	3-Completo	15/05/2001	17:05
Ingresso ACI-NH	1468	Avaliação Proposta	147	8	1-Inativo	16/05/2001	8:28
Ingresso ACI-NH	1468	Avaliação Proposta	147	8	2-Ativo	16/05/2001	16:30
Ingresso ACI-NH	1468	Avaliação Proposta	147	8	3-Completo	16/05/2001	16:42
Ingresso ACI-NH	1468	Inclusão Novo Sócio	148	7	1-Inativo	17/05/2001	8:10
Ingresso ACI-NH	1468	Inclusão Novo Sócio	148	7	2-Ativo	17/05/2001	10:17
Ingresso ACI-NH	1468	Inclusão Novo Sócio	148	7	3-Completo	17/05/2001	11:02

No início da pesquisa, no mês de Janeiro/2001, ansiedades foram demonstradas por dois atores, que passaram a receber atenção para que os dados apontados por eles não interferissem na pesquisa como um todo. Houve também manifestações de preocupação, pois

um ator entendeu que este mecanismo serviria de policiamento de suas atribuições, o que gerou uma resistência ao preenchimento correto dos dados.

De maneira geral, graças à proximidade com que se acompanhou o processo de coleta de dados, pôde-se identificar em "loco", atitudes que desviariam da rotina normal de cumprimento do *Workflow*. Estes dados não foram alterados em sua coleta, mas os anseios e preocupações foram dirimidos e absorvidos na íntegra pelos atores envolvidos.

Num. Proposta	Nome	Recebimento		Início		Final	
		Data	Hora	Data	Hora	Data	Hora
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <input type="checkbox"/> Proposição Novo Sócio <input type="checkbox"/> Averiguação Situação Jurídica <input type="checkbox"/> Avaliação Proposta <input type="checkbox"/> Inclusão Novo Sócio </div>							

Figura 123: Formulário de Coleta de Dados

5.3 Considerações finais

Como conclusão para o estudo de caso, podemos afirmar que a organização, que espontaneamente se prontificou a tomar parte desta pesquisa, teve, durante o processo de acompanhamento, uma visão bastante clara do comportamento dos atores no recebimento e execução das atividades.

Ficou claro para a organização que a oportunidade de, principalmente, escolher o caminho mais rápido a seguir na atribuição de uma atividade, levando em consideração as atividades já atribuídas a cada ator e seus respectivos compromissos agendados, representa um ganho significativo de performance para um posicionamento junto aos seus clientes. O processo levantou a necessidade de acompanhamento de outros processos de *Workflow*, para levar respostas mais rápidas aos seus associados.

Para a aplicação na íntegra do modelo na organização, tivemos algumas dificuldades e resistências. Resistências às novas metodologias existem em todos os níveis e de maneiras diferentes dentro de qualquer organização, e saber trabalhá-las a seu favor é c fator de sucesso

naquilo que se pretende. Neste ponto, não foi diferente a aplicação na ACI-NH. O fantasma da controladoria por eficiência assombra os atores para uma possível avaliação e penalização por objetivos não cumpridos. Cabe ao gestor do processo a identificação destas resistências e a adequação desse processo nos padrões de produtividade desejados pela organização.

Como benefício direto para ACI-NH, apontamos o atendimento à necessidade de associado em obter uma resposta rápida de sua proposta de associação. Como benefício indireto, observou-se a reorganização das agendas de horários dos atores, de maneira a atender a demanda de entrada de propostas, bem como a aplicabilidade do modelo para outros processos da instituição.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1 Conclusão

Através dos estudos realizados, observamos a real necessidade de acompanhamento das atividades dos atores, com seus detalhamentos de disponibilidade para a realização de tarefas de um *Workflow* específico e com a interferência do calendário em sua rotina de trabalho. Sob a ótica da proposta deste modelo de calendário e agendamento, temos condições de apurar os índices de avaliação de produtividade capazes de nos levar em direção ao correto entendimento do fluxo de informações que tramita dentro de um Sistema de *Workflow*.

Analisando e implementando os modelos propostos pela *Workflow Management Coalition*, para descrição e execução de *workflows*, em suas publicações [WMC98A] e [WMC98], chegamos a proposta de método de integração como modelo de agendamento e calendário proposto.

A real contribuição desta pesquisa é a indicação da necessidade de controle das atividades por agendamento de todas as instâncias que envolvem a atividade de cada ator, não deixando de absorver os diferentes comportamentos do calendário, que ao passar dos dias, semanas e meses, comporta-se de maneira a ter influência direta no fator produtividade. A luz desta interpretação, entendemos que modelos diferenciados de armazenamento dos compromissos são permitidos, desde que sejam preservados os aspectos aqui levantados.

6.2 Trabalhos Futuros

Como interpretar o andamento do *Workflow* sob o aspecto da alternativa mais produtiva, quando o agendamento de um dos atores é modificado após o início do processo? Isto é, como pode o gestor identificar a alternativa mais eficiente e eficaz, se aqueles atores que estão envolvidos no andamento da atividade sofrem mudanças em sua agenda de compromissos?

Este certamente é um trabalho árduo e de difícil mensuração, pois os procedimentos aqui indicados suportam que os agendamentos dos atores não se modificam durante a execução do *Workflow*.

Também caberia um estudo mais aprofundado de outros fatores que possam ser agregados aos modelos de *Workflow*, para que se amplie o conceito de produtividade para a

análise efetiva do desempenho do ator. Neste caso envolvendo a padronização e sugestões de novos fatores de mensuração.

*"... A vida só pode ser compreendida
olhando-se para trás,
mas só pode ser vivida
olhando-se para a frente !...*

Autor Desconhecido

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [Bar97] BARROS, Rodolfo Miranda de. "Alocação de atividades em um sistema de gerência de Workflow", Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação, UFRGS, 1997, 120p.
- [Cha98] CHAFFEY, Dave. "Groupware, Workflow and Intranets. Reengineering the Enterprise with Collaborative Software". Estados Unidos: Digital Press, 1998.
- [Chi94] CHIAVENATO, Idalberto. "Gerenciando Pessoas: o passo decisivo para a administração participativa". São Paulo: Makron Books, 1994.
- [Chi97] CHIAVENATO, Idalberto. "Recursos Humanos". São Paulo: Atlas, 1997.
- [Gau99] GAUDÊNCIO, Paulo. "Men at Work: como o ser humano se torna e mantém produtivo". São Paulo: Editora Gebte, 1999.
- [Joo95] JOOSTEN, Stef. "Conceptual Theory for Workflow Management Support Systems". Capturado em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.56.2300>, Janeiro 2001.
- [Lik92] LIKERT, Rensis. "Novos Padrões de Administração". São Paulo: Atlas, 1992.
- [Pon99] PONTES, Benedito Rodrigues. "Avaliação de desempenho: nova abordagem". São Paulo: LTr, 1999.
- [Pre97] PRESSMAN, Roger S. "Software Engineering". McGraw-Hill, 1987.
- [Vro97] VROOM, Victor H. "Gestão de Pessoas, não de pessoal". Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.
- [WMC95] WORKFLOW MANAGEMENT COALITION. "The Workflow Reference Model". Capturado em: <ftp://www.ufv.br/dpi/mestrado/Wkflow-BPM/The%20Workflow%20Reference%20Model.pdf>, Dezembro 2000.
- [WMC96] WORKFLOW MANAGEMENT COALITION. "Terminology & Glossary". Capturado em: <http://www.aiai.ed.ac.uk/project/wfmc/ARCHIVE/DOCS/glossary/glossary.html>, Novembro 2000.
- [WMC98] WORKFLOW MANAGEMENT COALITION. "Interface 1: Process Definition Interchange Process Model". Capturado em: https://www.researchgate.net/publication/235949930_Workflow_Management_Coalition_Workflow_Standard_Interface_1_-_Process_Definition_Interchange_Process_Model_WFMC-TC-1016, Janeiro 2001.

[WMC98A] WORKFLOW MANAGMENTE COALITION. "Audit Data Specification".
Capturado em: [http://www.aiai.ed.ac.uk/project/wfmc/ARCHIVE/DOCS/if5/
if59611.html](http://www.aiai.ed.ac.uk/project/wfmc/ARCHIVE/DOCS/if5/if59611.html), Março 2001.

ANEXO 1 – TABELA DE DADOS COLETADOS NO ESTUDO DE CASO

Código Compromisso	Denominação Compromisso	Data Início	Qualquer Data Início	Hora Início	Data Fim	Qualquer Data Fim	Hora Fim	Dia Semana Início	Qualquer Dia Semana Início	Dia Semana Fim	Qualquer Dia Semana Fim	Qualquer Dia Semana Fim	Tipo Compromisso	Código Perfoco	Código Alocável	Código Ator
5	Proposição Novo Sócio		V	07:45		V	11:30		V		V	V	1	2	6	3
6	Averiguação Situação Jurídica		V	07:45		V	11:30		V		V	V	1	2	6	7
7	Inclusão Novo Sócio		V	07:45		V	11:30		V		V	V	1	2	6	7
8	Proposição Novo Sócio		V	07:45		V	11:30		V		V	V	1	2	6	5
9	Avaliação Proposta		V	07:45		V	11:30		V		V	V	1	2	6	8
10	Proposição Novo Sócio		V	07:45		V	11:30		V		V	V	1	2	6	4
12	Proposição Novo Sócio		V	07:45		V	11:30		V		V	V	1	2	6	6
13	Proposição Novo Sócio		V	13:00		V	18:03		V		V	V	1	2	7	3
14	Averiguação Situação Jurídica		V	13:00		V	18:03		V		V	V	1	2	7	7
15	Inclusão Novo Sócio		V	13:00		V	18:03		V		V	V	1	2	7	7
16	Proposição Novo Sócio		V	13:00		V	18:03		V		V	V	1	2	7	5
17	Avaliação Proposta		V	13:00		V	18:03		V		V	V	1	2	7	8
18	Proposição Novo Sócio		V	13:00		V	18:03		V		V	V	1	2	7	4
19	Proposição Novo Sócio		V	13:00		V	18:03		V		V	V	1	2	7	6
20	Proposição Novo Sócio		V	07:45		V	11:30		V		V	V	1	2	9	3
21	Averiguação Situação Jurídica		V	07:45		V	11:30		V		V	V	1	2	9	7
22	Inclusão Novo Sócio		V	07:45		V	11:30		V		V	V	1	2	9	7
23	Proposição Novo Sócio		V	07:45		V	11:30		V		V	V	1	2	9	5
24	Avaliação Proposta		V	07:45		V	11:30		V		V	V	1	2	9	8
25	Proposição Novo Sócio		V	07:45		V	11:30		V		V	V	1	2	9	4
26	Proposição Novo Sócio		V	07:45		V	11:30		V		V	V	1	2	9	6
27	Proposição Novo Sócio		V	13:00		V	18:03		V		V	V	1	2	10	3
28	Averiguação Situação Jurídica		V	13:00		V	18:03		V		V	V	1	2	10	7
29	Inclusão Novo Sócio		V	13:00		V	18:03		V		V	V	1	2	10	7
30	Proposição Novo Sócio		V	13:00		V	18:03		V		V	V	1	2	10	5
31	Avaliação Proposta		V	13:00		V	18:03		V		V	V	1	2	10	8
32	Proposição Novo Sócio		V	13:00		V	18:03		V		V	V	1	2	10	4
33	Proposição Novo Sócio		V	13:00		V	18:03		V		V	V	1	2	10	6
34	Comissão de Marketing	09/01/2001	F	10:00	09/01/2001	F	11:30		F		F	F	2	2	6	3
35	Radar	10/01/2001	F	08:00	10/01/2001	F	09:30		F		F	F	2	2	6	3
36	Radar	17/01/2001	F	08:00	17/01/2001	F	09:30		F		F	F	2	2	6	3
37	Comissão de Marketing	23/01/2001	F	10:00	23/01/2001	F	11:30		F		F	F	2	2	6	3
38	Radar	24/01/2001	F	08:00	24/01/2001	F	09:30		F		F	F	2	2	6	3

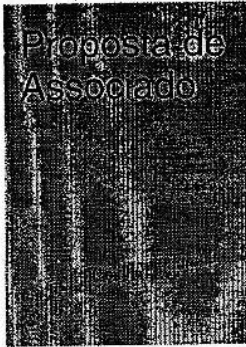
Código Compromisso	Denominação Compromisso	Data Início	Qualquer Data Início	Hora Início	Data Fim	Qualquer Data Fim	Hora Fim	Dia Semana Início	Qualquer Dia Semana Início	Dia Semana Fim	Qualquer Dia Semana Fim	Tipo Compromisso	Código Período	Código Alcabêl	Código Ator
39	Radar	31/01/2001	F	08:00	31/01/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	3
40	Comissão de Marketing	06/02/2001	F	10:00	06/02/2001	F	11:30		F		F	2	2	6	3
41	Radar	07/02/2001	F	08:00	07/02/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	3
42	Radar	14/02/2001	F	08:00	14/02/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	3
43	Comissão de Marketing	20/02/2001	F	10:00	20/02/2001	F	11:30		F		F	2	2	6	3
44	Radar	21/02/2001	F	08:00	21/02/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	3
45	Radar	28/02/2001	F	08:00	28/02/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	3
46	Comissão de Marketing	06/03/2001	F	10:00	06/03/2001	F	11:30		F		F	2	2	6	3
47	Radar	07/03/2001	F	08:00	07/03/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	3
48	Radar	14/03/2001	F	08:00	14/03/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	3
49	Comissão de Marketing	20/03/2001	F	10:00	20/03/2001	F	11:30		F		F	2	2	6	3
50	Radar	21/03/2001	F	08:00	21/03/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	3
51	Radar	28/03/2001	F	08:00	28/03/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	3
52	Comissão de Marketing	03/04/2001	F	10:00	03/04/2001	F	11:30		F		F	2	2	9	3
53	Radar	04/04/2001	F	08:00	04/04/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	3
54	Radar	11/04/2001	F	08:00	11/04/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	3
55	Comissão de Marketing	17/04/2001	F	10:00	17/04/2001	F	11:30		F		F	2	2	9	3
56	Radar	18/04/2001	F	08:00	18/04/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	3
57	Radar	25/04/2001	F	08:00	25/04/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	3
58	Radar	02/05/2001	F	08:00	02/05/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	3
59	Comissão de Marketing	08/05/2001	F	10:00	08/05/2001	F	11:30		F		F	2	2	9	3
60	Radar	09/05/2001	F	08:00	09/05/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	3
61	Radar	16/05/2001	F	08:00	16/05/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	3
62	Comissão de Marketing	22/05/2001	F	10:00	22/05/2001	F	11:30		F		F	2	2	9	3
63	Radar	23/05/2001	F	08:00	23/05/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	3
64	Radar	30/05/2001	F	08:00	30/05/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	3
65	Comissão de Marketing	09/01/2001	F	10:00	09/01/2001	F	11:30		F		F	2	2	6	8
66	Radar	10/01/2001	F	08:00	10/01/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	8
67	Radar	17/01/2001	F	08:00	17/01/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	8
68	Cons.Sócios	18/01/2001	F	11:00	18/01/2001	F	14:00		F		F	2	2	7	8
69	Comissão de Marketing	23/01/2001	F	10:00	23/01/2001	F	11:30		F		F	2	2	6	8
70	Radar	24/01/2001	F	08:00	24/01/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	8
71	Radar	31/01/2001	F	08:00	31/01/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	8

Código Compromisso	Denominação Compromisso	Data Início	Qualquer Data Início	Hora Início	Data Fim	Qualquer Data Fim	Hora Fim	Dia Semana Início	Qualquer Dia Semana Início	Dia Semana Fim	Qualquer Dia Semana Fim	Tipo Compromisso	Código Período	Código Alocável	Código Ator
72	Comissão de Marketing	06/02/2001	F	10:00	06/02/2001	F	11:30		F		F	2	2	6	8
73	Radar	07/02/2001	F	08:00	07/02/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	8
74	Radar	14/02/2001	F	08:00	14/02/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	8
75	Cons.Sócios	15/02/2001	F	11:00	15/02/2001	F	14:00		F		F	2	2	7	8
76	Comissão de Marketing	20/02/2001	F	10:00	20/02/2001	F	11:30		F		F	2	2	6	8
77	Radar	21/02/2001	F	08:00	21/02/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	8
78	Radar	28/02/2001	F	08:00	28/02/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	8
79	Comissão de Marketing	06/03/2001	F	10:00	06/03/2001	F	11:30		F		F	2	2	6	8
80	Radar	07/03/2001	F	08:00	07/03/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	8
81	Radar	14/03/2001	F	08:00	14/03/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	8
82	Cons.Sócios	15/03/2001	F	11:00	15/03/2001	F	14:00		F		F	2	2	7	8
83	Comissão de Marketing	20/03/2001	F	10:00	20/03/2001	F	11:30		F		F	2	2	6	8
84	Radar	21/03/2001	F	08:00	21/03/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	8
85	Radar	28/03/2001	F	08:00	28/03/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	8
86	Comissão de Marketing	03/04/2001	F	10:00	03/04/2001	F	11:30		F		F	2	2	9	8
87	Radar	04/04/2001	F	08:00	04/04/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	8
88	Radar	11/04/2001	F	08:00	11/04/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	8
89	Comissão de Marketing	17/04/2001	F	10:00	17/04/2001	F	11:30		F		F	2	2	9	8
90	Radar	18/04/2001	F	08:00	18/04/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	8
91	Cons.Sócios	19/04/2001	F	11:00	19/04/2001	F	14:00		F		F	2	2	10	8
92	Radar	25/04/2001	F	08:00	25/04/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	8
93	Radar	02/05/2001	F	08:00	02/05/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	8
94	Comissão de Marketing	08/05/2001	F	10:00	08/05/2001	F	11:30		F		F	2	2	9	8
95	Radar	09/05/2001	F	08:00	09/05/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	8
96	Radar	16/05/2001	F	08:00	16/05/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	8
97	Cons.Sócios	17/05/2001	F	11:00	17/05/2001	F	14:00		F		F	2	2	10	8
98	Comissão de Marketing	22/05/2001	F	10:00	22/05/2001	F	11:30		F		F	2	2	9	8
99	Radar	23/05/2001	F	08:00	23/05/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	8
100	Radar	30/05/2001	F	08:00	30/05/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	8
101	Radar	10/01/2001	F	08:00	10/01/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	4
102	Radar	17/01/2001	F	08:00	17/01/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	4
103	Comissão de Marketing	23/01/2001	F	10:00	23/01/2001	F	11:30		F		F	2	2	6	4
104	Radar	24/01/2001	F	08:00	24/01/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	4

Código Compromisso	Denominação Compromisso	Data Início	Qualquer Data Início	Hora Início	Data Fim	Qualquer Data Fim	Hora Fim	Dia Semana Início	Qualquer Dia Semana Início	Dia Semana Fim	Qualquer Dia Semana Fim	Tipo Compromisso	Código Período	Código Alocável	Código Ator
105	Radar	31/01/2001	F	08:00	31/01/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	4
106	Comissão de Marketing	06/02/2001	F	10:00	06/02/2001	F	11:30		F		F	2	2	6	4
107	Radar	07/02/2001	F	08:00	07/02/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	4
108	Radar	14/02/2001	F	08:00	14/02/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	4
109	Comissão de Marketing	20/02/2001	F	10:00	20/02/2001	F	11:30		F		F	2	2	6	4
110	Radar	21/02/2001	F	08:00	21/02/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	4
111	Radar	28/02/2001	F	08:00	28/02/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	4
112	Comissão de Marketing	06/03/2001	F	10:00	06/03/2001	F	11:30		F		F	2	2	6	4
113	Radar	07/03/2001	F	08:00	07/03/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	4
114	Radar	14/03/2001	F	08:00	14/03/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	4
115	Comissão de Marketing	20/03/2001	F	10:00	20/03/2001	F	11:30		F		F	2	2	6	4
116	Radar	21/03/2001	F	08:00	21/03/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	4
117	Radar	28/03/2001	F	08:00	28/03/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	4
118	Comissão de Marketing	03/04/2001	F	10:00	03/04/2001	F	11:30		F		F	2	2	9	4
119	Radar	04/04/2001	F	08:00	04/04/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	4
120	Radar	11/04/2001	F	08:00	11/04/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	4
121	Comissão de Marketing	17/04/2001	F	10:00	17/04/2001	F	11:30		F		F	2	2	9	4
122	Radar	18/04/2001	F	08:00	18/04/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	4
123	Radar	25/04/2001	F	08:00	25/04/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	4
124	Radar	02/05/2001	F	08:00	02/05/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	4
125	Comissão de Marketing	08/05/2001	F	10:00	08/05/2001	F	11:30		F		F	2	2	9	4
126	Radar	09/05/2001	F	08:00	09/05/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	4
127	Radar	16/05/2001	F	08:00	16/05/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	4
128	Comissão de Marketing	22/05/2001	F	10:00	22/05/2001	F	11:30		F		F	2	2	9	4
129	Radar	23/05/2001	F	08:00	23/05/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	4
130	Radar	30/05/2001	F	08:00	30/05/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	4
131	Radar	03/01/2001	F	08:00	03/01/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	7
132	Comissão de Marketing	09/01/2001	F	10:00	09/01/2001	F	11:30		F		F	2	2	6	7
133	Radar	10/01/2001	F	08:00	10/01/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	7
134	Radar	17/01/2001	F	08:00	17/01/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	7
135	Cons.Sócios	18/01/2001	F	11:00	18/01/2001	F	14:00		F		F	2	2	9	7
136	Comissão de Marketing	23/01/2001	F	10:00	23/01/2001	F	11:30		F		F	2	2	6	7
137	Radar	24/01/2001	F	08:00	24/01/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	7

Código Compromisso	Denominação Compromisso	Data Início	Qualquer Data Início	Hora Início	Data Fim	Qualquer Data Fim	Hora Fim	Dia Semana Início	Qualquer Dia Semana Início	Dia Semana Fim	Qualquer Dia Semana Fim	Tipo Compromisso	Código Período	Código Alocável	Código Ator
138	Radar	31/01/2001	F	08:00	31/01/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	7
139	Comissão de Marketing	06/02/2001	F	10:00	06/02/2001	F	11:30		F		F	2	2	6	7
140	Radar	07/02/2001	F	08:00	07/02/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	7
141	Radar	14/02/2001	F	08:00	14/02/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	7
142	Cons.Sócios	15/02/2001	F	11:00	15/02/2001	F	14:00		F		F	2	2	9	7
143	Comissão de Marketing	20/02/2001	F	10:00	20/02/2001	F	11:30		F		F	2	2	6	7
144	Radar	21/02/2001	F	08:00	21/02/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	7
145	Radar	28/02/2001	F	08:00	28/02/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	7
146	Comissão de Marketing	06/03/2001	F	10:00	06/03/2001	F	11:30		F		F	2	2	6	7
147	Radar	07/03/2001	F	08:00	07/03/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	7
148	Radar	14/03/2001	F	08:00	14/03/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	7
149	Cons.Sócios	15/03/2001	F	11:00	15/03/2001	F	14:00		F		F	2	2	7	7
150	Comissão de Marketing	20/03/2001	F	10:00	20/03/2001	F	11:30		F	**	F	2	2	6	7
151	Radar	21/03/2001	F	08:00	21/03/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	7
152	Radar	28/03/2001	F	08:00	28/03/2001	F	09:30		F		F	2	2	6	7
153	Comissão de Marketing	03/04/2001	F	10:00	03/04/2001	F	11:30		F		F	2	2	9	7
154	Radar	04/04/2001	F	08:00	04/04/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	7
155	Radar	11/04/2001	F	08:00	11/04/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	7
156	Comissão de Marketing	17/04/2001	F	10:00	17/04/2001	F	11:30		F		F	2	2	9	7
157	Radar	18/04/2001	F	08:00	18/04/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	7
158	Cons.Sócios	19/04/2001	F	11:00	19/04/2001	F	14:00		F		F	2	2	10	7
159	Radar	25/04/2001	F	08:00	25/04/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	7
160	Radar	02/05/2001	F	08:00	02/05/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	7
161	Comissão de Marketing	08/05/2001	F	10:00	08/05/2001	F	11:30		F		F	2	2	9	7
162	Radar	09/05/2001	F	08:00	09/05/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	7
163	Radar	16/05/2001	F	08:00	16/05/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	7
164	Cons.Sócios	17/05/2001	F	11:00	17/05/2001	F	14:00		F		F	2	2	10	7
165	Comissão de Marketing	22/05/2001	F	10:00	22/05/2001	F	11:30		F		F	2	2	9	7
166	Radar	23/05/2001	F	08:00	23/05/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	7
167	Radar	30/05/2001	F	08:00	30/05/2001	F	09:30		F		F	2	2	9	7

Anexo 2 – Proposta de Sócio da ACI–NH



Associação Comercial,
Industrial e de Serviços
de Novo Hamburgo

Fone: (0_51) 594.4044 - Fax: (0_51) 595.2134
home-page: <http://www.acinh.com.br>
e-mail: acinh@acinh.com.br

Agenciador: _____

Recebida em: ____ / ____ / ____

Aprovado pela Diretoria em:

Presidente

Código: _____

Razão Social: _____
 Endereço: _____ Bairro: _____
 Município: _____ UF: _____ CEP: _____ Cx.P: _____
 Fone: _____ Fax: _____
 CNPJ: _____ Inscr. Est.: _____ E-mail: _____

Nome dos Sócios/Diretores:	Cargo:	Data de nascimento (dia/mês):	E-mail:
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Data da fundação: _____ Data do último balanço: _____ Faturamento Anual: _____
 Patrimônio Líquido: _____ Nº de empregados no mês do balanço: _____

Ramo de atuação da empresa: Comércio Indústria Serviços
 Microempresa Sim Não

Principais produtos: _____
 Principais marcas: _____

Mercado de atuação: Interno _____ % Externo _____ %

Names para contatos: Contabilidade: _____ Fone: _____ E-mail: _____
 Pessoal/Recursos Humanos: _____
 Tesouraria: _____
 Outros: _____

Mensalidades iniciais:

ACI	FAIXA	R\$	SINCAL	FAIXA	R\$
_____	_____	_____	_____	_____	_____

_____ Data _____ Nome e assinatura do responsável

O cancelamento de sócio deverá ser encaminhado por escrito à Diretoria, mencionando o motivo.

```

MODEL 'Associação Comercial de NH'
WPDL_VERSION "7.04"
VENDOR "PUCRS:PPGCC:1.0"
CREATED 2001-06-11
AUTHOR "CARLOS & DUNCAN"

PARTICIPANT 'Cleomar' :
NAME "Cleomar"
DESCRIPTION "Atendente"
TYPE HUMAN
END_PARTICIPANT

PARTICIPANT 'Luciana'
NAME "Luciana"
DESCRIPTION "Atendente"
TYPE HUMAN
END_PARTICIPANT

PARTICIPANT 'Carla'
NAME "Carla"
DESCRIPTION "Atendente"
TYPE HUMAN
END_PARTICIPANT

PARTICIPANT 'Nadia'
NAME "Nadia"
DESCRIPTION "Atendente"
TYPE HUMAN
END_PARTICIPANT

PARTICIPANT 'Viviane' :
NAME "Viviane"
DESCRIPTION "Coordenador"
TYPE HUMAN
END_PARTICIPANT

PARTICIPANT 'Karin'
NAME "Karin"
DESCRIPTION "Diretor Administrativo"
TYPE HUMAN
END_PARTICIPANT

PARTICIPANT 'Atendente'
NAME "Atendente"
DESCRIPTION "Atendente"
TYPE ROLE
END_PARTICIPANT

PARTICIPANT 'Coordenador'
NAME "Coordenador"
DESCRIPTION "Coordenador"
TYPE ROLE
END_PARTICIPANT

PARTICIPANT 'Diretor Administrativo'
NAME "Diretor Administrativo"
DESCRIPTION "Diretor Administrativo"
TYPE ROLE
END_PARTICIPANT

```

```

DATA                                'Status'
TYPE                                STRING
LENGTH                              8
DEFAULT_VALUE                       "Em Aval"
END_DATA

WORKFLOW                             'Ingresso ACI-NH'
CREATED                             2001-06-11
NAME                                 "Ingresso ACI-NH"

ACTIVITY                             'Proposição Novo Sócio'
NAME                                 "Proposição Novo Sócio"
IMPLEMENTATION                       NO
PERFORMER                            'Atendente'
END_ACTIVITY

ACTIVITY                             'Averiguação Situação Jurídica'
NAME                                 "Averiguação Situação Jurídica"
IMPLEMENTATION                       NO
PERFORMER                            'Coordenador'
END_ACTIVITY

ACTIVITY                             'Avaliação Proposta'
NAME                                 "Avaliação Proposta"
IMPLEMENTATION                       NO
PERFORMER                            'Diretor Administrativo'
SPLIT                                XOR 'T_3' 'T_4'
END_ACTIVITY

ACTIVITY                             'Inclusão Novo Sócio'
NAME                                 "Inclusão Novo Sócio"
IMPLEMENTATION                       NO
PERFORMER                            'Coordenador'
END_ACTIVITY

ACTIVITY                             'Recusa Inclusão'
NAME                                 "Recusa Inclusão"
IMPLEMENTATION                       NO
PERFORMER                            'Coordenador'
END_ACTIVITY

TRANSITION                           'T_1'
FROM                                 'Proposição Novo Sócio'
TO                                   'Averiguação Situação Jurídica'
END_TRANSITION

TRANSITION                           'T_2'
FROM                                 'Averiguação Situação Jurídica'
TO                                   'Avaliação Proposta'
END_TRANSITION

TRANSITION                           'T_3'
FROM                                 'Avaliação Proposta'
TO                                   'Inclusão Sócio'
CONDITION                            'Status' = "OK"
END_TRANSITION

TRANSITION                           'T_4'
FROM                                 'Avaliação Proposta'
TO                                   'Recusa Inclusão'
CONDITION                            'Status' = "Não OK"
END_TRANSITION

END_WORKFLOW

END_MODEL

```