

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
CURSO DE ECONOMIA
ÁREA DE ECONOMIA APLICADA

CLÁUDIO HENRIQUE CARNEIRO SAMPAIO

**USO DE AGENTES NA DETECÇÃO DE FRAUDES EM IMPOSTO MUNICIPAL -
ISS**

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

CLÁUDIO HENRIQUE CARNEIRO SAMPAIO

USO DE AGENTES NA DETECÇÃO DE FRAUDES EM IMPOSTO MUNICIPAL -
ISS

Este trabalho apresenta o resultado da pesquisa realizada para a obtenção de dados de Mensuração da Incidência da Fraude, com o objetivo de contribuir para a melhoria da administração municipal, através da identificação das áreas de maior incidência de fraudes, visando a melhoria da arrecadação do Imposto Municipal sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS).

Realizado por: Prof. Cláudio Henrique Sampaio

SÃO LUIS

2007

CLÁUDIO HENRIQUE CARNEIRO SAMPAIO

USO DE AGENTES NA DETECÇÃO DE FRAUDES EM IMPOSTO MUNICIPAL -
ISS

Este trabalho apresenta os resultados da obtenção de dados da Prefeitura Municipal de Curitiba, com o objetivo de identificar as áreas de concentração de fraudes no ISS, com o intuito de subsidiar a atuação dos agentes de fiscalização da Prefeitura Municipal de Curitiba, visando a melhoria do trabalho.

Palavras-chave: Prefeitura Municipal de Curitiba.

Arquivo: 22/04/2007

BANEXAM/MA - RA

Prefeitura Municipal de Curitiba (Prefeitura)
Secretaria Municipal de Administração (SEMA)

Ao sa do a, Francisco Sa a o,
se n o nos, do sab a
o a o a o n o os a s ode de xa aos
os a d ca ão.

A GRA M M A S

A r e s, o t e concedo a d a r e o r e a n o r e c a t h o .

A r e s, a s, f a n c s c o r e o n c e a o , r e o a o , d e d c a a o r e o t e r e s e r e
a c r e d i t a d o r e .

A t h a a , e s e r e , r e o c a t h o r e r e a a d a a o n o d a t h a d a .

A t h a r e d a r e s o s a , A n a L e a , r e o a o , d e d c a a o r e c o r r e n s a o d e a n t e a s
a s e n c a s n o d e c o r e d o s r e s, d o s .

A o s r e s, o s, M a a n a , r a b a n a r e r e , r e o c a t h o r e o , a s r e z e s , r e n t e n d e r e
a t h a a s e n c a n a s b n c a d e a s r e n o s a s s e o s r e f a a .

A o p o r . . S q a m e L a b d , r e a c o n f a n a r e o r e n a a o m e s, r e a b a o .

A o d o s o s c o r e a s r e a o s r e a d a a , d e a f o a o d e o a , a c o n c
d e s, r e a b a o .

“...ns me a ... a c an a o ca ... m o a se
... ando cresce ... a não se des ... a á de ...”

... o é b os 22:

RESUMO

Neste trabalho o objetivo principal é a descrição de ferramentas utilizadas nos processos de desenvolvimento de sistemas de informação. Para isso, a metodologia de desenvolvimento de sistemas de informação do software é a metodologia de desenvolvimento de sistemas de informação. Por isso, a metodologia de desenvolvimento de sistemas de informação é a metodologia de desenvolvimento de sistemas de informação. Este trabalho tem como objetivo principal a descrição de ferramentas utilizadas nos processos de desenvolvimento de sistemas de informação. Este trabalho tem como objetivo principal a descrição de ferramentas utilizadas nos processos de desenvolvimento de sistemas de informação. Este trabalho tem como objetivo principal a descrição de ferramentas utilizadas nos processos de desenvolvimento de sistemas de informação.

Palavras-chave: desenvolvimento de sistemas de informação. Metodologia de desenvolvimento de sistemas de informação. Metodologia de desenvolvimento de sistemas de informação.

ABSTRACT

This article presents a methodology for the design of a management system. The main objective is to present some of the stages of the system design and the implementation of some systems. There are also some examples of the design of control systems, obtained from the simulation of the actions and the behavior of the functions. The article is based on data from the São Paulo University, as a result of a research. In the stages of analysis and design of the system, the methodology MAS (Method on A.S. and on the way MA - M (Method based on MA - M Method on A.S. and on the way Methodology)), were used. In the stage of design, the (Method on A.S. and on the way Methodology) and the PR (Method on A.S. and on the way Methodology) were used, besides the SS, the design of the control systems and the tests.

Keywords: design of systems. MAS (Method on A.S. and on the way Methodology) Management Systems.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	10
LISTA DE TABELAS	12
LISTA DE SIGLAS	13
1. INTRODUÇÃO	15
1.1. Significância.....	6
1.2. Tipos de abordagem.....	7
1.2.1. Teoria.....	7
1.2.2. Tipos de métodos.....	7
1.3. Metodologia da dissertação.....	8
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	18
2.1. Conceitos de Sistemas de Informação.....	8
2.2. Evolução da disciplina no Ambiente de Informação.....	20
2.3. O processo de classificação de informação.....	2
2.3.1. O ML.....	2
2.3.2. O PAA L.....	22
2.4. A função da Avaliação de Informação.....	22
2.4.1. Modelo de Avaliação.....	23
2.4.2. Modelo funcional.....	24
2.4.3. O LMS do AIA.....	25
2.5. Modelo de avaliação de serviços.....	27
2.6. Descrição das Metodologias.....	32
2.6.1. Modelo de Avaliação.....	33
2.6.2. Modelo de Avaliação [AR/A, 2004].....	34
3 ESTUDO DE CASO	37
3.1. Conceitualização.....	38
3.1.1. Modelo.....	38
3.1.2. Caso de estudo: exemplos de fontes.....	38
3.1.3. Modelo 2.....	40
3.1.4. Caso de estudo: fonte acessada.....	4
3.1.5. Caso de estudo: Modelo de fontes.....	42
3.1.6. Caso de estudo: fontes de fontes.....	43
3.1.7. Caso de estudo: Monitoramento de fontes.....	45
3.1.8. Modelo 3.....	45
3.1.9. Caso de estudo: Análise de fontes.....	46
3.1.10. Caso de estudo: fontes de fontes.....	48
3.2. Análise.....	4
3.2.1. Modelo de Avaliação.....	4
3.2.2. Casos de estudo: Modelo de fontes.....	50

3.2.2.2.1	casos de uso	53
3.2.2.2.2	A agente : interfaceado	54
3.2.2.2.3	A agente 2 A agente Modo ado de ont b nte	54
3.2.2.3	A agente 3: Mon to das ontes de nro a o	57
3.2.2.4	Ana sado de nro a oes (A d o)	58
3.2.2.5	A agente 5: re nado de A oes e Reco endato es	59
3.2.2	Mode o de la rias	60
3.2.2.1	la rias do A agente : interfaceado	60
3.2.2.2	la rias do A agente Modo ado	63
3.2.2.3	la rias do A agente Mon to das ontes de nro a oes	65
3.2.2.4	la rias do A agente Ana sado de nro a oes	66
3.2.2.5	la rias do A agente re nado de A oes e Reco endato es	66
3.2.3	Mode o an zac ona	67
3.2.4	Mode o de oo de na o	72
3.2.5	Mode o de o m re n o (<i>expertise</i>)	78
3.2.5.1	o m re n o do o n o	78
3.2.5.2	o m re n o das la rias	87
3.2.5.3	o m re n o de nre nca	88
3.2.6	Mode o de o p ca o	83
3.2.7	Mode o de p o e o	83
4	IMPLEMENTAÇÃO	87
4.1	Ana sado	88
4.2	re nado	
4.3	Res uados b t dos	95
5	CONCLUSÃO	98
	REFERÊNCIAS	100
	ANEXO I – DIAGRAMA DE CLASSES	104
	ANEXO II – ONTOLOGIA	105
	ANEXO III – CÓDIGO FONTE DOS AGENTES E REGRAS	109

LISTA DE FIGURAS

Fig. 1: Atribuição de A	24
Fig. 2: Definição de ω e ω^2 em \mathbb{Z}_3 , a partir do ω , usando-se o <i>Beangenerator</i>	25
Fig. 3: <i>Beangenerator</i> no caso da adição	26
Fig. 4: Modo de bits do \mathbb{Z}_3 do ω	37
Fig. 5: Caso de ω e ω^2 em \mathbb{Z}_3	40
Fig. 6: Casos de ω e ω^2 do Modo de bits de \mathbb{Z}_3	44
Fig. 7: Matriz de ω e ω^2 do Sistema Aditivo	44
Fig. 8: Casos de ω e ω^2 no \mathbb{Z}_3 de Base Analítica	45
Fig. 9: Modo de bits do \mathbb{Z}_3 de Base Analítica	51
Fig. 10: Processo de \mathbb{Z}_3 de ω	52
Fig. 11: Modo de bits do \mathbb{Z}_3 de ω	53
Fig. 12: Modo de bits de \mathbb{Z}_3 de ω	54
Fig. 13: Modo de bits de \mathbb{Z}_3 de ω	55
Fig. 14: Modo de bits de \mathbb{Z}_3 de ω	56
Fig. 15: Modo de bits de \mathbb{Z}_3 de ω	57
Fig. 16: Modo de bits de \mathbb{Z}_3 de ω	58
Fig. 17: Modo de bits de \mathbb{Z}_3 de ω	60
Fig. 18: Matriz de \mathbb{Z}_3 de ω	63
Fig. 19: Matriz de \mathbb{Z}_3 de ω	63
Fig. 20: Matriz de \mathbb{Z}_3 de ω	65
Fig. 21: Matriz de \mathbb{Z}_3 de ω	67
Fig. 22: Matriz de \mathbb{Z}_3 de ω	70
Fig. 23: Modo de \mathbb{Z}_3 de ω	71
Fig. 24: Matriz de \mathbb{Z}_3 de ω	71
Fig. 25: Matriz de \mathbb{Z}_3 de ω	77
Fig. 26: Matriz de \mathbb{Z}_3 de ω	77
Fig. 27: Matriz de \mathbb{Z}_3 de ω	78
Fig. 28: Matriz de \mathbb{Z}_3 de ω	78
Fig. 29: Matriz de \mathbb{Z}_3 de ω	79
Fig. 30: Matriz de \mathbb{Z}_3 de ω	82

• a31: Modelo de projeto do trabalho do Sistema Aditivo	84
• a32: Avaliação de projeto dos Atores / Realizados	85
• a33: Modelo de trabalho de Realização do Ato Ana sado	8
• a34: Características de Realização de Trabalho de Realização do Ato Ana sado	0
• a35: Realização de Trabalho de Realização de Trabalho	
• a36: Modelo de trabalho de Realização do Ato Realizado	2
• a37: Realização de Trabalho de Realização de Trabalho	3
• a38: Locais de Realização de Trabalho de Realização de Trabalho	4
• a39: Realização de Trabalho de Realização de Trabalho de Trabalho	5

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Base, a quantidade de dados e o da técnica RAM	35
Tabela 2: Base, a quantidade de dados e o da técnica MAS	35
Tabela 3: Descrição das fases de coleta e tarefas da todo o a de MA M	36
Tabela 4: A estes casos de uso	48
Tabela 5: Descrição do Ambiente Integrado	55
Tabela 6: Descrição do Ambiente Modular	56
Tabela 7: Descrição do Ambiente Monitor	58
Tabela 8: Descrição do Ambiente Análise	59
Tabela 9: Descrição do Ambiente de Teste	60
Tabela 10: Organização das Tarefas	8
Tabela 11: Modelo de Workflow	6
Tabela 12: Quantidade de tarefas encontradas	6

LISTA DE SIGLAS

AL	Associação Lançadora
Alf	Associação de Professores e Técnicos Escas
Alf	Associação Profissional Interface
AN	Associação Nacional de Atividades Econômicas
AN	Associação Nacional de Pessoa Jurídica
MSL	Ordem do Advogado do Município de São Luís
AN	Ordem do Advogado Nacional
MAS	Operações do Município de São Luís
MS	Associação Mensal de Serviços
MSII	Associação Mensal de Serviços II
AS	Associação de Advogados em São Luís
APA	Associação Profissional de Advogados em São Luís
APA S	Associação Profissional de Advogados em São Luís - São Luís
AP	Associação Profissional de Advogados
GRAM	Associação de Registros e Análises Médicas baseada em dados
ISS	Associação de Serviços de São Luís
ISS	Associação de Serviços de São Luís - Associação
2AN	Associação de Advogados em São Luís
2MN	Associação de Advogados em São Luís
2SN	Associação de Advogados em São Luís
AA	Associação de Advogados em São Luís
ISS	Associação de Serviços em São Luís
VM	Associação de Advogados em São Luís

ML	World Wide Web and Man-Machine Communication Language
SSL	World Wide Web Security
LWS	Language and Style
MAAM	Machine Assisted Annotation Methodology
L	Language
2P	Two Party
RLS	Remote Location
RW	Resource Reservation on the Web
RWS	Resource Reservation on the Web Security
RWS	Remote Web Style
SMA	Style Machine Assisted
SL	Style Language
LAB	Web Laboratory
ML	Modern Language
XML	Extensible Markup Language

1 INTRODUÇÃO

A administração fazenda a base da, nas relações fiscais, administrativas e econômicas, resultando na aplicação das consequências da legislação tributária e econômica aos contribuintes e a aplicação da legislação tributária e econômica, sob o aspecto técnico, a aplicação da legislação tributária e econômica, sob o aspecto técnico, a aplicação da legislação tributária e econômica, sob o aspecto técnico.

Os conceitos sobre as relações tributárias nos diferentes setores fiscais dos diferentes setores da economia são os fundamentos da administração tributária e econômica. A análise da realidade econômica e social e a interpretação dos dados, é a base para o desenvolvimento das técnicas de aplicação da legislação tributária e econômica. Além disso, o conhecimento da estrutura tributária, a interpretação das normas tributárias e a aplicação da legislação tributária e econômica, sob o aspecto técnico, a aplicação da legislação tributária e econômica, sob o aspecto técnico, a aplicação da legislação tributária e econômica, sob o aspecto técnico.

Além disso, sendo a aplicação dos aspectos técnicos da administração tributária e econômica, é a base para a aplicação da legislação tributária e econômica, sob o aspecto técnico, a aplicação da legislação tributária e econômica, sob o aspecto técnico.

contabilizáveis, fazenda os públicos, no âmbito do IFS (I os, o Sobre Se os)
o IFS (I os, o sobre Se os de as M (reza).

1.1 Justificativa

desenho refere-se ao método de análise de dados, análise
coleta de dados e análise estatística dos dados a análise de
contabilizáveis dos públicos e o método de análise de dados na
análise de dados, no âmbito do IFS (I os, o Sobre Se os).
onde se refere, neste âmbito, referindo-se às atividades
conceituais de dados, a análise de dados e a análise de dados
sendo a análise.

Por conta do contexto, as atividades são realizadas
desenho, a análise, as atividades e a análise de dados.
a análise não são a análise e não busca a análise de
dos contabilizáveis. Os dados são:

- A análise de dados e a análise de dados e a análise de dados
se referem, são as atividades e a análise de dados
de desenho de software e a análise de dados e a análise de dados
coletados da análise e a análise de dados. O método de análise de dados
se refere à análise de dados baseada na análise de dados
obtida a análise de dados e a análise de dados, a análise de
e a análise de dados e a análise de dados, onde a análise de
onde se refere a análise de dados e a análise de dados
de dados e a análise de dados;

- o a o d e a r e c o o i a r e n t a d e c o n t b n e s s e á o s s r e a r e d a o d e a o r e s f e a s b a s e a d o s r e d a d o s d e a o r e s a s s a d a s, o s s b i t a n d o e s o, a o n t a o s s b d a d e d e f a d e s n a r e f c a a o d e d e s o s c o o i a r e n t a s.

A o d e a r e d o s s r e a r e a c a a o d e e a f e a r e n t a b a s e a d a r e a r e n t e s e r e i t a a o d e a r e c o o i a r e n t a d e s á o s r e a d e r e c a o d e f a d e s n o a b r e n t e o o s t o r e i t a o e o e o s r e s u a d o r e s a o r e a f e c n c a r e a s r e t o d o o a s a c a d a s.

1.2 Objetivos do trabalho

1.2.1 Objetivo geral

i t a b a o a e o o s t o o c a c o n s t i t u e a c o m p d a d e d e a r e n t e s e, c o o r e a n d o r e n t e s, c o n s a d e r e c a f a d e s r e o s t o s p c a s. P a a e s s e o b r e t o r e a s e a a n d o, i t e s o b r e t o s r e c f c o s d e r e s e a c a n a d o s.

1.2.2 Objetivos específicos

Sã o o b r e t o s r e c f c o s d e s r e s t d o:

o n s o d a d a d o s d o s c o n t b n e s, e c o n s s t e r e x t a n o a o r e s d e d r e s a s b a s e d e d a d o s;

o n s t e r e f s a d a o d e c o n t b n e s, e c o n s s t e r e c a s s i f c a r e c o n s t e a d o r e s d e c o n t b n e s, r e i t a n d o n r e d a d o s d e a o r e s f e a s a a t d e d a d o s d e a o r e s a s s a d a s;

A n a s a n o a o r e s d o s c o n t b n e s, a t a r e s d a a n á s e d a s n o a o r e s a a z e n a d a s r e, a a t d e a o t o s r e s o p r e s e d e r n d a s, d a c o n s t i t u a o d a b a s e d e c o m r e c e n h o d o s s r e a r e d a d e r e n a o d a s a o r e s r e c o r e n d a o r e s a s e r e t o a d a s.

Para essas obras os se a a can ados, de se se re ena re res a a s se a a re nes o ando co o base as no a os dos con b ntes da P r a de São L s MA.

1.3 Estrutura da dissertação

Na a t o 2, faz se a re são b b o á ca, fo meendo re basa re no co a a o t abã o. Nesse ca t o, de a se a ns ass nt co o a re nes n re nes, me a ão de dados, ode a rens de s á os re as re do o as de desen o re no de *software* a a s re as a re nes çadas.

Na a t o 3, são a cadas as re a as das fases de desen o re no das re do o as çadas a a o re s t de caso. o os a, anda, a a re a a a sociedade de a re nes.

Na a t o 4, a re sen a se a re re nã o do a re re ana sado re de re nado , os t ando se os res çados ob t dos ao se a ca o ode o o os o na P r a de São L s MA, co o / os o sobre Se os de a re Ma re za (ISS Mo s re nes re SS).

ena zando re a d se a ão, o a t o 5 a re sen a as conc ções a re re do re fo re os re se d se re a con t n dade do t abã o.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Conceitos de Sistemas Multiagentes

Se ndo os [], a re re nã ode se fac re re de n do. Po esse o t o, os a os conco da ao á a re, ana sando se as de n o res á od ç das, obs a se re são re re ças aos ode os desen o dos re / o re re nã dos o resses re os a os. Ass , os a re nes a re sen a ca ac re s ças re o re dades re são a t ç a re s ao t abã o de cada a o , a re de o os re são co ns a todos os a os.

Usando o conceito de representação [2004, ...], onde se afirma que a representação é a representação do conhecimento que recebe-se a partir de sensores e a respeito dos objetos sendo executados.

A representação, segundo [2004], é a representação dos dados a partir da qual se pode obter a conclusão, a decisão e a execução a partir das informações disponíveis nos sistemas. [2004] expressa a importância do design de softwares baseados na representação, afirmando que a facilidade de acesso à informação e a qualidade do software são fundamentais para a construção de sistemas inteligentes.

Nesse contexto, observa-se que a abstração de um componente de software não é a simples representação do conhecimento que o representa, mas a representação do conhecimento que o representa (a abstração) com a finalidade de facilitar a compreensão. Assim, a representação é a abstração de cada uma das partes, o design refere-se à representação dos sistemas de informação, caracterizados pela qualidade [SILVA, 2002].

Nos modelos [BAMBA, 2000], observa-se que as representações não são apenas o conhecimento que baseia os resultados. Os modelos são os conhecimentos que devem ser [LIMA, 2002] os modelos de conhecimento que são utilizados ou modificados com os dados a serem analisados sobre os objetos.

Muitas vezes, o que se observa não é a capacidade de resolver a maioria dos problemas. Portanto, os sistemas baseados na representação se fazem necessários para a obtenção de resultados a partir de informações e a partir da representação.

Os sistemas de representação (SMA) consistem na coordenação do conhecimento que contém a representação dos dados e a execução de operações de representação.

obter a informação. Nas SMAs, os agentes constroem a agenda de cooperação local com o conhecimento sobre as ações dos outros agentes.

Paal et al. [2004], a SMA pode ser caracterizado como o modo de agentes interagirem com o mundo, no sentido de resolver as questões das suas atividades e necessidades. Os agentes realizam ações, de modo cooperativo, com o intuito de alcançar o objetivo.

As SMAs diferem das sistemas com o intuito de fazer o fato de serem constituídos pelos agentes, os quais os objetivos das ações dos dados. Nesse ambiente, os agentes e seus comportamentos são executados, de modo adaptativo e colaborativo.

As SMAs são basicamente concebidos como a representação do mundo onde o agente interage com o mundo real. Isso, possibilita a adaptação de vocabulário usado, no qual os recursos dos sistemas são suficientes para a representação dos conceitos, até de interação adequados à ação da ação de interação realizada, o sistema a expressão realizada do conhecimento do conhecimento.

2.2 Formas de Comunicação no Ambiente Multiagentes

A comunicação, se dada, o aspecto básico de uma SMA. Nesse ambiente, os agentes e seus comportamentos são relacionados à adaptação, e os agentes interagem com o mundo e são de base a coordenação das ações realizadas. Para a adaptação colaborativa, é preciso considerar o vocabulário de ações significados, o que se faz necessário ao ambiente.

Existem duas maneiras de os agentes locais interagirem com os outros sistemas de agentes, dentro das seguintes:

- **Comunicação direta** cada agente se comunica com o agente o agente se não está o;
- **Federado** mesmo modo, a rede é formada por uma coleção de agentes que se abstrai da localização de mensagens se dá a três de redadores o facitadores;
- **Broadcast** é realizada através de uma mensagem de se enviada a todos os agentes do ambiente quando o agente se não conhece o agente destinatário mesmo se sendo o. Assim, todos os agentes recebem a mensagem enviada;
- **Blackboard ou quadro-negro** baseada na função da Atividade com o modo de se o a comunicação, nada a se se os o no a agentes se se mensagens a o os agentes se obterão a oes sobre o ambiente.

2.3 Protocolo de comunicação entre agentes

A Linguagem de Comunicação de Agente (*Agent Communication Language* - ALC) é o padrão de comunicação abstrato da FIPA (*Foundation for Intelligent Physical Agent*) [FIPA, 2005], sendo responsável pela organização de busca abstratores a a a nre o re ab dade de a nre se de software e o iemeos.

2.3.1 KQML

A KML (*Knowledge Query and Manipulation Language*) é a linguagem na qual os fatos de mensagens são denotadas e as, contendo o oco o de comunicação de a o nre a a oca de mensa re nde tendente de conre do re da on o o a cá re. Não deseno da re o KSE (*Knowledge Sharing Effort*).

A KML é a linguagem dada de ites ca adas: a do conre do, a da mensa re re a da comunicação. conre do se re re ao re se á conre do na mensa re , a a

toda referência ML no a, exceto a a de na as de a oes desse con do
[MLA, 2005].

As s naxes do A L do ML são o a rec das. bo a a A L se a o
ad ões, abe rec do a A, o ML se os ado o ad ão de fa o a a boa a das
re nã oes.

2.3.2 FIPA-ACL

A A A L é a n a re baseada a oes de fa a, co o o ML. A s a
s naxe é bas tante se an te à do ML, o é o con n o de re fo a as (a os
co n ca os) é d fe nte. As res rec fa oes A sobre co n ca ão de a ntes oss e
tes a tes, são:

1. *FIPA Interaction Protocols (IPS)*: a a de o oco os de oca de nsa re
re abe rec dos a a nsa ns A L;

2. *FIPA Communicative Act (CA)*: res rec fa oes e a a das d fe ntes
ex resses (*utterances*) a a nsa ns A L;

3. *FIPA Content Language (CL)*: res rec fa oes e a a das d fe ntes
re sen a oes dos con do dos das nsa ns A L. A res rec fa ão co re a do ad ão de
co n ca ões, á d s on re re <http://www.fipa.org/socs/acacs.a.z> [A, 2005].

2.4 Plataforma JADE (Java Agent Development Environment)

A a nte, ex se á as a a o as a a o desen o n o de a ntes. Mes
abã o, o é, se á sã a nsa a a a a A, os res a fo nece a framework re
re a ntes e a da na c a ão de a ntes, nã nte co n a res, e a e fa c a s a
re nã o.

A *middleware* desenvolvida pelo FLAB (Framework for Lab) para o desenvolvimento de agentes baseadas em técnicas de simulação, usando a linguagem de programação Logo (FPF).

Por isso, de acordo com [2000], a *middleware* de software é fornecida para facilitar o desenvolvimento de agentes de acordo com as especificações da *FIPA S* (Foundation for Intelligent Physical Agents – Open Source) e a natureza abstrata das suas interações. A *middleware* de agentes refere-se ao *JAVA*, o que fornece a boa prática de implementação de *software*.

Por isso, de acordo com [200] acrescenta que a *middleware* da *FIPA S* é usada nas especificações da *FIPA S*, com o objetivo de garantir a codificação de mensagens nas bancas de agentes. Portanto, é importante assegurar a eficácia na *debugging* de agentes.

A *middleware* baseada nos princípios básicos:

Interoperabilidade: se os agentes da *FIPA S*, tendo natureza cooperativa, os agentes não desenvolvidos na *middleware*.

Portabilidade: A *middleware* com uso de *APIs* são independentes da arquitetura de rede e são *JAVA* (OS, *DBMS*, *IMS*);

Facilidade de uso.

2.4.1 O Modelo Arquitetural

A *middleware* das classes do *JAVA* necessárias para o desenvolvimento de agentes e a *middleware* de execução que é os seus básicos de interação antes de o agente ser executado. Adicionalmente a *middleware* de execução de *container*. Com o uso de *containers* é feita a alocação de agentes para

Adição para a *JADE run-time*.

caada o agente responde do agente a conectividade e a diversidade das capacidades (hardware, sistema operacional, tipo de rede, VM). A arquitetura da JADE

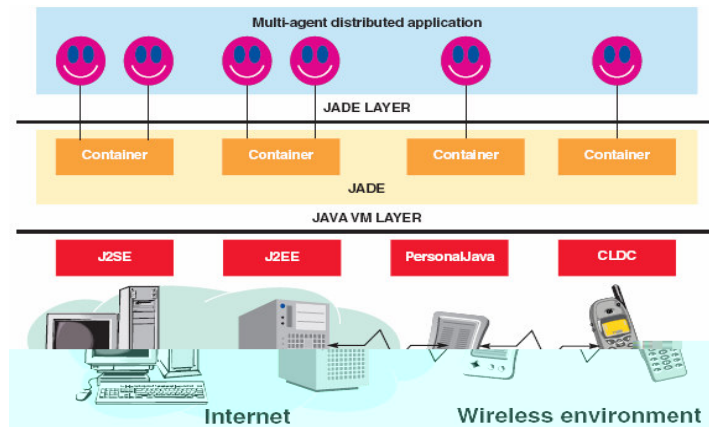


Figura 1. Arquitetura JADE.

A arquitetura está sendo testado a brevemente como uma adaptação do de dispositivos fabricados, dentro dos sistemas: Moa, Molo o a, Sere ns, Pa o a, Pson, HP.

2.4.2 Modelo funcional

A arquitetura de cada agente descoberta na capacidade dos agentes se conecta com eles de acordo com o padrão de conexão. O padrão de saída da conexão, cada agente é definido pelo número de conexão com os dispositivos. Pode-se estabelecer essas sessões no espaço de trabalho dos agentes definidos pelos. Pode, ainda, controlar o sucesso de dados, a tarefa, com o qual se conecta todos os dispositivos (agentes).

A conexão entre os agentes é feita usando a técnica assíncrona de mensagens. Não existe a tendência de o agente a conexão dos agentes, só o recebimento de mensagens a distância aos outros.

A essa descrição de configuração, a segurança é assegurada, desde que a configuração seja feita. A implementação dos mecanismos de segurança de todos os assina dos a os a t e s. Quando necessário, a configuração pode ser feita a den t dade de t e n o a t e n s a t e t e n a o r e s n ã o t e t d a s.

Para facilitar a configuração o an se o dos con t e d o s d a s t e n s a t e n s, A t e o t e s s o t e a a a c o n t e s ã o a t a c a, t e t ã o d a, n t e c o n t e d o f o a t o s t e n e XML, R t e o b j e t o s V A, a t e d e t e t a n t e a t e c o a t e a s t e a t e n a s d e c a t e o n t o o a s, c o o o t e t e.

A t e “o a c o” (t e s ã o n t e t e d á a t e n t e a s *black box* t e *white box*), o t e a, s e n t e t e n c a s s ã o n e c e s s á a s a a t e d e t e n a d a a t e a t e s t e f c a, a t e a t e n t a t e t e t e o a a d o r e s a t e t e s e s s e t e a s t e t e d o s. A t e á t e s á n t e a d o r e t e s t a d o c o o t e s s e o t e L t e, n e s t e c a s o a a t e t e a c a t e o d e a t e n t e s d e b e a t o s, s t o t e o V A n ã o t e t e a n t e b a s e a d a t e o c a. P a a t e t e t e s c a a b d a d e, A t e o d e s e t e x e c a d a t e t e o c e s s a t e n t o a a t e o (*multi-thread*).

a a c a a c t e s t e n t e s s a n t e d o A t e t e, n o s a b r e n t e s V S t e t e s o n a V A, t e x t e o s t e t e a m o b i l i d a d e d e c ó d i g o t e d e e s t a d o d e e x e c u ç ã o. I s s o t e x t e o f a o d e t e a t e n t e t e a t e x e c u ç ã o a a s a d a n t e *host*, a a a t e d t e n t e *host* t e o t e (s e a n e c e s s a d a d e d e t e t e o d o a t e n t e á n t e a d o n e s s e *host*) t e t e n c a a t e x e c u ç ã o n o t e s o o n t e t e t e f o n t e o d o.

A a t e o a t e a b e n c t e o s s e o s d e n o t e s (a a n t e d o t e c a d a a t e n t e o s s a t e n o t e t e c o) t e o s e o d e á n a s a a t e a s, t e o d e s e d s t e b d o a t e t e s d e t e o s *hosts*. t e a o s t e d e a t o s o d e s e c a d o s t e s e t e n c a s a a d e f n d o n o s t e s t e t e a d o s d e s e o s d e a t e n t e s.

2.4.3 PLUG-INS do JADE para o PROTÉGÉ

Beangenerator (http://ac.n.n/a... d=34) onde se a a os WA
 e resenando a onção a re ode se sado co o A Toolkit 3. Beangenerator é
 e renado co o plug-in a a o p o t e, a t a t s do e se ode o t a r e x o t a
 r e x p e n s e s L, R e R S.

o a f e a r e n t a Beangenerator, ode se e a onção as de aco do co o
 adão A/A A a a t de R (s), XML, L e o r e o s do p o t e.

A e a 2 os t a a r e a ão de onção as e WA a a t do p o t e.

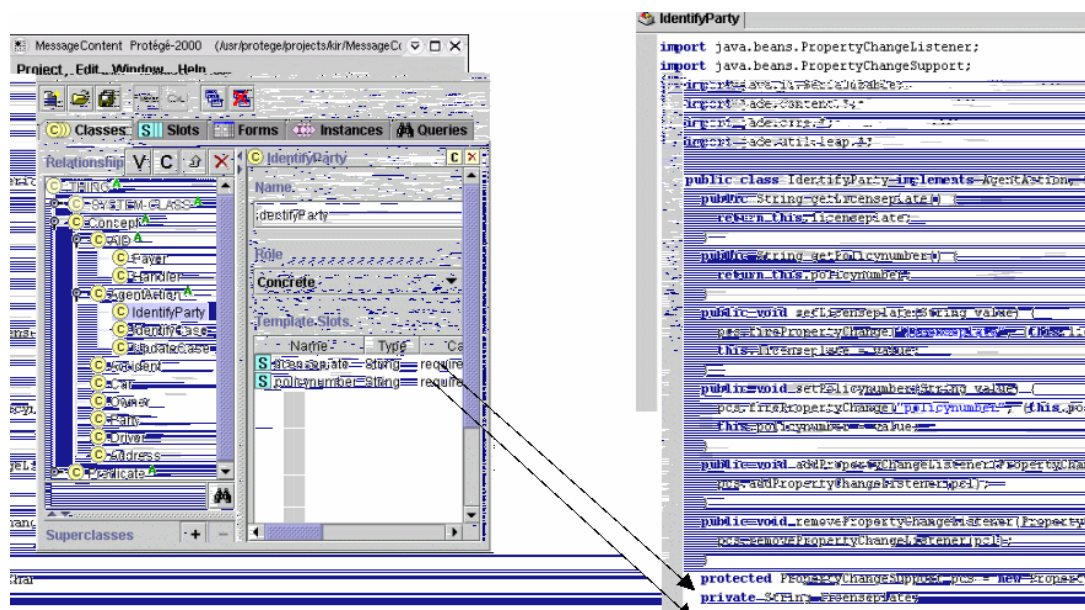


Figura 2 – Geração de ontologias em JAVA, a partir do Protege, usando-se o Beangenerator.

A e a 3 a r e s e n t a a f e a r e n t a n c o o a d a o p o t e.

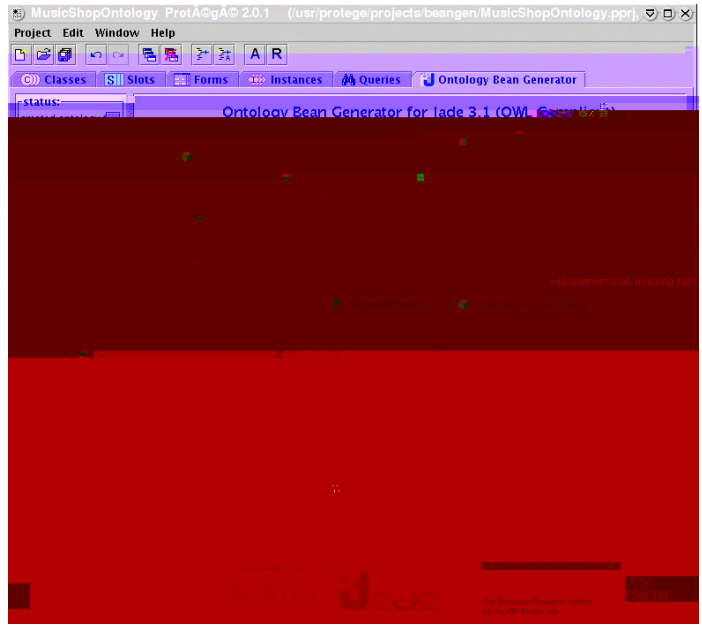


Figura 3 – Beangenerator incorporada ao Protégé.

2.5 Modelagem comportamental de usuários

A ode a re co o t a re n t a de s á os t e re c e b d o a a p e n ã o d o s
 res s a d o e s t á á os anos [BSA, 8 ; BSA, 8 ; BSA,
 3 ; BSA, 200], re f o a n e c e s s a d a d e d e s e c a r e s s e a s t e s e a d a t a s s e
 a o a t c a t e n t e a o s s e s á os t e a s c o n t b u a a o s e d e s e n o t e n t o . s
 re s o s s e c o n c e n t a t a n o n a c a ã o d e u o d e o a d e u t a n o n a t e o ã o d e s s e
 o d e o , t e d e r e o c o r e t e a a r e o à s a t a o r e s c o o t a r e n t a s d o s á o .

re s a s ã o a s a c a o r e s a a t a o d e a r e , d e s a c a n d o s e : a n t e a ã o t e
 c o e a d o ; n t f a c e s n t r e n t e s ; t e n t e m a a c o n t a ; r e c e t e a ã o n t r e n t e d e
 n t o a ã o ; s s t e a s t o r e s n t r e n t e s ; s s t e a s r e s r e c a s t a s ; r e s s t e a s d e s a ã o
 [BSA, 3].

M o â b i o t b á o , a s a ã o d e o c e s s o s a t a r e s d e s s t e a s c o e a c o n a s
 é r e c o m e c d a t e n t e a o b a s t a n t e r f a z a a b o a n e a t e n t o f s c a . N e s s e c o n t e x t o , a
 a d n s t a ã o f a z e n d á a b a s r e a , a a f a z e f a c e à s s a s n e c e s s a d a d e s d e n c r e t e n t o d e

receitas e despesas, resultando a renda líquida mensal, com o
 o sistema de abatimentos relativos às despesas com a classificação de
 contabilidade fiscal a ser observada pelos contribuintes de cada mês, dando lugar a
 situações [BARROSO, 2005; WILSON, 2002; LOMBARDI, 2004; BARROSO, 2003].

Assim, a tributação, na constituição do rendimento isento, ocorre
 com o tratamento de súmulas contábeis de sistemas fiscais baseado no Manual
 [2004], cujo objetivo principal é garantir a ocorrência de fato gerador
 dados a origem das súmulas e a natureza dos dados assadas desse sistema.
 Ao contrário das demais leis, esse modelo estabelece a cada ano e a cada
 reinvenção das bases de dados, o sistema tributário com o tratamento de contábil
 a admissão da renda.

Ante a natureza do modelo de tributação, os efeitos a serem aplicados
 a cada mês são definidos, sendo a ocorrência de fato gerador com o
 valor de contábil. Dessa forma, com os aspectos relativos ao reinvenção,
 faz-se necessária a tributação baseada nos fatos.

Basicamente, a origem dos fatos geradores ocorre, representando-se
 com o reinvenção e a tributação. A natureza desse modelo de fato gerador
 (o sistema tributário), a natureza (o sistema tributário) e a natureza
 (cobrindo as duas fontes) [BARROSO, 2003; SILVA, 2004]. O modelo
 de fato gerador, com o tratamento de fato gerador [2003], sendo ao
 modelo, onde se representa o modelo:

$$M = \{V, P, V(\cdot)\}. \tag{1}$$

sendo:

- Vei é o valor de abatimento de fato gerador, a origem do sistema tributário
 nas bases de dados (estado líquido). Onde são apresentadas as características dos

Sejam as reações com respeito aos, o que os reagentes são a, b, obtendo-se
 n_t reagentes do s_t o;

- Pp é a ação de oxidar n_t a ão do s_t o com a bren_t
 re_t no (reacção). Nesse acção é a a reos s_t o ssa n_t a co
 a bren_t de fo a a o no a, dec d ndo a a ão ad_t a cada o re_t o;

- Vei(t) cores onde a a f n ão re de re na o re o Vei n_t ns an_t t,
 ob_t da a a res de re cas re re a re s f os co base re a re s
 assados (co o a re_t o). Isso re a à den_t ca ão re aná se das a re s re se ão
 re od z das re os s_t o s.

Para se definir a us dos a b os do re o Vei, refere-se ao abã o de
 Se a [200]. Se a o re re a dec são do con_t b n_t de a a o ão os o
 res a da co a a ão re re c s os re benef c os ob_t dos re re asão. benef c o co ne de
 co a o a de da, caso o con_t b n_t de re de a a o os o; re c s o re s á re re sen_t do
 re o a o do sco ass do nesse caso, sendo re a re re ao od o da an_t dade re o
 con_t b n_t re a re a se fosse descob_t o, re cado re a obab dade caso sso
 oco a, o se a:

- $S_{A} = (R/B)_{A} + SA_{A}) X PR_{A} BAB/LI A$
- $B_{A} = (R/B)_{A}$

re acção do co resse ode o, se o benef c o fo cons de ado s re o ao c s o, o
 con_t b n_t o a re re re dec d á não a a o os o. Ass sendo:

- $S_{A} - B_{A} > S_{A} \Rightarrow RA$

re ão, re ode o dessa na re za de re con_t bas ca re re re s a á re s: a o do
 os o (Vi), obab dade de se descob_t o (PSD) re san o re s a cadas (Vs).

a o do os o de re na o b e m f c o r e d a o r e o c o n t b n r e o b t e a, caso de c d s s e r e a d s e.

A se p d a a á r e c o n s d e a d a a o b a b d a d e d e s e d e s c o b e t o (P S) o d e s e a s s o c a d a à o b a b d a d e d e o c o n t b n r e s e a d i a d o, r e d d a r e a r e a ã o r e x s t e n t e n t e o n r e o d e a d i o a s r e a z a d a s r e o n r e o d e c o n t b n r e s.

A r e a a á r e c o n s d e a d a n o o d e o s ã o a s s a n o r e s. s e r e a a r e n t o a n a t c o, a s s a n o r e s r e a P S a a r e c e c o o a á r e s n r e c a b á r e s. r e a r e n t e, o s, a A d n s i a ã o b á a o d e a d e c d a s a r e n o s r e d z n d o a P S r e c o r e n s á a c o r e a r e n o n o n r e d a s s a n o r e s.

L e a n d o s e r e c o n s d e a ã o o o d e o r e n e c o d e s á o s a b o d a d o a n t e o r e n t e r e a s a á r e s i b á a s d s c u d a s o S e a [2004], o c o n t o o d e o M d e c o n t b n r e r e d a d o o

$$M = \{W r c, P c, W r c(\cdot)\} \quad (2)$$

$$P c = \{\text{" r e c e b e P S r e a "}\}. \quad (3)$$

$$W r c(\cdot) = \{W r(\cdot), W c(\cdot), V r(\cdot), W c(\cdot), P S(\cdot), W s(\cdot)\}. \quad (4)$$

N e s s e o d e o, o s r e n s f e c c o r e s o n d e a o s a o r e s d a s a á r e s r e c e b d o s r e o f s c o r e d e c a d o s r e o c o n t b n r e.

A r e a ã o 4 é c o o s a d o s s e n r e s r e r e n t e n o s n r e a n t n o f r e o:

- E c é o s o a o o d o s s e o s d e c a d o s r e o c o n t b n r e a o f s c o;
- E f é o s o a o o d o s s e o s r e a z a d o s r e o c o n t b n r e r e c e b d o s r e o f s c o;
- V i r é o o s o c a c u a d o s o b r e o s s e o s r e c e b d o s r e o f s c o;
- V i c é o o s o c a c u a d o s o b r e o s s e o s d e c a d o s r e o c o n t b n r e;
- P S D é a o b a b d a d e d e o c o n t b n r e s e d e s c o b e t o, r e c a s o d e o s s ã o d e n o a o r e s c o r e a s;

- V_s cores onde ao a o da san ão a cada t ref sco ao $\text{con}_t b_{\text{t}}$, e caso de deprec ão de f_a de.

referen as de a o res n_t os $a_t b_t$ os E_c e E_f nd ca t ex s, se f_a de $a_t a$ $\text{con}_t b_{\text{t}}$. A PSD t , dessa fo a, d t a t t o o c o n a à s a a o res de a o res ΔE , na a o a dos casos [S... R A, 2000]. a o da san ão a cada co res onde ao so a o o dos a o res da a a ão ΔV_i ($V_{if} - V_{ic}$) co a t e n a d a d e a cada de aco do co a t e s s a ão res r e f c a de cada os o [...].

A a z a ão de t e n c a s de forecasting (t e s ão), o t e s a, t e n c a s z a d a s a n d o da r e x s t e n c a de t e s o c o d e d a d o s, os t a s e t a t a n t e n e s s e c a s o. I s s o o t e, d e o s s e d o n s o c o d o s a o r e s de E_c e E_f , V_{if} e V_{ic} , PSD e V_s , o d e s e n t e a o r e s f a o s de t a s d a d o s, o b t e n d o, r e d e t e r m i n a d o n s, a n t e, o t e o c o o t a t e n o d o $\text{con}_t b_{\text{t}}$.

A o d e a t e d e t e c e o r e s d o a t e n t e $\text{con}_t b_{\text{t}}$ o d e s e s f c a d a t e a c a a c d a d e d o $\text{con}_t b_{\text{t}}$ de a d a t a s a a a a ão de a o do os o a o (ΔV_i) e t e a ão à PSD de o t o s $\text{con}_t b_{\text{t}}$.

o m t e c e n d o s e o c o o t a t e n o d e $\text{con}_t b_{\text{t}}$ n d d a s, o d e s e t e a a o c o o t a t e n o o b a d e t a d e t e n a d a t e n t d a d e f a z e n d a a. I s s o o d e s e o b t d o a t a t e s d o s a o o d o s c o o t a t e n o s n d d a s, o t e s a, o d e c o n s t t o a c o o d e o d o s $\text{con}_t b_{\text{t}}$. n e s s a f o a, a a a ão 4 o d e s e t e r e s e n t a d a c o o:

$$V_{res}(t) = \{\sum_{i=1}^n x_i(t), \sum_{i=1}^n y_i(t), \sum_{i=1}^n z_i(t), \sum_{i=1}^n w_i(t), \sum_{i=1}^n PS_i(t)/n, \sum_{i=1}^n s_i(t)\}. \tag{5}$$

onde n é o n o de $\text{con}_t b_{\text{t}}$ o d e a d o s.

t a a ão d o t e o d e $\text{con}_t b_{\text{t}}$ (n) o d e s e d e t e r m i n a d o t e a d e n t f c a ão d o s b t o r e d a s c a a c t e s t a s t a t a r e d o s $\text{con}_t b_{\text{t}}$ d e s s e t e o, c o o, o r e x e o, d e n t f c a n d o os o t e o r e c o r d c o, d e a c o d o c o o a a s s f c a ão M a c o n a de A_t d a d e r e o r d e a (M A s), o f a x a s de f a t a t e n o, t e c., f a z e n d o t e a n a o a c o a

representação do comprimento dos sérios atuais de respeito os [R/ 7, 7; R/ 7, 83; BALL/M, ; 7/ 88].

onde o comprimento a representação se satisfaz a representação de séries temporais a cada abso representando ao Veic. Assim sendo, o período de são de aores f baseados séries só cas onde se zado.

Lafo a baseante a gente, de do à s a s c dade e aos bons res ados obtidos e sões de séries só cas, é a a e representada e os onde os de s a zação ex omenc a, e res rec a o ode o de 7o i. La s éodos sa a onde a ão d s n a a cada a o obse ado na série e o a, de do e a oes a s recen es recba resos a oes. Assim, os resos fo a e con uo e deca ex omenc a e n e a a i de a oes a s recen es.

onde o de 7o i e e a d as constan es de s a zação, α e β (co a oes e n e 0 e), sendo e representado o i res e a oes [ARMS R M,]:

$$L_t = \alpha z_t + (\alpha)(L_t + A_t) \tag{6}$$

$$A_t = \beta(L_t - L_{t-1}) + (\beta)A_t \tag{7}$$

$$z'_t = L_t + A_t \tag{8}$$

As a oes e e a e s a a do n e e da nc na ão da série e o a, res rec a e n e. La a a ão s ca e a e são de a oes a a os o x os k e odos.

Essas e a oes, L_t e T_t co res onde , nessa o de , ao n e e à nc na ão da série e o a no ns ante t, e n a n e L_{t-1} e T_{t-1} se e e e ao n e e à nc na ão da série no ns ante t-1. Z'_{t+k} co res onde ao a o da e são e e a a k e odos a o s o ns ante t.

Lafo a de se e e a oes e séries só cas são os Modelos de Redes Mas A f cas (RMA) [ARAS, 0].

2.6 Descrição das Metodologias Utilizadas

2.6.1 MAS-CommonKADS

A MAS o ^oon^o A S é a todo o a de desen o ^oen^o de *softwares* a a s^ore as a ^oen^oes. Ma ^ores^onde a ^ore^o o a da ^oen^o a a do ^ocom^ore ^oen^o o ^oon^o A S co ^ore^o cas de o ^oen^o a ão a ob^ore^o re ^ore^o o a de ^oen^o a a de o^oco o [FLS/AS ^ore^o a., 8]. Po^ore as se ^oen^oes ^ore^o fases o ^ore^o os a a o ^odesen o ^oen^o de s^ore as a ^oen^oes:

- *Elicitação ou conceitualização*: fase de a ^ore^o ão de ^ocom^ore ^oen^o sando a ^ore^o a ^ore^o desc ão do ob^ore^o a. Ma ^ore^o a a, os casos de ^ore^o o de se ^ore^o nados se ^ore^ondo a ^ore^oML;
- *Análise*: fase de ^ore^o n^o ca ão dos ^ore^o s^ore a co ^ore^o base no ^ore^o n^o ca do ob^ore^o a ^ore^o de ^ore^o n^o ca ão dos ^ore^o os de o ^ore^o n^o ca ão, a ^ore^o n^o ca ão, co ^ore^o n^o ca ão ^ore^o re^o n^o ca;
- *Projeto*: ca ^ore^o n^o ca ão ^ore^o a ^ore^o n^o ca ão do ^ore^o o de o ^ore^o o;
- *Codificação e teste dos agentes*: ^ore^o n^o ca ão do s^ore a ^ore^o n^o ca ão d a ^ore^o dos a ^ore^o n^o ca;
- *Integração*: ^ore^o n^o ca ão do s^ore a co o ^ore^o n^o ca ão;
- *Operação e manutenção*: co ^ore^o n^o ca ão do s^ore a ^ore^o n^o ca ão.

A fase de aná ^ore^o do MAS o ^oon^o ads ^ore^o s^ore se ^ore^o os:

- *Modelo de agentes*: ^ore^o n^o ca ão ca ^ore^o n^o ca ão s^ore a ^ore^o n^o ca ão, co o ca ^ore^o n^o ca ão de ac ^ore^o n^o ca ão, senso ^ore^o s / a ^ore^o n^o ca ão ^ore^o s, ^ore^o n^o ca ão de a ^ore^o n^o ca ão ^ore^o n^o ca ão;
- *Modelo de tarefas*: ^ore^o n^o ca ão de as ^ore^o n^o ca ão ^ore^o n^o ca ão de ^ore^o n^o ca ão, co o, o ^ore^o n^o ca ão, ob^ore^o n^o ca ão, de^o n^o ca ão, ^ore^o n^o ca ão de ^ore^o n^o ca ão de ob^ore^o n^o ca ão, ^ore^o n^o ca ão;

- *Modelo de experiência (expertise model):* define o conhecimento necessário, o que se sabe a cada etapa de execução do projeto e a execução das atividades a serem executadas;
- *Modelo de organização:* descreve a organização social da sociedade do projeto;
- *Modelo de coordenação:* trata a coordenação entre as partes, o que se sabe, descreve o relacionamento dentro das partes de software;
- *Modelo de comunicação:* trata a comunicação entre os membros de software, descrevendo o relacionamento dentro das partes de software e seus respectivos softwares;
- *Modelo de projeto:* corresponde à fase de projeto. Verifica a viabilidade dos requisitos antes da rede de partes, selecionando a melhor alternativa a ser adotada no desenvolvimento.

2.6.2 Metodologia MADEM

A MADEM (Metodologia de Análise e Desenvolvimento de Modelos) [BARA, 2004] é a metodologia utilizada para a execução das fases de análise e desenvolvimento de Modelos de partes. Atualmente, a MADEM utiliza a técnica de análise de desempenho denominada RAM (Resource Analysis Method based on models) (Labea), utilizada para a técnica de projeto de desempenho denominada MAS (Modeling of the Analysis System) (Labea 2).

Tabela 1 – Fase, atividade e produto da técnica GRAMO

	Fases	Atividades		Produtos
TÉCNICA GRAMO	Modelagem de Domínio	Modelagem de Conceitos	Modelagem de Objetivos	Modelo de Domínio (Modelo de Conceitos, Modelo de Objetivos, Modelo de Papéis e Modelo de Interações)
			Modelagem de Papéis	
			Modelagem de Interações	
	Modelagem de Variabilidades			
Modelagem de Usuários	Aquisição		Modelo de Usuários	
	Representação			
	Manutenção			

Tabela 2 – Fase, atividade e produto da técnica DDEMAS

Fases	Tarefas		Produtos
Modelagem de agentes, interações e atividades	Modelagem de agentes	Modelagem de interações e atividades	Modelo de agentes
			Modelo de interações
Projeto global	Construção do esboço do framework		Esboço do modelo arquitetural
	Seleção de padrão arquitetural		Modelo arquitetural
	Refinamento do framework		Modelo de atividades detalhado
Projeto detalhado	Detalhamento dos agentes		Modelo de projeto detalhado
	Seleção de padrão detalhado		
	Refinamento dos agentes		

na representação das técnicas GRAMO e DDEMAS com o objetivo de a MA-DEM. A Tabela 3 apresenta os resultados das fases de modelagem e tarefas da MA-DEM. O conteúdo dessa (MA-DEM) é representado na MA-DEM, a qual o autor descreve cada coisa que se refere à aca... a representação dos dados do processo de... a a de o no. A MA-DEM é o desenho da no... de no... a PR...

Tabela 3 – Resumo das fases de modelagem e tarefas da metodologia de MADEM

Fases		Tarefas	
Análise de Domínio		Modelagem conceitual	
		Modelagem de Métrica	
		Modelagem de Pareto	
		Modelagem de Variabilidade	
		Modelagem de Interações de Pareto	
Projeto de Domínio	Projeto Arquitetural	Entendendo a área de responsabilidade das obras	
		Manutenção do modelo de arquitetura e o desenho de modelo de arquitetura	
		Manutenção do modelo de arquitetura e o desenho de modelo de arquitetura	
		Organização da sociedade de arquitetura e a organização dos recursos de construção	
	Projeto Detalhado	Identificação de áreas de projeto de arquitetura	
		Refinamento do modelo de arquitetura de projeto de arquitetura	
		Modelagem do ciclo de vida de arquitetura	
			Modelagem do ciclo de vida da sociedade de arquitetura

3 ESTUDO DE CASO

Para a realização do entendimento da abrangência, dos resultados dos objetivos a serem alcançados, a pesquisa se abaxo, na Figura 4, o Modelo de objetivos. Para a sua elaboração, utiliza-se a ferramenta projetiva a técnica MA-M, aplicada na construção da MA-M.

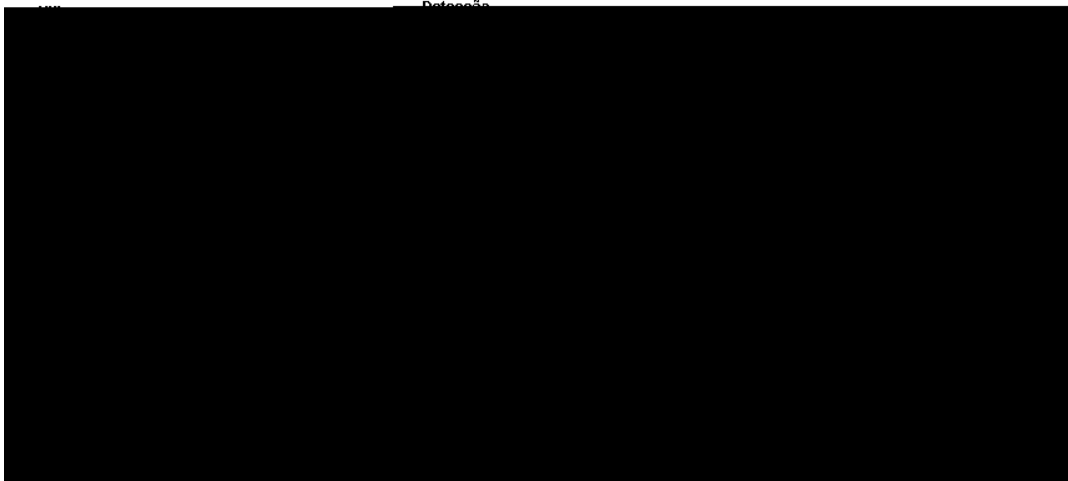


Figura 4. Modelo de Objetivos do Estudo de Caso.

onde se pode observar os:

um objetivo geral: descrição de uma determinada situação;

três objetivos específicos:

- Análise dos dados dos conteúdos, que consistem na identificação das bases de dados utilizadas no sistema de arrecadação, descrição da estrutura / conteúdo das informações armazenadas e a identificação de bases de dados (no âmbito dos objetivos de pesquisa). Este objetivo alcança a responsabilidade de identificar as fontes;
- Análise dos fatores de conteúdos, que consistem em classificar conteúdos de conteúdos em dados de bases, possibilitando a identificação

As bases das bases das bases. Este objeto o as resonsab dades de
 ode a re de cont b nres, cons t ão de on o o as res res ro os, nre a ão
 co o s á ore on o a ren o da on re de nro a ão;

- Ana sa nro aores dos cont b nres, e cons sere ana sa as nro aores

a azenadas re, a a () 3. 20 d () 3 (e) 4. 20 d () () 5,40 d () 3. 20 d

5,040 d (s) 5,040 d () 3. 20 d (o) 5,40

Atores: Sistema de Arrecadação; Sistema de Recação Mensal de Seguros; Sistema de Informação de Ações de Investimentos; Sistema de Contabilização das Atividades; Base de dados consoldada.

Pré-condições: os dados de referência são conhecidos sobre os contadores.

Cenários principais:

- Extração dos dados do Sistema de Arrecadação;
- Extração dos dados do Sistema de Recação Mensal de Seguros;
- Extração dos dados do Sistema de Informação de Ações de Investimentos;
- Extração dos dados do Sistema de Contabilização das Atividades;
- Atualização dos dados na Base de dados consoldada.

Cenários alternativos: caso não haja informações suficientes sobre os dados de referência, deve-se fazer exceções para a atualização.

Requisitos especiais: a extração / consolidação das informações deve ser feita diretamente no computador responsável. Para a extração das informações do sistema de arrecadação, situado no mainframe MVS, base de dados MSII, foi desenvolvido o programa que realiza a conexão através do protocolo (File Transfer Protocol). Para isso, são usados os Data Transformation Services (DTS) da Microsoft para a extração, transformação e consolidação dos dados provenientes das empresas. Nesse processo são adotadas as seguintes etapas:

A primeira etapa consiste na obtenção dos dados de referência:

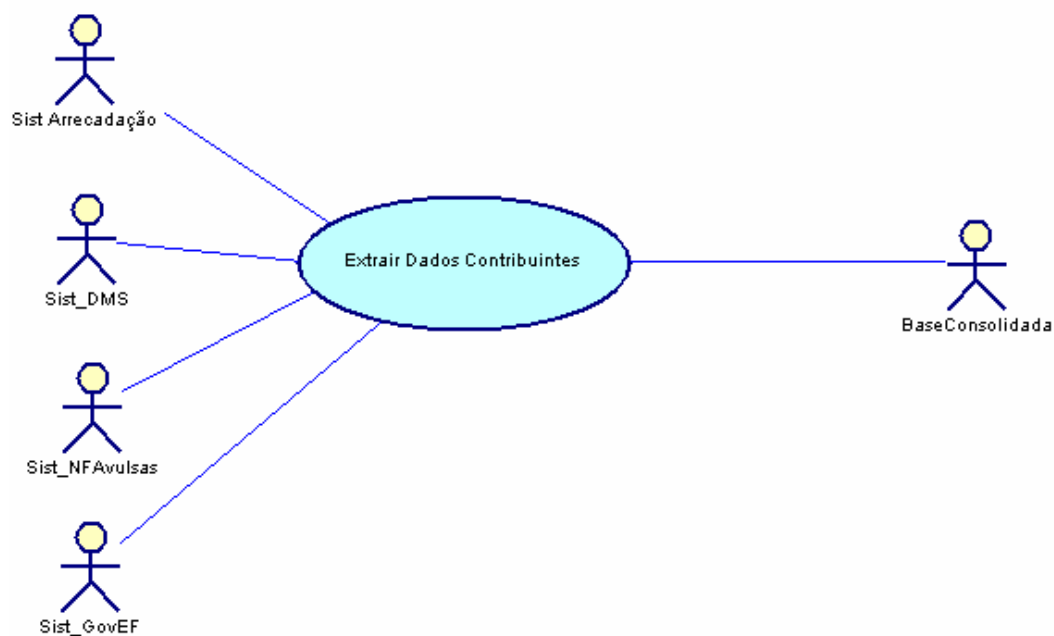


Figura 5 – Caso de Uso Extrair Dados de Contribuintes.

3.1.2 Modelo 2

Este modo o sistema do objetivo específico de consistência dos dados de contribuintes.

Sistema Aditivo (Análise de dados referenciados) (Modo 3, abaixo) necessita de informações referentes ao referencial de contribuintes, onde se estabelece a relação de correspondência dos contribuintes de forma dinâmica e automática. Possibilita-se, assim, a referência de dados básicos de correspondência, onde se estabelece a relação de correspondência.

Os casos de uso identificados na consistência do referencial de contribuintes (de forma 4) são:

Interfacedo, a base de dados no Modo 3;

Modo de contribuição;

Consistência de dados;

Monitor das Fontes de Informação, a base é usado no Módulo 3, do qual a seguinte sequência de módulos.

Através da apresentação da aplicação os casos de uso definidos, cada caso de uso será desenvolvido a seguir.

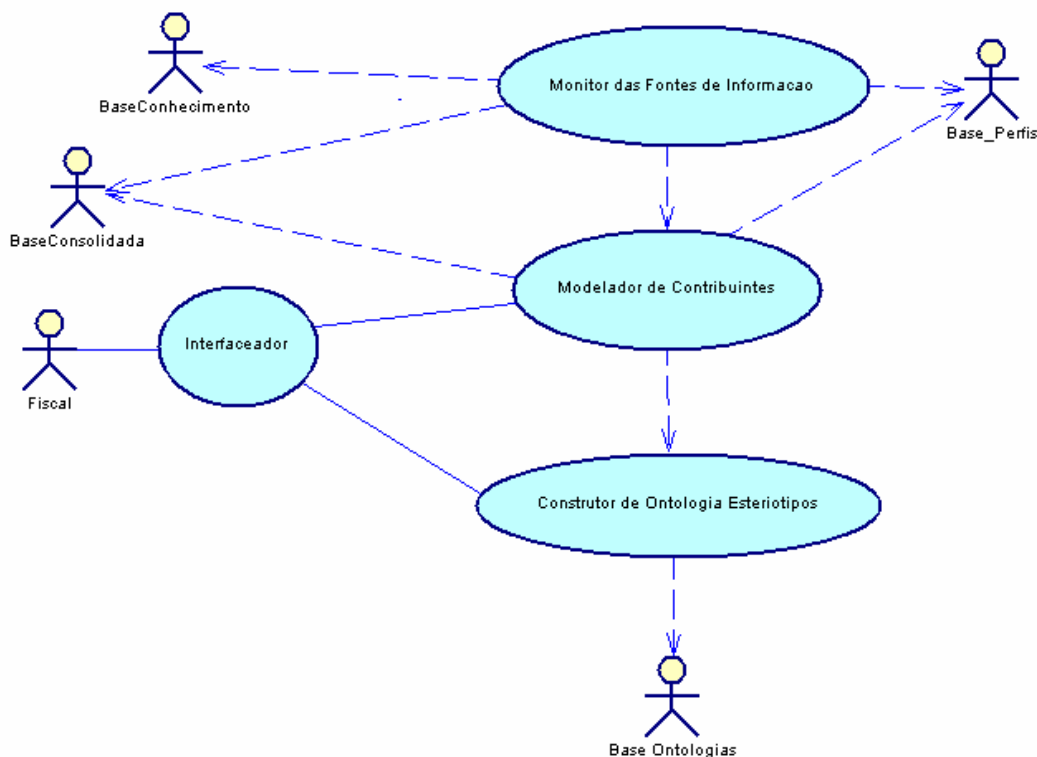


Figura 6 – Casos de uso do Modelo de Perfil de Contribuintes.

3.1.2.1 Caso de uso Interfaceador

Sumário: este caso de uso é iniciado pelo usuário, que acessa a aplicação e realiza a interação com a interface do sistema. Quando o módulo é iniciado, as ações a serem realizadas são: boa a tela inicial, as informações de perfil na tela de perfil, com as ações, como: solicitar informações básicas de contribuintes, solicitar a alteração das informações de perfil, solicitar a alteração das informações de perfil, solicitar a alteração das informações de perfil.

Atores: usuário.

Pré-condição: a interface com o sistema é iniciada.

Cenários principais:

- o caso de uso **Integrado** é iniciado pelo usuário, que pode solicitar a geração de relatórios sobre dados financeiros de uma contribuição, o exemplo. Porém, o Modo de contribuição é executado a partir das ações de fluxo de trabalho. Integrado é recebido do sistema a respeito do usuário, o resultado de ações a serem tomadas quando da execução de uma tarefa.
- As ações a serem realizadas pelo Modo de contribuição, que se analisam os casos, acessam informações das bases de dados, de acordo com o sistema de dados (online ou offline).
- Quando a análise de informações é realizada pelo Monitor das fontes de informação, encontra-se a informação nos dados de referência, o Monitor indica o Modo, a respeito das ações necessárias sobre o sistema de contribuição.

A análise de informações nos casos de uso pode ser realizada nos casos de

Selecção do modelo, no item 3.2.4.

Cenários alternativos:

- o usuário não é responsável pelo acesso à contribuição;
- a contribuição é realizada de acordo com as ações necessárias.

3.1.2.2 Caso de uso Modelador de Contribuintes

Sumário: neste sistema, se é realizada a análise de dados de contribuição (código), em função do código de contribuição (código) se é feito o acesso do sistema de dados de contribuição (item 2.5). As análises são feitas pelos usuários (todos os contribuintes) a partir de dados baseados nos dados, com o código de **MAN**, o código de contribuição, a data de nascimento, etc.

Essa classificação de *ref* se baseia no *resabec* *ent*o de *adores* *o* *t* *os* de *en* *ad* *a* *ent*o de *res* *a* *a* *és* da *z* *ão* de *forecasting* (*res* *ores*).

Atores: Base *onso* *dada* e Base de *ref* *s*.

Pré-condições: *z* a Base *onso* *dada* *á* *oss* *a* *no* *adores* *s* *ic* *entes* *re* *re* *antes*, *a* *a* *z* *se* *a* *oss* *re* *faz* *no* *adores*.

Cenários principais:

- *c* *a* *ão* de *ref* *s* *nd* *d* *a* *s* *dos* *adores* *cont* *b* *nt* *s*.
- *A* *z* *a* *ent*o de *ref* *s* *de* *aco* *do* *co* *os* *resabec* *dos*.
- *A* *z* *as* *adores* *rea* *zadas* *no* *caso* *de* *z* *o*:
 - *aná* *se* *nd* *d* *a* *de* *cada* *cont* *b* *nt* *s*, *co* *a* *ando* *se* *os* *dados* *só* *co* *re* *re* *f* *cando* *as* *tendenc* *as* *de* *co* *o* *a* *ent*o *ao* *on* *o* *do* *re* *o*;
 - *de* *re* *na* *ão* *do* *co* *o* *a* *ent*o *oba* *a* *a* *t* *de* *so* *a* *o* *o* *de* *co* *o* *a* *ent*o *s* *nd* *d* *a* *s*;
 - *re* *f* *ca* *no* *as* *ent*adas *nos* *adores* *Base* *onso* *dada* e *Base* *de* *ados* *de* *ref* *s* *ana* *sando* *as* *a* *a* *t* *de* *icn* *cas* *de* *re* *são*, *cons* *t* *ndo* *a* *base* *só* *ca* *dos* *cont* *b* *nt* *s* (*ref* *s*).

Cenários alternativos:

- *ns* *cesso* *na* *ob* *en* *ão* *de* *no* *adores* *na* *Base* *de* *ref* *s*.

Requisitos especiais: *cons* *t* *ção* *de* *z* *ode* *o* *res* *a* *s* *co* *de* *re* *são* (*forecasting*), *de* *re* 2.5,

3.1.2.3 Caso de uso Cons *ef* *nn*

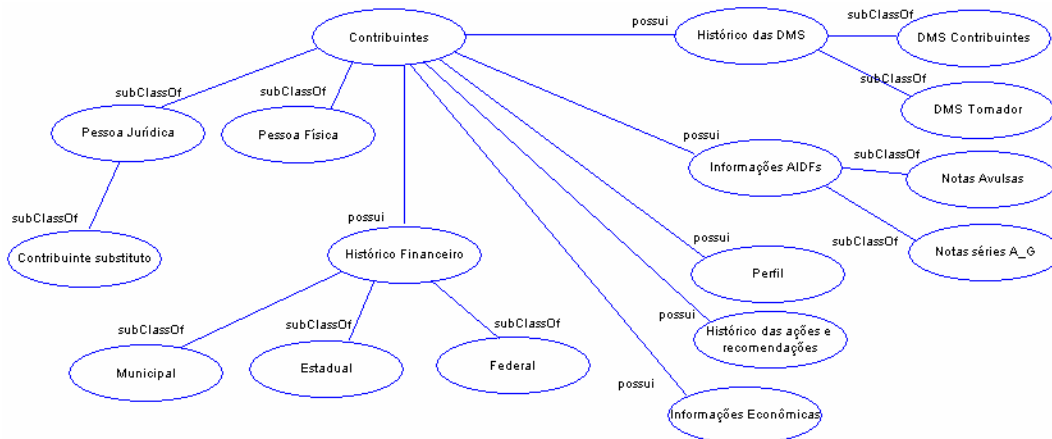


Figura 7. Mapa da Ontologia do Sistema Auditor – Macro Visão.

a a (no re a u u zado a a re sen_t o con n o de c asses ren o das) t az u a são re a da on_t o a do s s_t a.

A classe “ on_t b_nres” oss u re ac ona ren_t o co as c asses:

- H_só co das MS (Declaração Mensal de Serviços), re nd ca o de_ã a ren_t o das dec a aores dos con_t b_nres re_t o adores de se os ren ados ren sa ren_t e à re_t u a;
- H_só cofinanc o, re oss u as n_o aores de_todos os_t b_ os de dos re a os à re_t u a re aos o re nos res_t ad u re fide a (essas n_o aores de rende de aco dos a se re f ados co os res rec_t os o_ãos co re_t en res);
- H_n_o aores de A_l is (A_ o za_ão de l res sos re oc u ren_t os r_sca s), re taze a re a_ão de_todos os doc u ren_t os f_sca s a_ o zados re res sos;
- H_n_o aores de re_f s, re oss u n_o aores dos con_t b_nres ao on o do re_ o re s u aores de aores f_ u as;
- H_só co das aores re reco nda ores_t o adas re os a ren_t es Ana sado re re_t e nado ao on o da da do s s_t a.

de_ã a ren_t o do ode o do do n o re da on_t o a re_s_t no re 3.2.5 (Modo de “re_x re_t se”) re no Anexo III. Nesses casos, são de_ã ados a on_t o a re os a_t b_ os.

Finalmente, não se á feita menção a a t e a ão na on t o o a. p o e , caso n o a t o r e s a d c o n a s s e a a r e a d a s o a z o r e s d e r e s o n a z a ã o r e f e r e n c i a s d o d o n o, a s r e s a s o d e s e f e i t a s.

3.1.2.4 Caso de uso Monitor das Fontes de Informações

Sumário: cons t e r a c o ã m a r e r e t o n a n o a t o r e s s o b r e o r e s u l t a d o d a s f o n t e s d e n o a t o r e s.

Atores: Base de c o m r e c r e n t o, Base de r e f s e Base c o n s o d a d a.

Pré-condições: d s o d e n o a t o r e s s e c r e n t e s n a s b a s e s d e d a d o s, a a t e s e o s s a a a a o s d a d o s r e a s r e c s ã o.

Cenários Principais:

- A c o ã m a o r e s u l t a d o d a s f o n t e s d e n o a t o r e s s a n d o à d e r e c ã o d e d a n a s d e d a d o s r e a n t e s, r e t e n d o, a s s i, a r e a z a ã o d e n e c e s s a r i a s, a t a z a n d o a s n o a t o r e s o u n o a n d o o s o b j e t o s a r e n t e s s o b r e a s a t e a t o r e s o c o d a s;
- M e n a n o a t o r e s a a o M o d e a d o r e o A n a s a d o s o b r e a t e a t o r e s n a s f o n t e s d e n o a t o r e s;
- A s f o n t e s d e n o a t o r e s o n t o a d a s s ã o:
 - Base de c o m r e c r e n t o;
 - Base de r e f s;
 - Base c o n s o d a d a.

Cenários Alternativos: n ã o á.

3.1.3 Modelo 3

Este modelo possui o objetivo de analisar os dados dos contêineres.

Na observação dos cenários da busca e análise de informações dos conteúdos, obtiveram-se dois casos de uso, conforme se ilustra na Figura 8 a seguir.

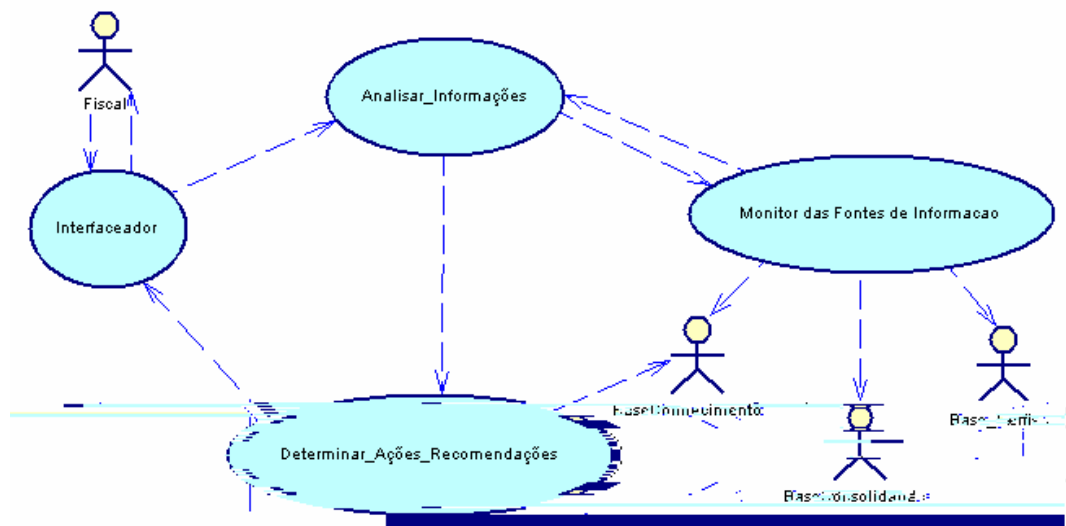


Figura 8 – Casos de Uso no Cenário de Busca e Análise de Informações.

3.1.3.1 Caso de uso Analisar Informações

Sumário: busca e a dados e os resultados nas informações contidas no banco de dados conso dados na análise de referência.

Analisa recebe os dados do fiscal através do Interfaceador e recebe a área do Monitor sobre as informações encontradas. Partindo dessas informações de base, analisa as informações, determinando as ações recomendadas a serem tomadas. As ações recomendadas são passadas ao Interfaceador. Analisa recebe as informações do Monitor sobre a(s) decisão(s) tomada(s), a área de conhecimento e a área.

Atores: não há. No modo on-line as bases e os dados são acessados pelo Monitor das fontes de informações (Base de dados, Base de referências e Base de conhecimento).

Pré-condições:

- A base de dados de referência, acessadas pelo Monitor, de dados de não adesões secundárias, de referências secundárias, a serem analisadas para a análise secundária.

Cenários principais:

- Análises secundárias:
 - Ocorrência não alocada;
 - Se os resultados diferenciam a alocação;
 - Se os resultados não diferenciam;
 - Se os resultados de dados;
 - Se os resultados diferenciam a referência;
 - /SS alocado;
 - Se não sóca do /SS Mensa;
 - Se não sóca do /SS Secundário;
 - Perfil de contagem de referência do secundário no alocado;
 - Perfil de contagem de referência do secundário alocado a alocado;

Cenários alternativos:

Para os contagens de referência secundárias, a análise não de referência.

Requisitos especiais:

↳ Os dados de referência secundária alocada.

3.1.3.2 Caso de uso Determinar Ações e Recomendações

Sumário: A partir das análises feitas pelo Analista / Analista, caso de uso Ana salutar, dependendo das condições de vendas, mensagens são enviadas para o caso de uso “Atuação de Atores Recomendados”, que ocorre às ações recomendadas a serem realizadas.

Atores: Base de conhecimento.

Pré-condições: Mensagens de vendas são analisadas pelo analista.

Cenários principais:

- Atuação de Atores;
- a saída de dados sobre ações com vendas, realizadas o usuário a ser analisadas ao conectar;
- as ações a serem analisadas a base de dados de conhecimento.

Cenários alternativos:

- As recomendações inconsistentes de vendas são analisadas e o usuário a ser analisado a ser analisado a ser analisado.

Resumindo os itens descritos anteriormente, a Tabela 4, os atores e casos de uso.

Tabela 4. Atores e casos de uso.

Ator	Descrição	Casos de Uso
Sistema de Análise	onde não há ações de vendas, a partir dos dados dos usuários, analisados os dados	Atuação de Atores
Sistema de Recuperação Mensagens	onde não há ações de vendas, a partir dos dados dos usuários, analisados os dados	Atuação de Atores
Sistema de Análise de Atores de Atuação de Atores	onde não há ações de vendas, a partir dos dados dos usuários, analisados os dados	Atuação de Atores
Sistema de Conectar / Desconectar	onde não há ações de vendas, a partir dos dados dos usuários, analisados os dados	Atuação de Atores

Base de conhecimento	Conjunto de casos de uso "exemplos" de problemas conhecidos dos desenvolvedores de sistemas	Modelos de agentes de conhecimento
Esca (Soçiação de agentes aos sistemas de agentes)	Mapa de rede de agentes	Interfacedo
Base de regras	Conjuntos de regras de controle de agentes	Modelos de agentes de conhecimento
Base de conhecimento	Conjuntos de regras de controle de agentes da Base de Regras	Modelos de agentes de conhecimento
Base das regras	Conjuntos de regras de controle de agentes	Conjuntos de regras

3.2 Análise

Para a análise, a cada sessão dos MAS o usuário a se objetiva a resolução de problemas do sistema a serem analisados.

3.2.1 Modelo de Agentes

Para a realização da análise.

Segundo a metodologia MAS o usuário, os agentes de conhecimento se encontram sendo as seguintes características da combinação de as [FELIS/AS, 8]:

- Análise dos agentes dos casos de uso definidos na fase de conceitualização. Os agentes de interação entre os sistemas;
- Análise do problema. A análise inicial da descrição do problema onde a identificação dos agentes. Os agentes candidatas são os sistemas das sentenças, os objetos. As ações executadas por esses sistemas onde se desenham os agentes com regras (conceitual) os seus (sobrecarregados);

² Para a resolução de problemas a análise, a representação, quando com conhecimento, a identificação dos agentes na técnica MAAM.

•

A fim de garantir a qualidade da extração, a responsabilidade de consolidação dos dados de várias fontes.

A fim de garantir o acesso de maneira segura de informações, o acesso no sistema.

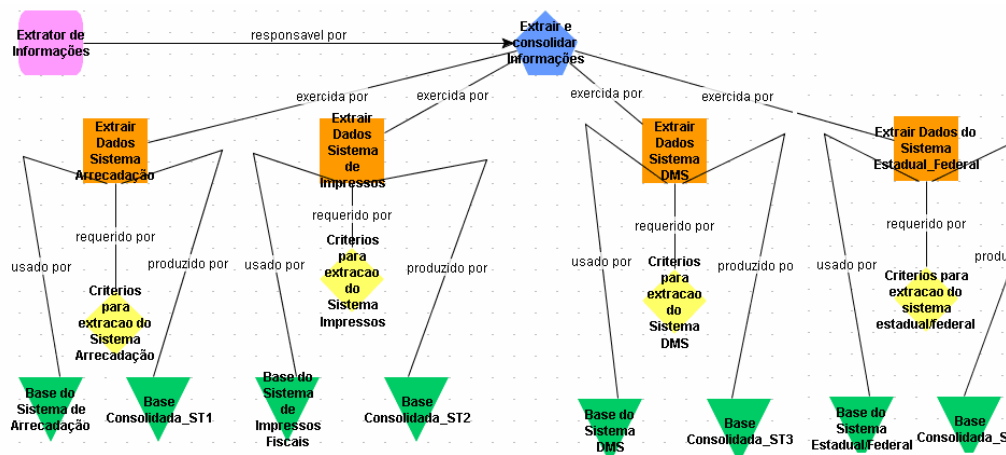


Figura 9 – Modelo de Papel do Extrator de Informações.

o acesso de observação, a extração de informações de várias fontes, cada uma com seus próprios dados de entrada e saída.

A fim de garantir a integridade dos dados do Sistema de Arrecadação e a segurança da informação, o acesso de dados é feito através do Banco de Dados do Sistema de Arrecadação, MS/MS-S®, sendo a segurança assegurada. As tabelas são referências ao cadastro do contribuinte (dados de identificação dos contribuintes), informações de identificação (nome, endereço, etc.) e informações de identificação (nome, endereço, etc.). Nesse caso, o acesso de dados é feito através do acesso de dados do sistema de arrecadação (MS/MS-S®).

As informações de dados dos sistemas de arrecadação (dados de identificação dos contribuintes do MS/MS-S®) e de MS (dados de identificação dos contribuintes do MS/MS-S®) são referências para a identificação dos dados, sendo esse processo de extração de dados de identificação.

³ A fim de garantir a qualidade da extração, a responsabilidade de consolidação dos dados de várias fontes.

na base de dados é o MS SQL 2000. A base de dados é o á a transferência processada para a base de dados na base consoldada.

As informações transferidas à plataforma são os resultados da rede são transferidas para o sistema de acordo com o layout e a transferência do. As informações são a base de dados à base consoldada a MS.

A Base consoldada possui as informações, sendo a cada vez cada uma do processo de extração.

Os sistemas a extração obedecem as regras definidas para cada processo.

A Figura 10 apresenta de forma sucinta o funcionamento desse processo de extração nas diversas fases.

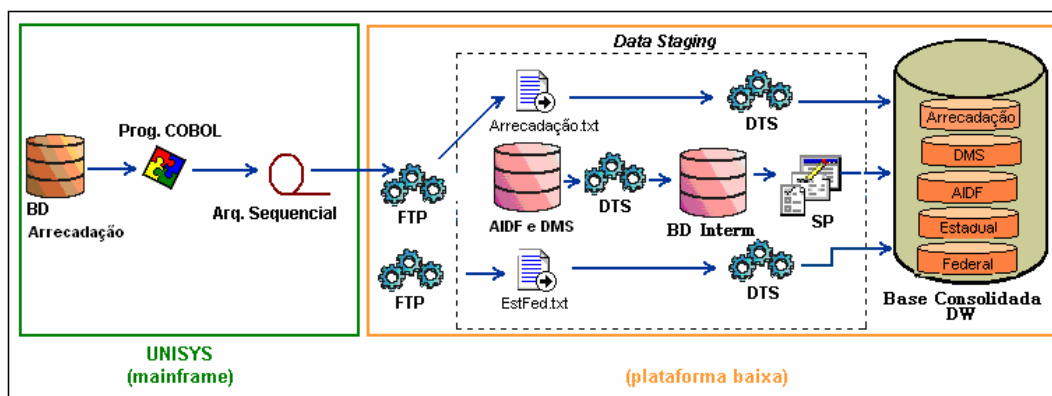


Figura 10 – Processo de Extração de Dados.

II Construir Mapa de Ontologia e Estereótipos

Neste caso de uso são as informações ontológicas analisadas.

Como se pode observar na Figura 10, neste caso de uso consistem em diversas etapas, que são:

- consistem na transferência das informações: consistem na transferência das informações com base nas informações do domínio. A os sistemas consistem na transferência das informações / a transferência das informações, que se dá a transferência das informações para

fo a de á o re (de t 3.2.5), na fo a de re resen a ão se ân t ca re re
o ca de re a o de . Nesse caso, se á usado o BSS (de a t o 5);

- ons t a a as das on t o o as: a o s a cons t u ão das on t o o as, de re se re t t e re as se a cons t u adas. Nessas cons t u as são f e t as nas re resen t a o res da on t o a re o ca de re a o de ;
- ons t u re a re a s as de re se re t o s: res t a t a re a de re os re se re t o s de a a zena re n o, de re nando re no re a n d o os de ad o res re re f cando a f n dades;
- ons t a s as de re se re t o s: cons t re re t a cons t u a dos re se re t o s re os a re n t es.

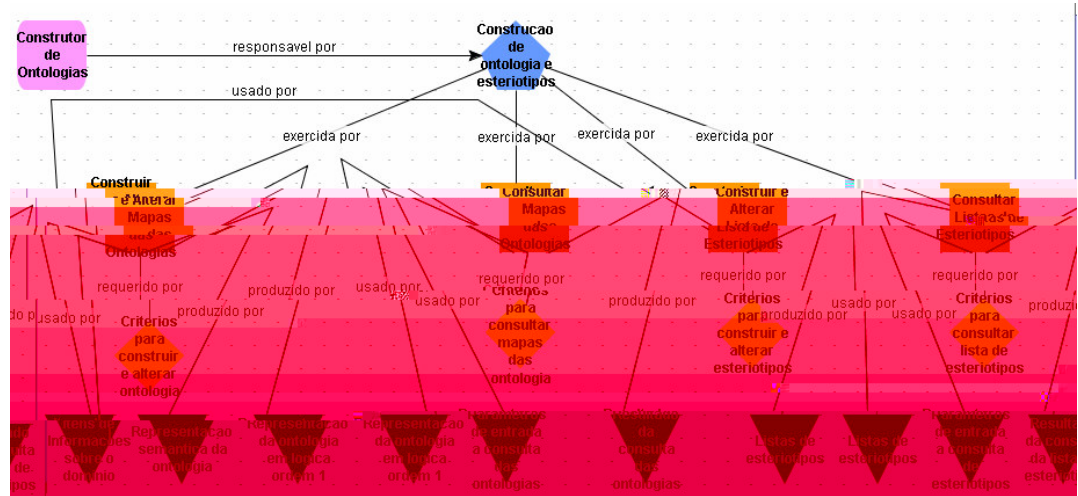


Figura 11 – Modelo de Papéis do Construtor de Ontologias.

3.2.1.2 Casos de Uso Transformados em Agentes

s casos de uso a se re t ans fo ados re a re n t es são:

- III Interfaceador (Agente Interfaceador);
- IV Modelador de Contribuinte (Agente Modelador);
- V Monitor das Fontes de Informações (Agente Monitor).
- VI Analisar Informações (Agente Analisador);

VII Determinar Ações e Recomendações (Agente Determinador).

Na etapa 2, se o Modelo de Agentes usando a técnica MADEM.

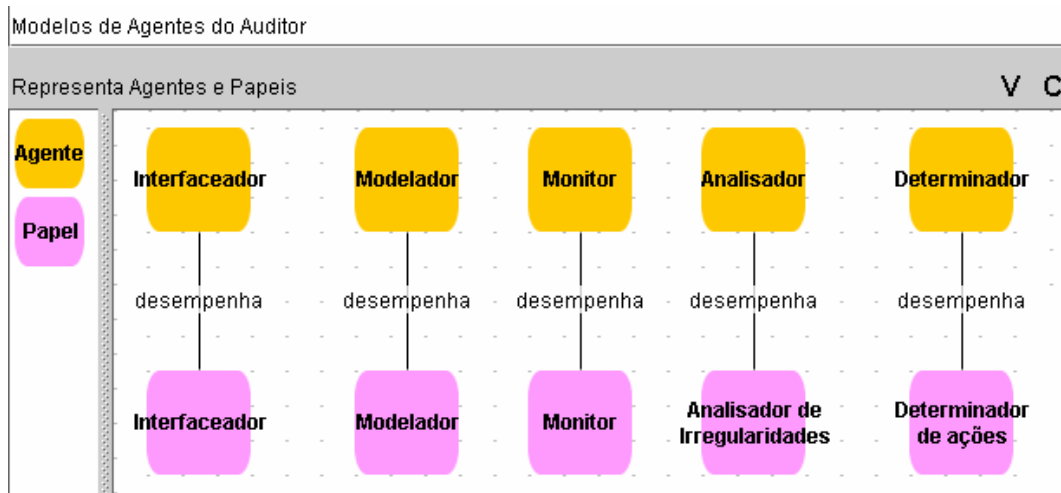


Figura 12 – Modelo de Agentes – MADEM.

Para a geração automática das recomendações, as informações e as atividades dos dados de entrada e saída de cada atividade dos agentes, constrói-se o Modelo de Papéis usando a técnica proposta da técnica MADEM a cada um dos agentes.

Através do MAS, o usuário realiza a descrição textual de cada agente. Se abaixo as tabelas descrevem as informações de cada agente.

3.2.1.2.1 Agente 1: Interfaceador

A etapa 3 são os dados do Interfaceador.

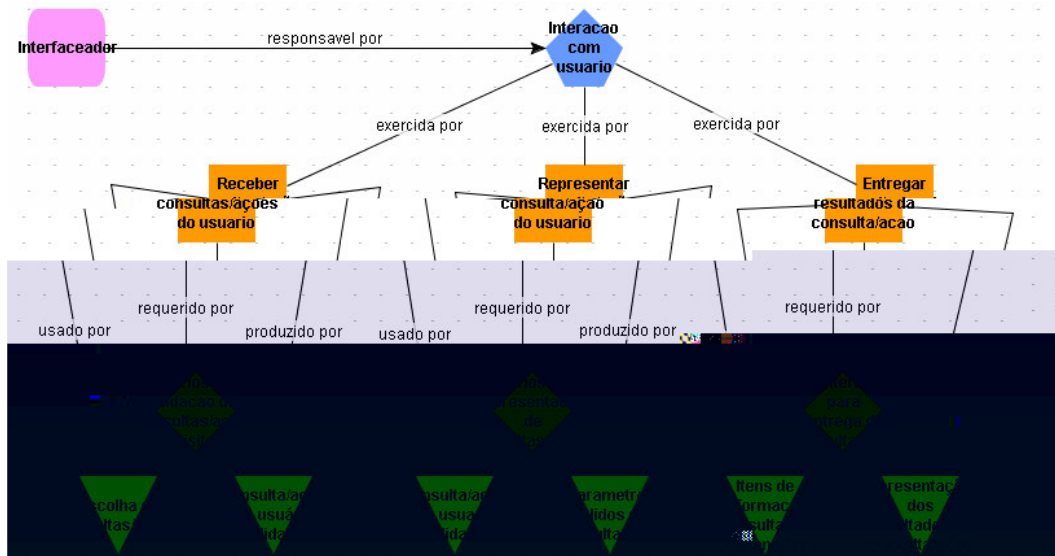


Figura 13 – Modelo de Papéis do Interfaceador.

Na tarefa “Recebe consultas/ações do usuário”, o usuário/funcionário acessa o sistema para definir a consulta a ser realizada. Nesse momento, os campos de entrada da consulta são preenchidos, a consulta é representada na interface a tarefa “Representa consulta/ação do usuário”, realiza as operações necessárias para acessar a informação armazenada. A informação acessada ocorre a informação no resultado da operação.

A Tabela 5, descreve as características desse agente.

Tabela 5 – Descrição do Agente Interfaceador.

Nome:	Interfaceador
Tipo:	Agente de software
Regra:	Recebe a interface do usuário
Localização:	Na sociedade de empresas de informática
Descrição:	Recebe a interface do usuário
Objetivo:	Intermediar a interação do usuário com o sistema, a partir da entrada de dados, na forma de necessidades de informação recorrentes, e a partir, então, a saída de resultados, na forma de respostas de informação mecânica do sistema
Exceções:	Não se aplica
Parâmetros de entrada:	Seção de consulta e dados de acesso ao sistema, a partir da interface
Parâmetros de saída:	Resultado da consulta/ação solicitada
Serviços:	Solicita consultas e ações ao sistema e retorna os resultados

Expertise:	é os a a a da ão das cons as; c é os a a a re resen a ão de cons as do s á o; c é os a a a re a de res ados da cons a, c é os a a a re ce ão de a ores a rea za ; c é os a a re a de res ados das a ores
Comunicação:	Passa re de rensa re , en ada: f sca o s á o re nre a re co a nre face re o re no da cons a re o a re nre de re ão ; sa da: a a o a re nre a nre a sado
Coordenação:	V de re 3.2.4

3.2.1.2.2 Agente 2 - Agente Modelador de Contribuinte

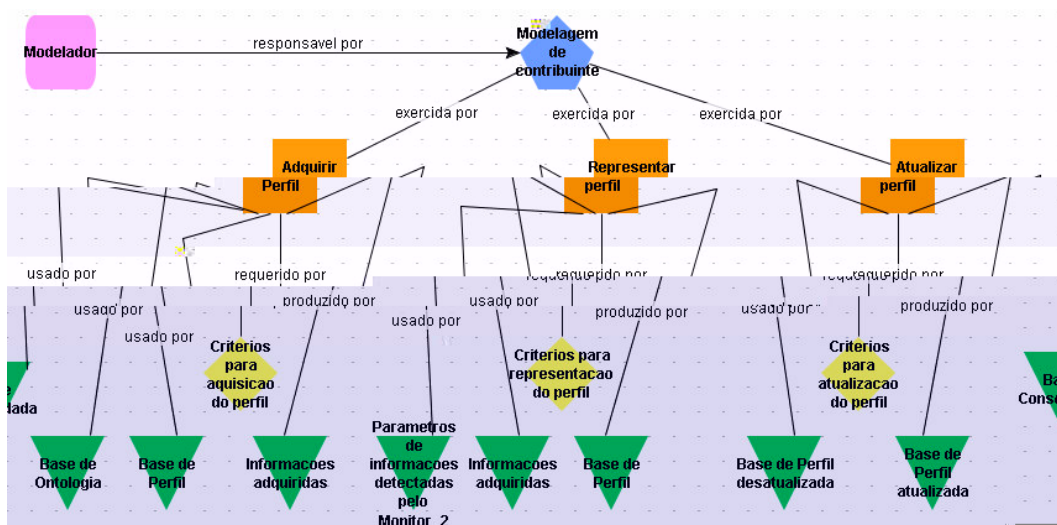


Figura 14 – Modelo de Papeis do Modelador.

baseando a Figura 4, os requisitos de implementação consistem nas bases de dados, de onde o agente se alimenta de dados (descritos no item 2.5), o agente representa o perfil do contribuinte, obtendo informações a partir de bases assadas. A partir da atualização faz o processo da atualização do perfil do contribuinte a partir das bases de dados.

A Tabela 6 descreve as características deste agente.

Tabela 6 – Descrição do Agente Modelador.

Nome:	Modelador de contribuinte
Tipo:	Agente de software
Regra:	Adquirir dados de sistemas
Localização:	Na sociedade de agentes de sistemas
Descrição:	consiste em a partir de contribuintes; recebe informações a partir das bases de dados assadas

Objetivo:	Verificar e validar os resultados dos testes de coerência e aderência, através de técnicas de forecasting e análises estatísticas
Exceções:	Para a análise dos sistemas e processos, aplicar as técnicas de forecasting (testes), conforme descrito no item 2.5.
Parâmetros de entrada:	Base de dados; Base de regras; Base de conhecimento
Parâmetros de saída:	Informações atualizadas; Base de regras atualizada
Serviços:	Modelagem do conhecimento; Inferência sobre coerência e aderência dos sistemas e processos
Expertise:	Conhecimento especializado em testes; Capacidade de análise e interpretação dos resultados, sendo capazes de identificar a causa de cada inconsistência
Comunicação:	Atuação de interface; Receber informações do Monitor
Coordenação:	Ver item 3.2.4

3.2.1.2.3 Agente 3: Monitor das Fontes de Informação

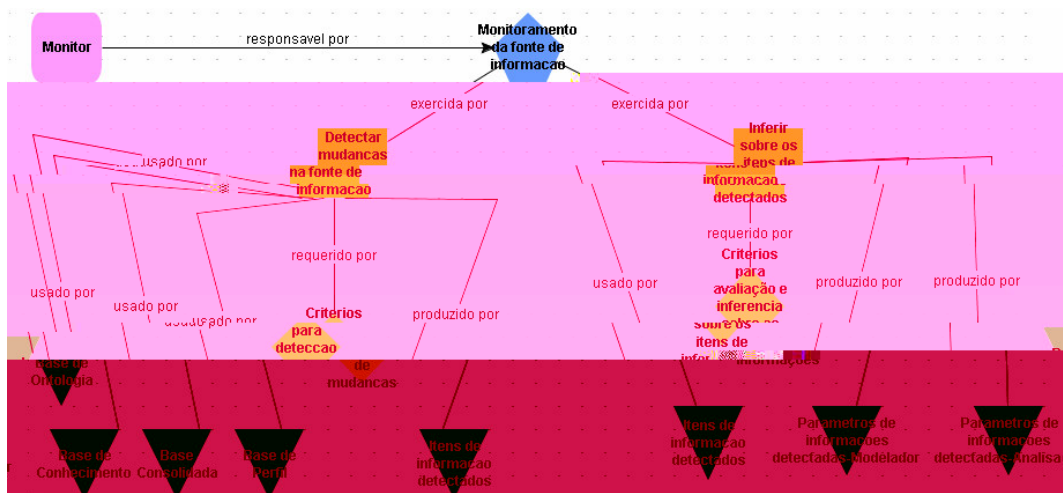


Figura 15 – Modelo de Papéis do Monitor.

onho e se pode observar na Figura 15, a tarefa de detectar o objetivo de detectar as mudanças nas diversas fontes de informação, através de critérios definidos. Quando existem itens detectados, a tarefa de inferência executa as regras de inferência a partir do conhecimento (apenas quando ocorrerem alterações no sistema) e a análise realizada, verifica se essas alterações apontam para a tendência de falha.

A Tabela 15 apresenta as características deste agente.

Tabela 7 – Descrição do Agente Monitor.

Nome:	Monitor das fontes de informação
Tipo:	Agente de software
Regra:	Monitor das fontes de informação
Localização:	Na sociedade de agentes de inteligência
Descrição:	Analisar as fontes nas bases de dados e acionar os agentes, notificando sobre as alterações ocorridas
Objetivo:	<p>Assegurar a integridade do resultado das fontes de informação a ser detectadas durante as missões, evitando a perda de informações</p> <p>As fontes de informação monitoradas são:</p> <ul style="list-style-type: none"> Base de conhecimento; Base de dados; Base de perfis; Base de notícias
Exceções:	Não se aplica
Parâmetros de entrada:	Base de conhecimento; Base de notícias; Base de perfis; Base de dados
Parâmetros de saída:	Parâmetros de fontes de informação detectadas e analisadas a ser notificadas, analisado o sistema
Serviços:	Realização da coleta dos dados de fontes de informação e notificação dos agentes, notificando as alterações
Expertise:	Realização da detecção de mudanças; Criação de regras para a análise de fontes de informação sobre os dados de fontes de informação analisadas
Comunicação:	Passagem de dados; Realização de fontes de informação a ser analisadas
Coordenação:	Ver de 3.2.4

3.2.1.2.4 Analisador de Informações (Auditor)

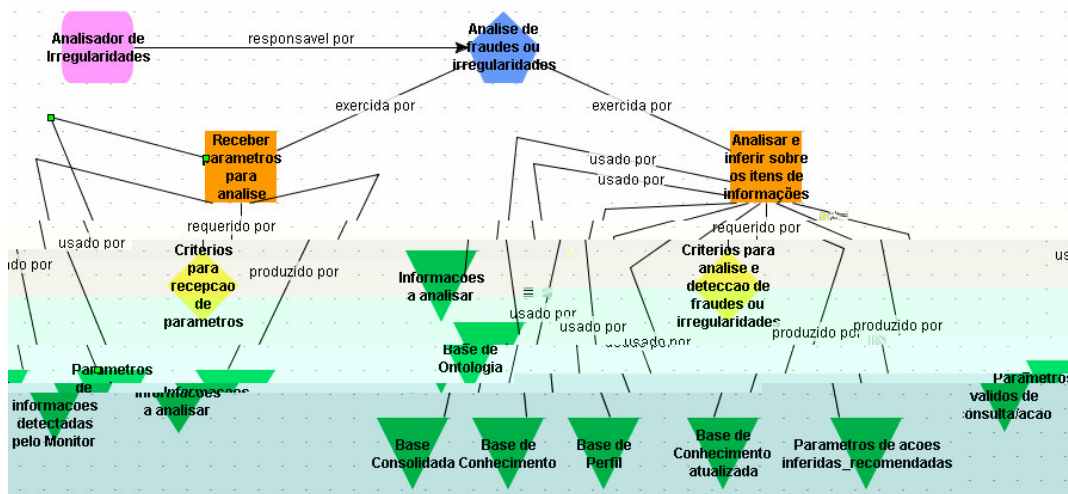


Figura 16 – Modelo de Papéis do Analisador (Auditor).

onho e se pode observar na Figura 8, a tarefa “Recebe a âreos a a aná se” recebe a âreos de entrada o renentes dos a renentes nre faceado (Pa âreos á dos de cons a/a ão) e onho (Pa âreos de nro aores de rec adas re onho). A a das nro aores assadas, ana sa re nre sobre os tens de nro aores (a rfa 2), a a zando a base de comrec renore nando a âreos a a o a renre de re nado, a a re as aores reco endadas se a rea zadas.

A Tabela 8 res re as característcas deste a renre.

Tabela 8 – Descrição do Agente Analisador.

Nome:	Ana sado
Tipo:	A renre de software
Regra:	Ana sa as nro aores so c adas o re assadas o o os a renentes, de re nado o não a re x s tenc a de f a des
Localização:	Na sociedade de b s care aná se de nro aores
Descrição:	A a de so c aores re as re onre faceado (s á o) o de a re aores de rec adas re onho, o a renre ana sado re f ca os a âreos assados, cons a as bases de nro aores, ando necessá o, re faz nre fenc as, a a zando as nro aores na base de comrec renore de re nando aores a se re rea zadas
Objetivo:	Ana sa nro aores de re na as aores a se re rea zadas
Exceções:	ando as nro aores de rec adas co o f a des são re o meas; o f sca de re nre, nro ando ao a renre co o recede nesses casos
Parâmetros de entrada:	Pa âreos assados re onre faceado, a âreos assados re onho, re a base conso dáda, re a base de comrec renore, re a base de re f se re a base de onho o a
Parâmetros de saída:	So c aores de aores a se re rea zadas re a zares na base de comrec renore
Serviços:	Aná se re de re c ão de f a des o re a dades
Expertise:	re os a a ana sa re de re c a f a des o re a dades. Nessas aná ses se ão re as a a t de a o os re so ores re de n das, re o a t ren ando a base de comrec renore do s se a re de re nando as aores reco endadas re a se re rea zadas
Comunicação:	Passa re de a âreos; nre faceado re/o onho (reab renore/ren ada), de re nado (sa da/ren ore).
Coordenação:	W de re 3.2.4

3.2.1.2.5 Agente 5: Determinador de Ações e Recomendações

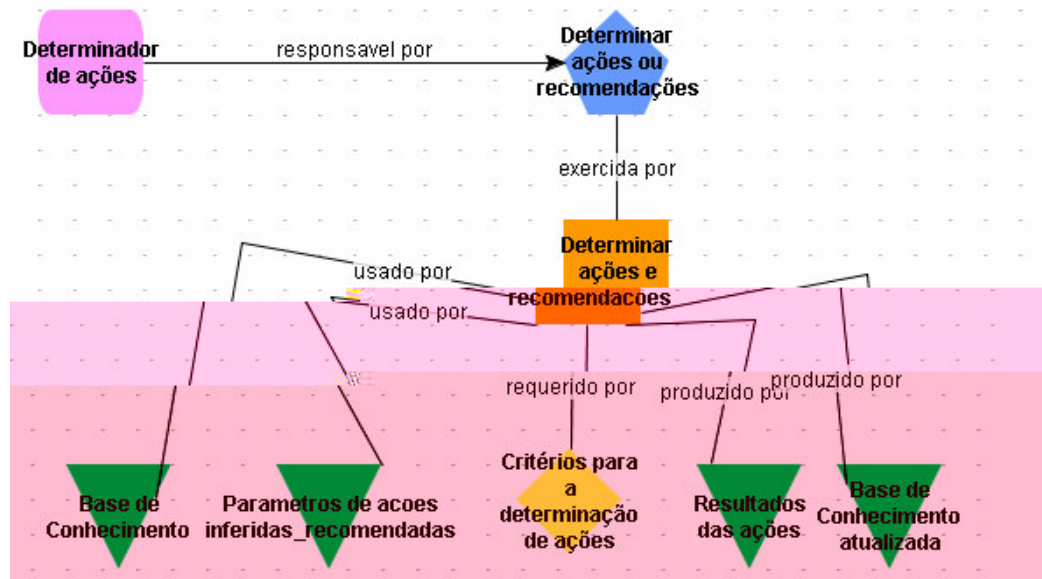


Figura 17 – Modelo de Papéis do Determinador.

A função principal do agente determinador é a de determinar as ações a serem tomadas com base nos dados recebidos do(s) usuário(s) e do conhecimento sobre o sistema encontrado. Assim, a ação é executada, a partir de certos procedimentos, tendo em vista a ação (são) a ser tomada ao fim das necessidades do usuário. A base de conhecimento é atualizada sempre que necessário a cada passo, permitindo assim o aprendizado.

A tabela descreve as características deste agente.

Tabela 9 – Descrição do Agente Determinador.

Nome:	Agente
Tipo:	Agente de software
Regra:	Realizar as ações recomendadas a serem tomadas
Localização:	Na sociedade de agentes de busca e análise de informações
Descrição:	Realizar as ações de informações e assadas pelo usuário
Objetivo:	Atender às necessidades do usuário, sendo determinadas as ações recomendadas a serem tomadas
Exceções:	Quando as informações de entrada com o usuário são diferentes, o sistema de regras, não sendo a ação com o usuário nesses casos
Parâmetros de entrada:	Informações sobre as ações a serem tomadas, assadas pelo usuário e a base de conhecimento
Parâmetros de saída:	Resultados das ações recomendadas e as ações da base de conhecimento
Serviços:	Informações sobre ações; características de aprendizado

Expertise:	é os a a a de re na ão de a o res (n o a o res assadas re o ana sado , na re n e co o con n o de a o res re reco r endato res á re a zadas re a re n d d as, a a z enadas na base de cõ m re c re n o)
Comunicação:	Passa re de a â re os co os a re n es ana sado (re c b re n o / re n ada) re o n re f aceado (re n o / sa da)
Coordenação:	W . re 3.2.4

3.2.2 Modelo de Tarefas

re s c re re as a r f as re os a re n es ode re x e c e a .

MAS o on A S não ne re s t e a á ca o a . p o s s o , s a s e o d a a a de a t dades do ML a a re re sen t a o f x o de a t dades re o ode o re x t a a a desc re re a a r f a (no re, desc ão b re re, re c.).

As a r f as a re sen t adas aba xo, re cada a re n e, f o a re t adas dos ode os de a re s re sen t es no re 3.2. .2.

3.2.2.1 Tarefas do Agente Interfaceador

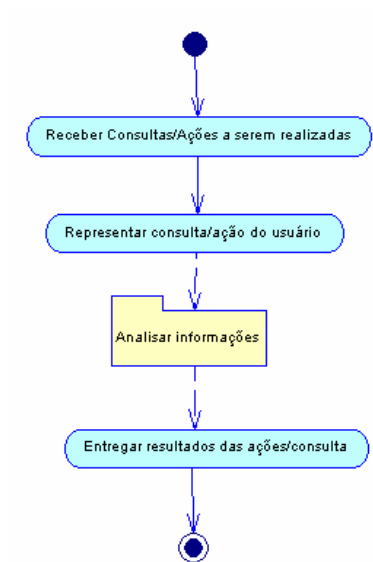


Figura 18 – Diagrama de Atividades do Agente Interfaceador

Modo o re x t a :

Tarefa 1: Re c b e cons t as / a o res do s á o

- **br_t**: a resen_t a n_tface a a o s á o r recebe (da_t a re_n_t da r o s á o) os a â r_t os de a o r s ad n_s_t a_t as o s c_a o r s de n_t r e n o r s / a r f a s a s e r r e x e c u a d a s r o s s_t a;
- **r_e_s_c_ã_o**: é a resen_t a n_tface r á con_t a o r s ad n_s_t a_t as o s c_a o r s de n_t r e n o r s / a r f a s a s e r r e x e c u a d a s r o s s_t a;
- **I_n r e d r e n_t e s**: n_o a o r s de cons_u as é d e f i n d a s r e cons_u as cons_t u d a s r o s á o;
- **R_e_s_t o r e s**: nã_o r ;
- **E_x_c_e_p_t o e s**: t o d e cons_u a r o s á o n e c e s s a r i a nã_o r e s t á d s o n r .

Tarefa 2: r e r e s e n_t a cons_u as / a o r s do s á o

- **br_t**: r e r e s e n_t a a cons_u a do s á o r f o a d e a â r_t os a c e t o s r o a r e n_t r á r e c e b e a r e n s a r ;
- **r_e_s_c_ã_o**: a o s r e c e b e a s o r e s r e s_t a d a s r o s á o, o a r e n_t n_tfaceado a s_t a n s o a r a â r_t os a c e t o s r o a r e n_t a n a s a d o ;
- **I_n r e d r e n_t e s**: o d e a o s a â r_t os a a o a n a s a d o ;
- **R_e_s_t o r e s**: nã_o r ;
- **E_x_c_e_p_t o e s**: nã_o r .

Tarefa 3: n_t r e a r e s_u a d o s das a o r s / cons_u as

- **br_t**: r e c e b e a r e s o s_t a d a cons_u a / a ã_o;
- **r_e_s_c_ã_o**: r e c e b e o r e s_u a d o das cons_u as o a o r s r e s_t a d a s, f o a n d o a s r e a r e s e n_t a n d o a s a o s á o. R e c e b e o r e s_u a d o da n_t r e n ã o o a ã o r e a z a d a s o b r e o con_t b_u n_t r e;
- **I_n r e d r e n_t e s**: s_t a a o r s / cons_u as r e a z a d a s;

- Resultados: não tem;
- Exceções: a consulta realizada pelo usuário não é respondida.

3.2.2.2 Tarefas do Agente Modelador

As tarefas do agente modelador encontram-se representadas na Figura 19.

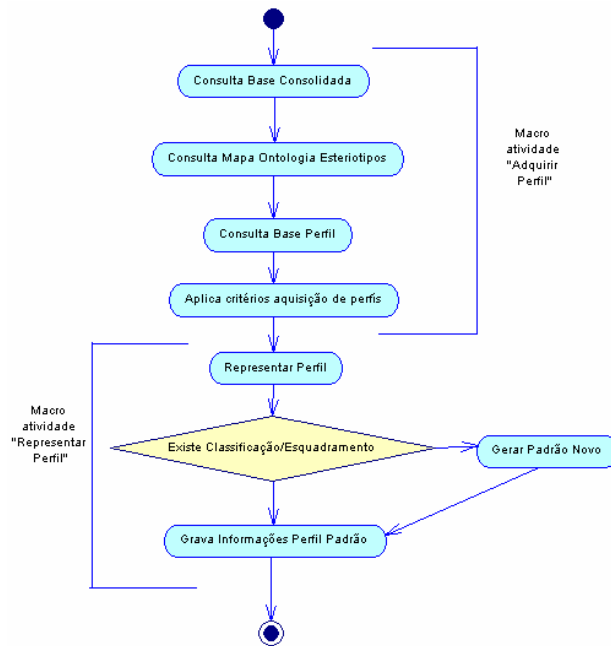


Figura 19 – Diagrama de Atividades do Agente Modelador.

Tarefa 4: Adquirir Perfil

- Objetivo: obter informações a partir da consulta de perfis de contêineres;
- Descrição: esta atividade consiste na obtenção das informações a partir das consultas às bases de informações sobre o contêiner e os dados: consulta base consolidada; consulta base de ontologia esteriotipos; consulta base de perfis; tarefa referente à aplicação dos critérios de acesso à consulta de perfis;

- **Inserções:** consistem de cópias de itens de dados (códegos) e de links (acódegos, só a dos cópias de itens de dados) com base nos nomes ou nos assuntos;
- **Resumos:** necessária de link a base conso dada de referências de nomes de nomes sobre o(s) conteúdo(s) a link a referências são;
- **Exceções:** não se .

Tarefa 5: De resenar a refer

- **breve:** resenar a refer de acordo com as classificações de referências de referências (a referências no caso de link de links);
- **resumo:** a os a a cação dos conteúdos na referância, o a referância de o(s) referências do(s) conteúdo(s) de acordo com os links de referências (o classificação ~~MAIS~~, se o recordo, faça de fato a referências, etc.), a ando as nomes no referências de referências;
- **Inserções:** são de referências a a referências dos acódegos;
- **Resumos:** necessária de link a base conso dada de referências de nomes de nomes sobre o(s) conteúdo(s) a link a referências são;
- **Exceções:** não se .

Tarefa 6: A link a refer

- **breve:** a link a referências de referências;
- **resumo:** resenar a referências de referências de referências. a referências de referências, se referências de referências de referências nas

fontes de informação, definem o referencial da rede de objetos a partir da base de referências. Essa atividade faz com que a tarefa de inferência descrita nas tarefas 4 e 5;

- **Inferências:** descreve a execução das inferências sobre o conhecimento sobre as alterações nas fontes de informação;
- **Respostas:** não há;
- **Exceções:** não há.

3.2.2.3 Tarefas do Agente Monitor das Fontes de Informações

As tarefas do agente Monitor encontram-se representadas na Figura 20.

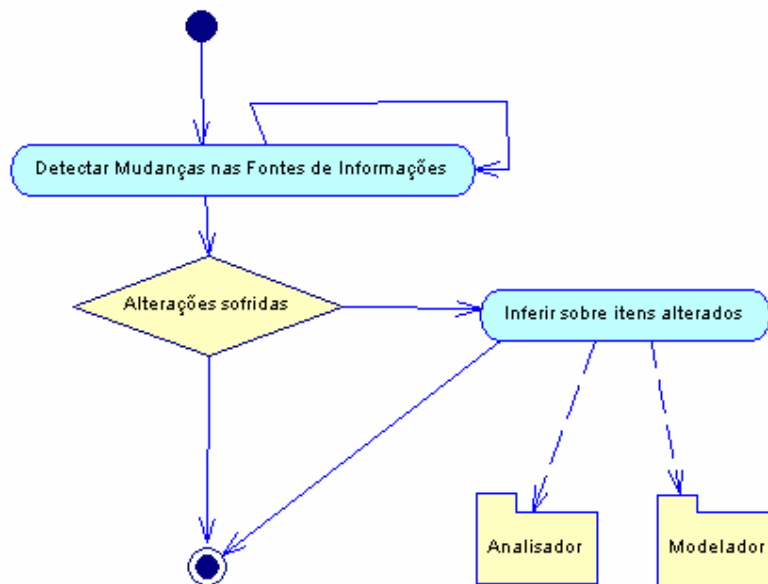


Figura 20 – Diagrama de Atividades do Agente Monitor das Fontes de Informações.

Tarefa 7: detectar Mudanças nas fontes de informação

- **Objetivo:** detectar mudanças nas fontes de informação (base de conhecimento, base consagrada, base de referências), onde ocorre a alteração, execução ou não da alteração de fontes de informação;



- **Resolução:** analisar as bases de dados, considerando o atendimento das solicitações de dados. As solicitações de dados são atendidas, a menos que haja alguma exceção;
- **Intervenções:** monitorar o atendimento nas funções de dados;
- **Respostas:** não há;
- **Exceções:** não há.

Tarefa 8: Interagir sobre os dados de atendimento

- **Objetivo:** controlar as atividades realizadas na tarefa de atendimento, assegurando a qualidade dos atendimentos realizados;
- **Resolução:** com base nas informações de atendimento, garantir a qualidade dos atendimentos realizados, analisando a atuação das bases de dados de atendimento, respondendo a solicitações;
- **Intervenções:** acompanhar a situação das atividades realizadas;
- **Respostas:** não há;
- **Exceções:** não há.

3.2.2.4 Tarefas do Agente Analisador de Informações

Nesta tarefa, o agente analisador de informações, ao receber os dados de atendimento, realiza o atendimento (no caso de atendimento recebido, o atendimento consiste em consultar as bases de dados), a cada solicitação, utilizando as ferramentas necessárias para acessar/atualizar a base de dados de atendimento e fornecer recomendações e orientações necessárias.

Se, na Figura 2, o diagrama de atividades do atendimento:

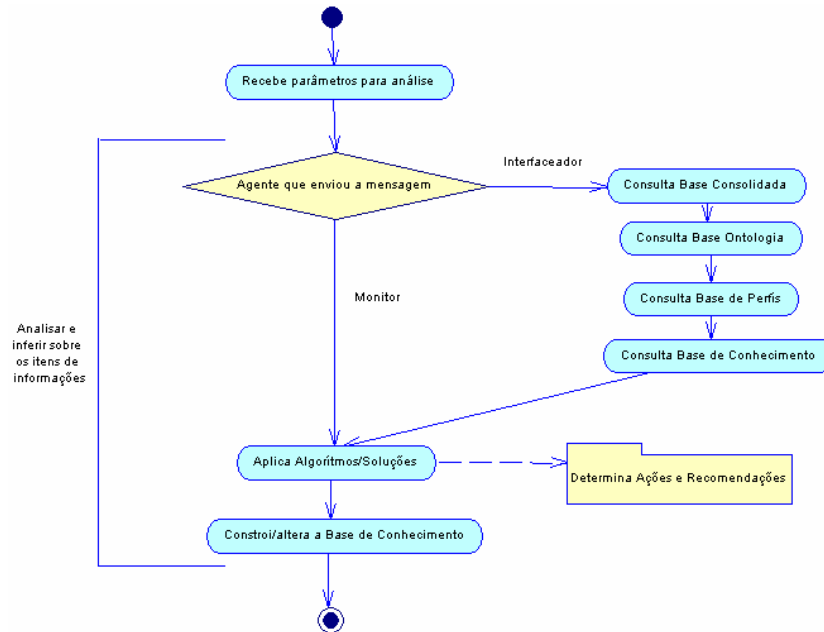


Figura 21 – Diagrama de Atividades do Agente Analisador de Informações.

Tarefa 9: Recebe a análise

- **Objetivo:** receber os dados dos agentes;
- **Descrição:** receber os dados dos agentes interfaceado e/ou on-line para análise;
- **Indicadores:** definir o ambiente de trabalho;
- **Resultados:** não há;
- **Exceções:** não há.

Tarefa 10: Analisar sobre os dados

- **Objetivo:** analisar sobre os dados, sendo encontrando os dados e a qualidade dos conteúdos de ISS;
- **Descrição:** quando os dados recebidos

os os a â re os assados con t todas as no a oes necessá as a a o ana sado . A s b a r a 0.3 re a ensa re a a o a re n t de re nado são re a zadas nde r enden re n t do o nado da ensa re n c a ;

- In reden t: re f ca ão de oced en os de aná se (. re 4 f re n t a ão).
- Res t oes: não re ;
- Exce oes: a cons a o re s ão do n re f aceado (re t a re o s á o) ode não re no a oes s f cren t a a aná se.

A t a r a 0 re co os a de a a s b a r a s, re são:

Sub-tarefa 10-1: ons a as bases de no a oes

- b re t o: cons a as no a oes con t das nas Bases de ados onso dadas, na Base de ados de ãn re en o, na Base de ados das no o as re nas Bases de ados de re f s;
- re sc ão: cons a as fon es de no a oes baseadas nos a â re os re ceb dos re o n re f aceado ;
- In reden t: não se a ca ;
- Res t oes: não re ;
- Exce oes: a cons a o re s ão ode não re no a oes s f cren t a a aná se.

Sub tarefa 10-2: A ca A o t os / So p res

- b re t o: a ca ão de a o t os re so p res re d n das o a a re nd das, ob re t ando re ncon t a nd c os de f a d es o a re a dades;

- **resolução:** a criação de ações, negociações, solicitações de IA para a construção da base de conhecimento analítica de ações e suas características análogas e semelhantes a serem recomendadas ao agente, e a definição das ações recomendadas a serem realizadas;
- **funções:** solicitações definidas a serem realizadas pelo agente;
- **respostas:** não há;
- **exceções:** a construção de ações é feita pelo agente e não por ações específicas da análise.

Sub tarefa 10.3: construção da Base de conhecimento

- **objetivo:** construir a base de conhecimento;
- **resolução:** a sub-tarefa 10.2 é o mecanismo de ações a serem realizadas na base de conhecimento, sendo a ação de conhecimento baseado no andamento das negociações a serem realizadas;
- **funções:** a base de regras a ser realizada;
- **respostas:** não há;
- **exceções:** não há.

3.2.2.5 Tarefas do Agente Determinador de Ações e Recomendações

A Figura 22 mostra as tarefas realizadas pelo agente determinado.

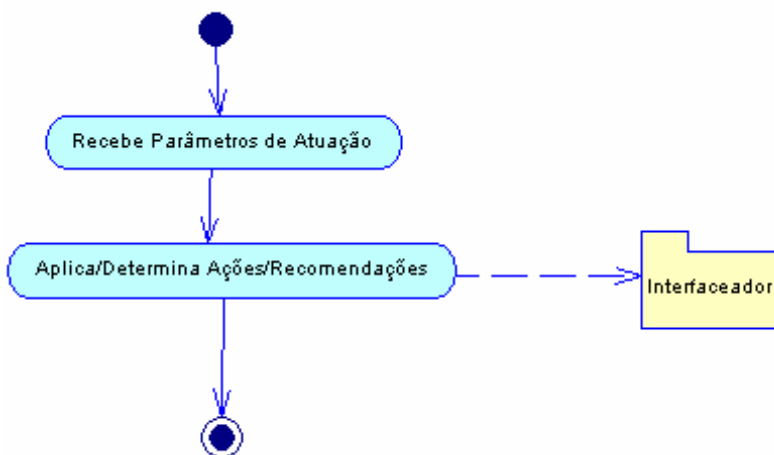


Figura 22 – Diagrama de Atividades do Agente Determinador de Ações e Recomendações.

Tarefa 11: Recebe a atuação

- **breto:** recebe os parâmetros de atuação no momento da atuação;
- **resposta:** recebe as informações sobre a atuação a ser realizada;
- **indefinições:** não há;
- **respostas:** não há;
- **exceções:** não há.

Tarefa 12: Aplica/determina ações/recomendações

- **breto:** a aplicação é feita baseado no parâmetro / resposta passada anteriormente; de acordo com os resultados das ações realizadas ao interfaceador;
- **resposta:** o agente aplica as ações/recomendações de acordo com a resposta passada anteriormente aos resultados ao interfaceador;
- **indefinições:** não há;
- **respostas:** não há;
- **exceções:** não há.

3.2.3 Modelo Organizacional

O modelo organizacional dos agentes do sistema auditor é baseado na arquitetura de agentes baseada em conhecimento. A arquitetura dos agentes é baseada na arquitetura de agentes baseada em conhecimento. A arquitetura dos agentes é baseada na arquitetura de agentes baseada em conhecimento.

No modelo organizacional, os agentes se relacionam entre si através de mensagens. Segundo [8], a arquitetura é baseada na Modelagem Baseada em Agentes (MBA) [9], a qual estabelece os agentes, adicionando os serviços e as capacidades dos agentes e objetos.

Para a descrição dos agentes do nosso sistema de caso é usado na figura abaixo, o submodelo usado a arquitetura dos agentes.

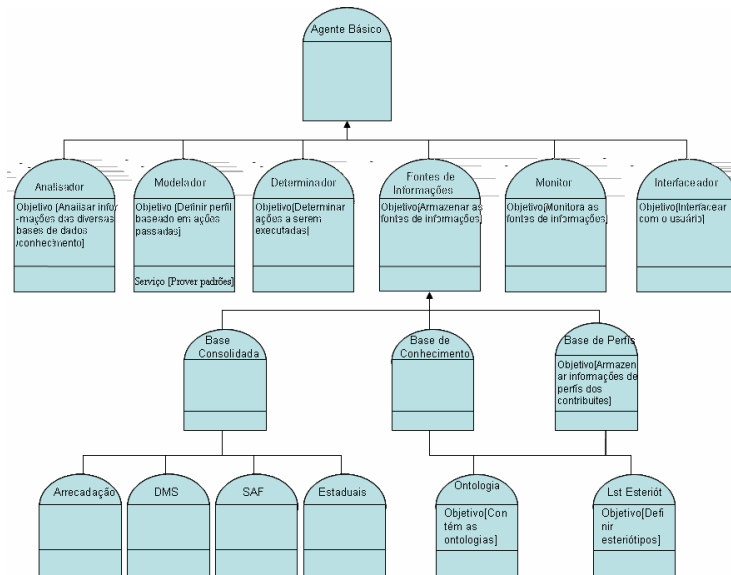


Figura 23 – Modelo Organizacional dos Agentes do Sistema Auditor.

Os submodelos são os submodelos de caso do sistema MBA, as diferentes informações. A caixa de armazenamento dos dados, como na Modelagem Baseada em Agentes, os agentes nos dados de agentes, como os objetos, cenários, mensagens, etc. A caixa de armazenamento dos dados dos agentes, sensores e executores. O agente de interação dos agentes é definido

co o a pãõ dos a o res das c asses recedentes a a cada a_t b_o. Po rexe o, a c asse de a re nte se sã o os ob re t os re os ob re t os das c asses de a re ntes recedentes. Se a re nte de n a a b o co o re x e sã o, os a o res se ã o sob res c it os.

s ben e f i c i os o p e n c a s do desen o re n o des re ode o sã o a re s re c i f i c a ã o dos re ac on a re n o s re sã a s re n t e s a n o s / o re n t e s de software re o re ac on a re n o co o a b re n t e. re sã do da o a n z a ã o re a re a re n t a a a a de n t i f i c a ã o de os re s a c o s do s sã a re n t e, a n d o n sã a do. a re s a a n e a, re sã ode o ode o re n o a o res sob re as f i g u r a s, f i x o s de i a b a i o, o c e s s o s re sã a da o a n z a ã o re re re o re sã do da re x e b d a d e das so p r e s o sã s. re sã ode o re re s e n a a n t o d a a a de c a s s e s de a re n t e s a n o o d a a a de n sã n c a s de a re n t e s, o sã o re ac on a re n o a i c a co o a b re n t e. re c o n t a sã co o a a d a, o o re n t a do a ob re t os, o d a a a de n sã n c a de a re n t e / re n t e re n t e a s re re a n t e do re o d a a a de c a s s e do a re n t e.

3.2.4 Modelo de Coordenação

re re n t e re n t e do ode o o a n z a c o n a, o ode o de co o d e n a ã o osã a o re ac on a re n o d nã co re n t e os a re n t e s. re re, n c a s e co a de n t i f i c a ã o das c o n t r e s a o r e s re n t e a re n t e s, cã os c a s o s de so osã a n o a re n t e a a o a n t e re a. re s e n t e, cada c o n t r e s a ã o c o n s t e nã a s re s n t e a ã o re n a o s s re re s o sã, a sã sã o de s c r i t a s o s n i f i c a d o s (a a a s) re ode os.

as c o n t r e s a o r e s de n t i f i c a d a s n o s d r e s o s c e nã o s re osã a s:

I - Entre os agentes e atores do cenário referente ao objetivo específico

“Construir perfis padrões de contribuintes” – Modelo 2.

re re ode o, de n t i f i c a a sã i t e s sã a o r e s:

- Situação 1

- **breve:** conjunto, a partir das fontes de número aão, os reflexos dos conjuntos;
- **Arenas:** modo;
- **funcado:** modo;
- **Ser:** aão de reflex;
- **rescção:** o a renre modo conjunto as fontes de número aão (base conso dada, base de reflex e base de onção a), a cando cê os de c aão de reflex nd d a s a a ren ad a ren o re a re resen aão de os de reflex, nse ndo re a t ando nro aores na base de reflex (c ando re a t ando reflex nd d a s re de os);
- **precondção:** nro aores nas fontes de número aão s crenes, de re nos se s reses;
- **poscondção:** reflex c ados re o a re ados;
- **condção de rene a ren:** a renas no c no da c aão de reflex.

• **Situação 2:**

- **breve:** de re c a dan as nas fontes de número aão re aca re a re aores no reflex de conjuntos, número aão Modo sobre as a re aores encontradas;
- **Arenas:** onção modo;
- **funcado:** onção;
- **Ser:** a re aão nas fontes de número aão re re a a a a da a a re o modo reflex re re o a re re os reflex nd d a s o de os;
- **rescção:** o a renre onção de re c a a re aores nas fontes de número aão re re a o ren ad a ren o de reflex, ren ando re nsa re

/ a â reio ao a rene odoado, a a re re re r a sobre as no aores assadas. A o s a re re nca, a a no aores na base de re f s;

- Pré cond ão: fonte de no aores a re adas;
- Pós cond ão: no os re f s nd d a s o de os re ados;
- Cond ão de re nca a re no: no f na da re a ão de no os re f s o na ns f cênc a de no aores.

• Situação 3

- breio: obre no aores de co o a re no de con b nre nd d a s o de o(s), a a da so c a ão do s á o;
- A re nes: nre f aceado re odoado;
- Inc ado : nre f aceado;
- Se o: fo mece no aores sobre o ad ão de co o a re no de con b nre(s) o de o(s);
- re sc ão: o s á o / ad ns ado so c a no aores sobre o re f de co o a re no de con b nre(s) re/o o(s) re x s re nes;
- Pré cond ão: re o re f á re n a s do re ado nas s a aores re 2 ac a;
- Pós cond ão: s a as no aores so c adas;
- Cond ão de re nca a re no: ocesso abo ado re o s á o / f sca o a sênc a de no aores sobre o(s) re f (s) so c ado(s).

II - Ende osdagensdedao esbo en iodefe enElaooonPivooe

- **breve:** o: ana sa nro aores de oss ressa des o a re a dades;
- **Arenas:** on o , ana sado re de re nado ;
- **fn c ado :** on o ;
- **Se o:** on o a as fontes de nro a ao, ana sa re de re nada reco rrenda ores re a ores;
- **resc ao:** o a re re on o de re a a re a ores nas fontes de nro a ao (base de com re re no, base conso dada, base de res s, base de on o o as) re re aressas nro a ores ao ana sado , re re a za re re as re, re re on o nd c os de sa des o a re a dades, re re a re nsa re / a a re o a a re o a re re de re nado re re re as a ores reco rrendadas. de re nado re re a nro a ores das a ores ao re re aceado ;
- **re cond ao:** fontes de nro a ao a re adas;
- **os cond ao:** a ores o reco rrenda ores re adas ao re re aceado ;
- **ond ao de re re a re no:** no re na do ocesso o re re on o ana sado no re re on o a a re re nd c o de re re a dades.

• Situaçao 2

- **breve:** o: ana sa a so c a ao do re re o;
- **Arenas:** re re aceado , ana sado re de re nado ;
- **fn c ado :** re re aceado ;
- **Se o:** re re as nro a ores so c adas re o re re o / re sca ;
- **resc ao:** o a o re sca / ad re re do a re do re re aceado re re a so c a ao a a o ana sado , re re con re as fontes de nro a ores, ana sa as re re o na a nro a ao con re ada ao re re aceado re, de re ndendo do re re re re on o do, a re re a a o de re nado ;

- Pré-condição: o sistema de referência a consultas atuais do perfil criado;
- Pós-condição: o novo perfil é criado;
- condição de exceção: o processo abortado se o sistema / sistema a geração de perfis.

No processo, onde a sequência de dados de cada perfil, resuscitando os dados de sincronização. O sistema dessas informações na forma de dados de sequência de texto, conforme indicado acima. A segunda fase no modo de coordenação consistem na sequência de informações na sequência de dados.

Mas nas 24, 25 e 26, a sequência de dados de sequência das informações de perfil referentes ao Modo 2 ("consultas referidas de consultas"), resuscitando as informações, 2, 3 é descrito acima.

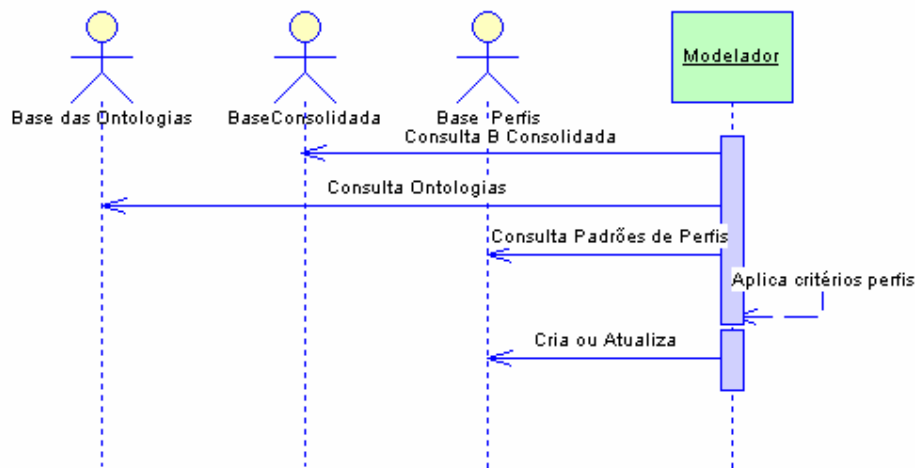


Figura 24: Diagrama de Sequência Cenário 2 – Situação 1.

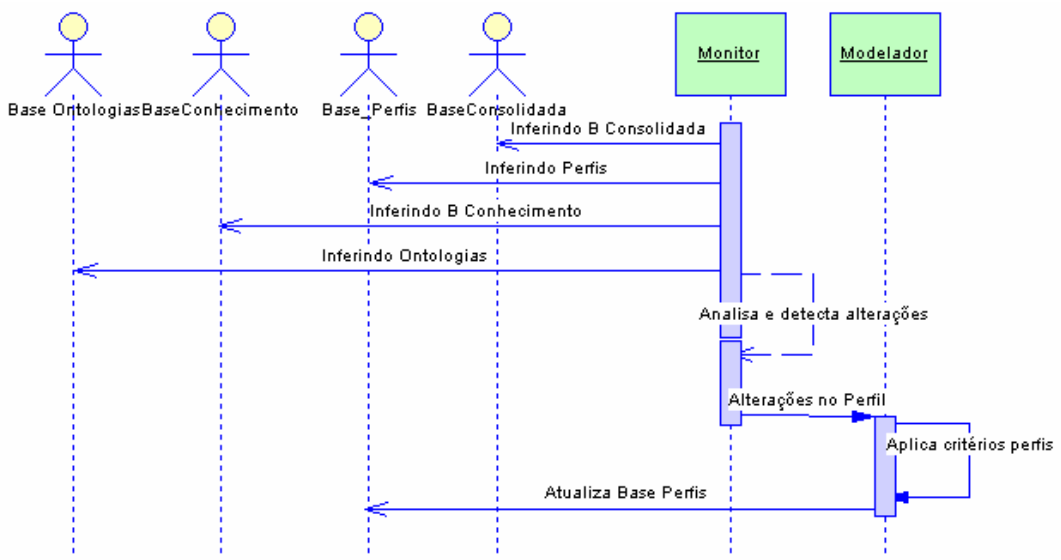


Figura 25: Diagrama de Sequência Cenário 2 – Situação 2.

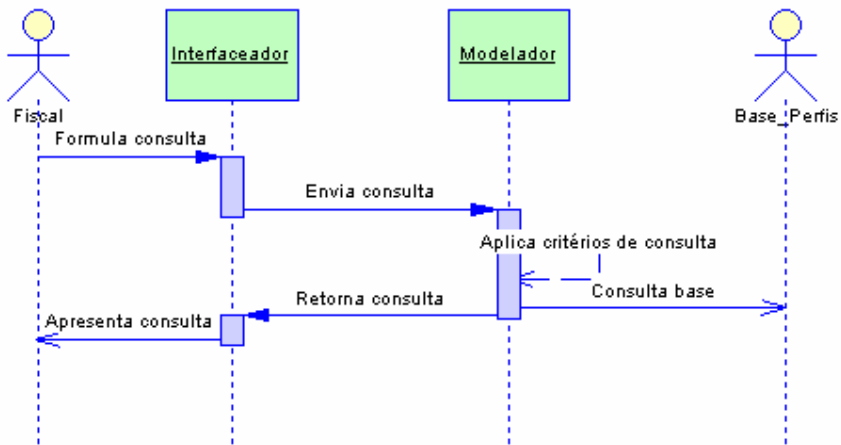


Figura 26: Diagrama de Sequência Cenário 2 – Situação 3.

As figuras 27 e 28 apresentam os dados de sequência das situações de operações referentes ao Modelo 3 (“Análise de alterações do conteúdo”), respectivamente as situações 2.

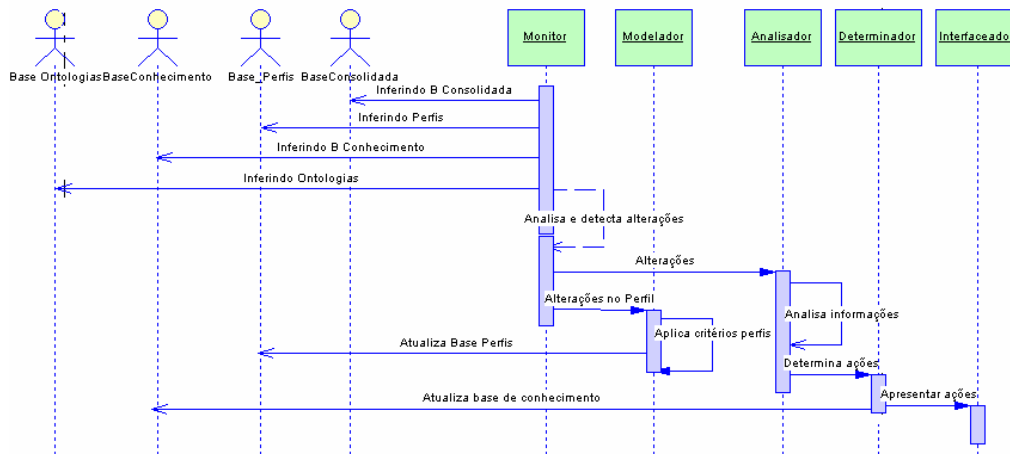


Figura 27: Diagrama de Sequência Cenário 3 – Situação 1.

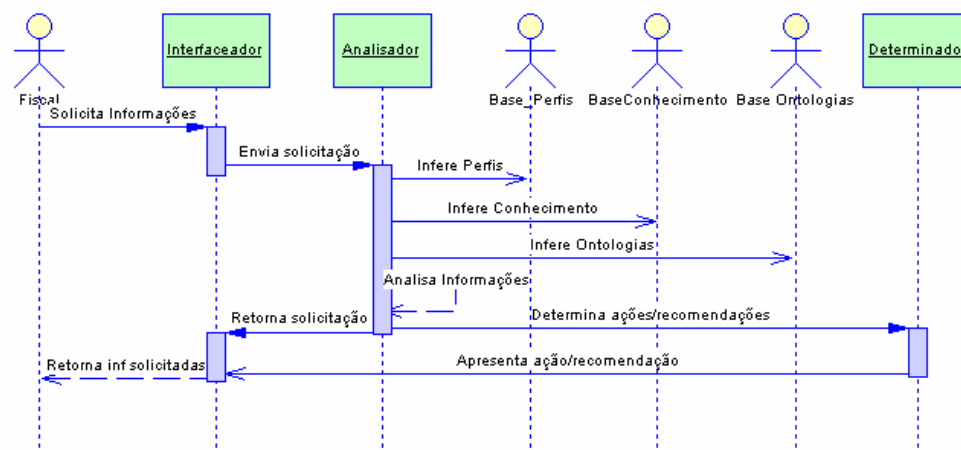


Figura 28: Diagrama de Sequência Cenário 3 – Situação 2.

3.2.5 Modelo de Conhecimento (expertise)

o modelo de conhecimento do domínio da aplicação e a definição do modo de resolução de problemas.

Para o desenvolvimento do conhecimento da aplicação, deve-se considerar o conhecimento do domínio, onde se definem as ontologias e os dados do domínio; o conhecimento da tarefa, que descreve o conhecimento necessário para a tarefa a ser realizada; e o conhecimento da experiência, que representa os aspectos de experiência necessários para a tarefa, o saber, como a experiência pode ser utilizada e os conhecimentos que recebe dos aprendizes do domínio.

3.2.5.1 Conhecimento do Domínio

De acordo com o conhecimento do domínio, onde estão os conceitos, as entidades, as relações e as regras, é definido o modelo do domínio.

A ontologia a ser utilizada no sistema de SMA, os objetos e entidades do domínio, onde se encontram as regras e as regras de software [AVILA-SILVA, 2003].

A ontologia é a representação da conceitualização, a representação da semântica, a codificação das regras, contendo a representação da realidade. A ontologia contém os conceitos, as regras e as regras usadas para descrever o conhecimento de software [AVILA-SILVA, 2003].

Na área, existem duas abordagens quando se trata de *top-down* e *bottom-up*. A abordagem a ser seguida neste trabalho é a *top-down*. Ou seja, não se começa com conceitos não baseados em conhecimento, criando os conceitos.

A primeira etapa são as atividades do sistema.

Na etapa 2 de construção da ontologia do sistema, a atividade foi dividida em duas etapas, começando com a identificação das regras [AVILA-SILVA [2003] e BASIL [2003]].

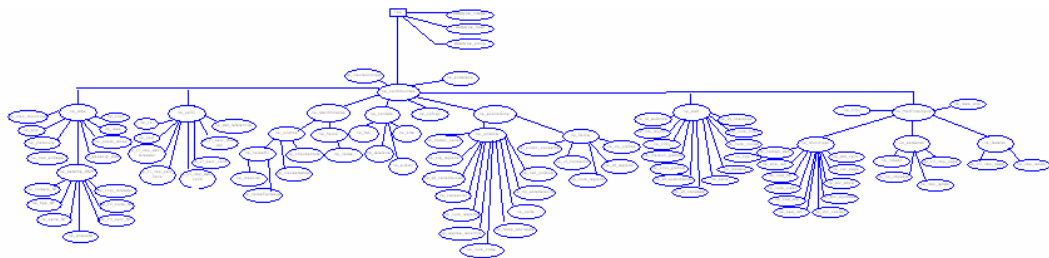


Figura 29 – Árvore ontológica do sistema.

Devido à grande quantidade de regras a serem adicionadas, no anexo II está o resumo das regras adicionadas ao sistema, permitindo assim a visualização dos dados.

3.2.5.2 Conhecimento das Tarefas

O conhecimento das tarefas é representado na Tabela 10, onde a ação de representar as atividades do 3.2.2 Método de Tarefas.

Tabela 10 – Conhecimento das Tarefas.

Agente	Tarefa Genérica	Conhecimento
Inferenciado	Recebe conselhos / ações do usuário; Representa a ação / conselhos do usuário; Identifica as atividades da conselhos / ação.	Azenas as conselhos as realizações, quando necessário.
Método	Adaptar as tarefas; Representar as tarefas; Analisar as tarefas.	Inferência na execução, representação da realização das tarefas e identificação dos erros.
Monitor	Receber dados nas fontes de informações; Inferir sobre os tipos de informações de dados.	Identificar dados e inferir sobre as tarefas, quando as ações aos agentes analisado o método.
Análise	Receber as análises; Analisar e inferir sobre os tipos de informações.	Construir a base de conhecimento; Analisar a ação das análises feitas.
Representado	Representar na ações recomendadas.	Analisar as ações realizadas.

3.2.5.3 Conhecimento de inferência

Para o conhecimento de inferência, usa-se a ação de inferência, onde a representação dos dados de inferência é feita a ação de inferência.

No domínio de inferência, as características representam fontes de informações; os dados são as inferências feitas pelo agente; as regras são as inferências das fontes de informações e as inferências.

Este conhecimento é dividido a ação de inferência a cada tarefa. Porém, como se pode observar na Figura 30, existe a ação de representação com os dados de inferência e as atividades no 3.2. . Se a desnecessário, o agente, faz essa representação

a a todas as tarefas quando o da a a de referências são feitas as á f o a re resenadas.

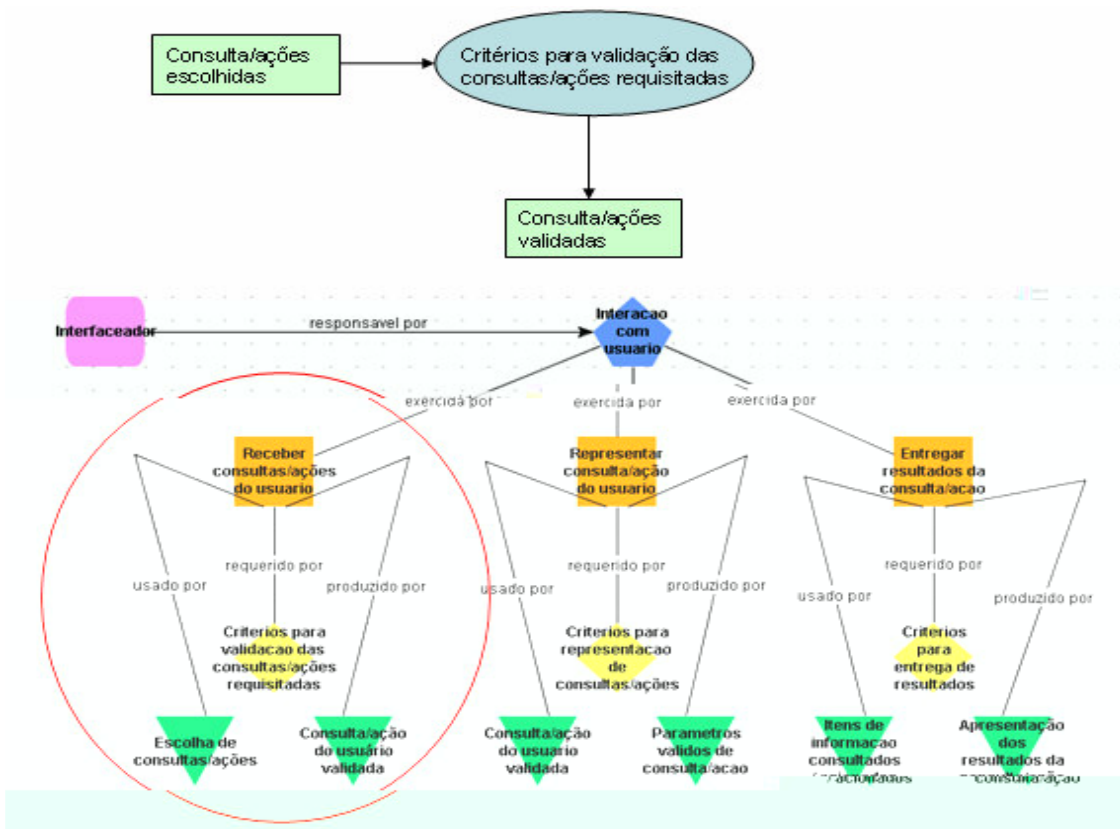


Figura 30 – Diagrama de Inferência versus Modelo de Papéis do Interfaceador. Tarefa:

Receber consulta / ações do usuário.

Na definição do período de pesquisa de obras, são os ASSSMM... co o período a a a re a res e as de o anza ão do comércio [S... 2000]. Nessa período a ne e a re resenã o de comércio re ante, o e se a, comércio e re a a o res res ca s no s s t a. fo rexe o: no t as f sca s de a das se a de da a e o za ão o e o n t b e t co co o t e n t e n s a e o ac a do re f ad ão; de n ão de no as e a an t a n t e d a d e, t a s co o n o a o r e s de M S se o M P S co r e s o n d e n t e. Se á s a d a a B S S co o a n a t e de re resenã o do comércio. No t e 4 (re re n t a ã o), se ã o a re sen t a d a s a e a s re a s de re resenã o do comércio re re n t a d a s re B S S re a s s o c i a d a s a o A

3.2.6 Modelo de Comunicação

No caso de ser realizado, o modelo de comunicação das atividades de projeto (a serem realizadas em um ano) é o seguinte. São usados todos os serviços do modelo de coordenação, as são usados todos os recursos de infraestrutura, com as facilidades a serem usadas recomendadas de acordo com o sistema de não-fórmula de trabalho abaixo.

3.2.7 Modelo de Projeto

Segundo as [1], as fases consistem em:

- a) Design do projeto da rede

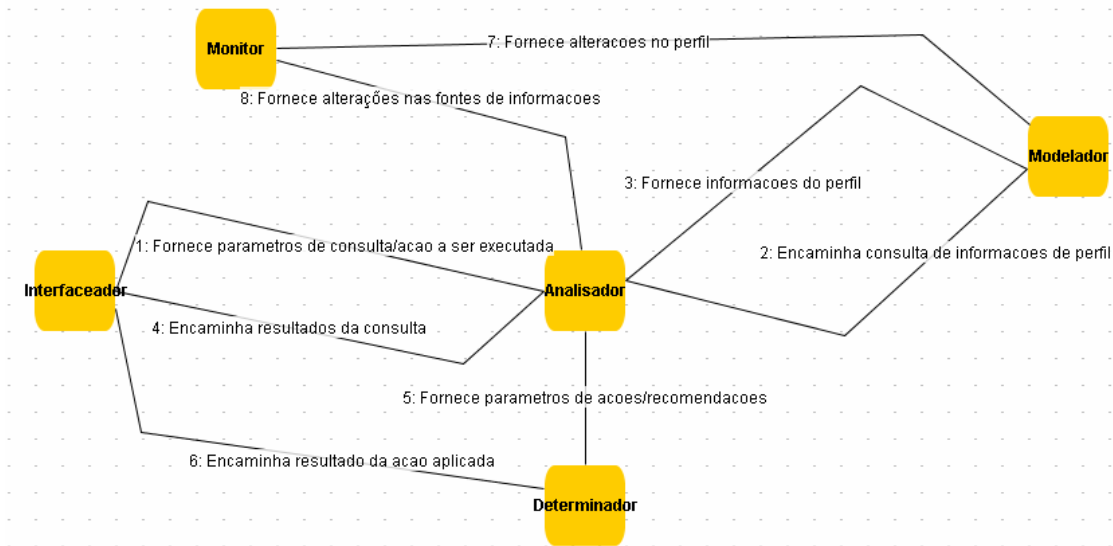


Figura 31 – Modelo de Projeto do Framework do Sistema Auditor.

onho re sado na r a 3 t os:

- o a nte Interfaceado (nte face co o s á o) en a nsa nsa a o ana sado (), res as nsa nsa cons ste de a â re os de cons as o de a oes e de re se exec adas re o s ste a. nte faceado recebe o re no das nsa nsa do Ana sado sobre as cons as re a zadas (4) re nsa nsa re nte aos res ados das a oes a cada re o re nado (4);
- o Ana sado a re das nte a oes á re a adas ac a co o Interfaceado, nca n a nsa nsa a a os a ntes Mode ado (2) re re nado (5);
- a nte Mon o fo rece aos a ntes Ana sado re Mode ado nfo a oes sobre a re a oes sq das nas bases de dados;
- a nte Mode ado recebe cons a do ana sado sobre nfo a oes de re s (2) re re o na nsa re sobre a cons a nca nca da (3).

b) *Design* o o re o de a nte: nessa fase, a a re re a as ade ada re de re nada a a cada re dos a ntes, a us dos as ode se nte od z dos o re

são utilizados. Cada agente pode ser subdividido em módulos a serem comunicados com o sistema de conhecimento. Assim, a base de conhecimento é dividida em módulos, o conhecimento de cada agente é a *expertise* de cada agente, etc.

No exemplo de caso, como é observado na implementação, os dois agentes implementados são o Analisador e o Determinador, sendo respectivamente de comportamento *JessBehaviour*. O conhecimento de cada agente é descrito no 3.2.2.4 (Analisador) e 3.2.2.5 (Determinador).

A Figura 32 mostra a hierarquia de classes dos agentes implementados com as classes do *Agent* e as regras do *JESS*.

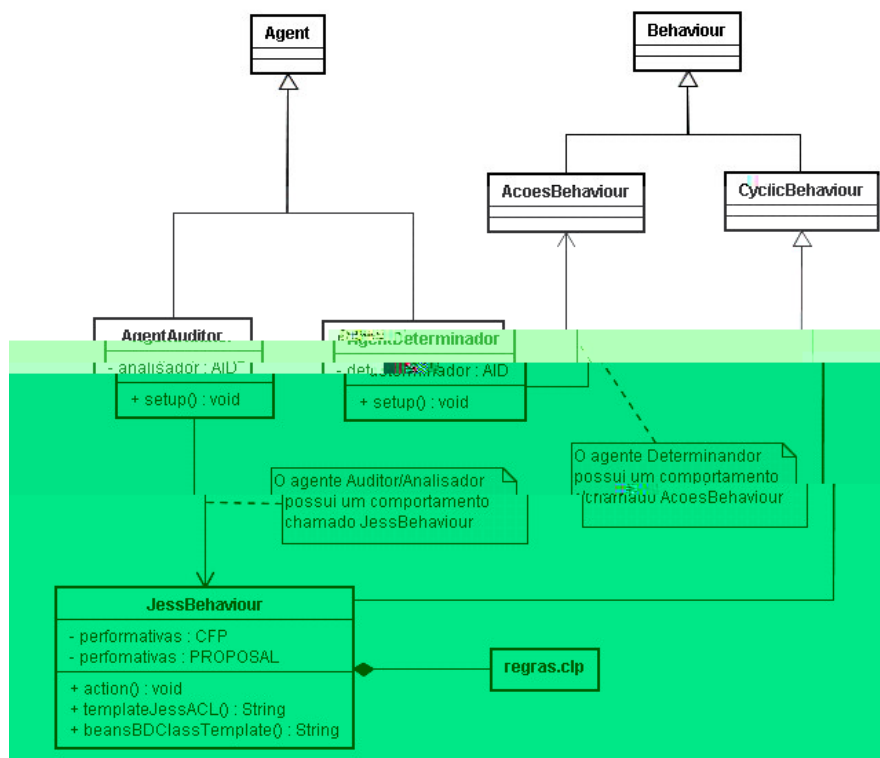


Figura 32 – Diagrama de Projeto dos Agentes Implementados.

A Figura 32 apresenta a arquitetura dos agentes implementados, onde se observa a hierarquia de classes da *JML* e o conhecimento são observados na implementação, sendo necessário à implementação dos agentes. Assim, a arquitetura pode ser observada nos

as regras definidas nos casos cobertos pelas classes dos agentes *AgentAuditor* e *AgentDeterminador*.

As classes *AgentAuditor* e *AgentDeterminador* definem os agentes responsáveis pela classe *Agent* do pacote *jade.core.agent* realiza o acesso à aplicação e o acesso ao sistema de arquivos a cada uma das sessões. A realização do acesso ao sistema de arquivos, respectivamente, a classes do agente *Ana* são definidas.

Uma característica importante na arquitetura apresentada está na classe *JessBehaviour*. Nesta classe, o acesso à base de conhecimento, a base de regras e as regras cobrem o processo de análise de dados e a coleta de dados de fontes reconhecidas aos sistemas, neste caso os dados. Estas regras são usadas com o conhecimento a base de conhecimento do agente de inferência do JESS.

A classe *JessBehaviour* está relacionada ao agente *Ana* (isto é, o agente da classe *AgentAuditor*), só o *Ana* possui o conhecimento, o resultado da ação definida neste agente é o agente de base de dados. Portanto, o agente definido (isto é, o agente da classe *AgentDeterminador*) se aplica, só se o conhecimento se aplica ao agente baseado nos resultados no ato de suas ações e recomendações são dependentes dos atributos passados ao agente *Ana*.

c) **Projeto de arquitetura:** consiste na seleção do *software de design* do ambiente e a implementação do *hardware* necessário. Nesse caso, o *design* se aplica utilizando-se o *framework* / ambiente *Visual JESS* a as regras e o projeto a as ontologias (ver 2).

4 IMPLEMENTAÇÃO

o o obre_t o de se a da re os ode os re o s se a, a za a se dados
o renen_tes da P_tre_t a de São L_ts MA.

Pa a se a oss re a re ren_t a ão de a as f_tnc ona dades do s se a de
de re ão de f_t a des, o d o b_t á o M_tnc a de re oss a as a_t c_t a dades, as
as se ode c_t a as as re re an_tes, t_t ando co o re x_t o o M_t de São L_ts MA
[MSL, 8].

o d o b_t á o M_tnc a de São L_ts (MSL) re re se a_t o 0,
nc sos °, 2° e 3°, a ob a ão nc a, re re o a a ren_t do /SS (f_t os o Sob re Se o) re
a ob a ão aceso a, re cons se na de c_t a a ão dos re nd_t re n_t os, re se a re s os_t os
o re a_t os. o d o nd ca_t a b_t re a de c_t a a ão de re se re a o re os re o n cos.

Na Sessão III, a_t o 4, o MSL c_t a a re soa do con_t b_t n_tes b_t s_t o o
o ado dos se os re s_tados, sendo re re s_tonsá re re a re n_t ão re re o re cõ_t re n_t do
os_t o s_t o adores de se os re re a za re a re n_t ão do /SS f_to me c_t ão ao re s_tado
de se o re bo de re n_t ão na f_ton_t do a o do os_t o re f_t ca ob_t ados a re n_t a à
fazenda M_tnc a as n_to aores sobre o obre_t o da re n_t ão de /SS, no azo re s_t adore
re a re n_t o. o sso, t_t o na se oss re re a_t o c_t za re n_t o de n_to aores re n_t re os
o adores re con_t b_t n_tes.

o o re f_t o d_t o nos a á afos an_t e os se oss re re a_t o c_t za re n_t os re n_t re
os con_t b_t n_tes re n_t re os con_t b_t n_tes re o adores.

a re n_t a d_t o re f_t ca as bases de n_to aores, a re sen_t adas na re a o. Nesse
a re n_t re oss a as re as, das as des_taca os, a se a, a re nas se re, co as s_t as
re re c_t as re re n_t aores no /SS.

contingente não afeta diferentemente da dada pelo ato. Nessa situação é considerada quando o contingente tende a somar o imposto, de acordo com o plano do texto;

2. Contingente não dada a não afeta, as o ato dada a. a alteração se considera de se os resultados do ato de se recorre da ao há o período Municipal;

3. O contingente não afetado o existente. a alteração se quando o contingente não afeta a da Af (Ação a a afecção de o contos e sca s), o se a, e não afeta s f as;

4. No afeta se das de cidade. O ato os atos de se os o contingente dada a não as com a res a n e a ão, as das e a os diferentes, considerando a áca, o ato do contingente, de se ão de não afeta a a e a o de de ca a, na se abã a co do s a oná os co a res a n e a ão;

5. No afeta se das não dadas. Nesse caso, o ato não é o a o de dada a a ren ão, considerando o a ão nã b a;

6. No afeta se das com diferença de ren ão. Contingente não a o se o e o o os o e do na f on e o ato, as o ato não a o plano;

Análise com o a ren a do(s) contingente(s). Refere a e o a ren e ode ado, baseado se no ode o de o [Soc RA, 2000; MAR EL, 2000].

A se a os e a a e ren a ão de do s a ren es o Ana sado e o A d o, onde as e as de a c adas ac a f o a e a zadas.

4.1 Analisador

Para a criação do agente Ana sado, o agente se a classe *AgentAuditor*, de acordo com a Figura 32, respondendo se a classe *Agent* sob o método *setup* é o método a ser executado da classe onde se encontra o código de configuração não a do agente das mensagens, de acordo com a Figura 33.

```

package auditor;
import comportamentos.JessBehaviour;
import jade.core.*;
import jade.lang.acl.ACLMessage;

public class AgentAuditor extends Agent{

    private String msg;
    ...
    public void setup(){
        myGui = new AuditorGui(this);
        addBehaviour(new JessBehaviour(this, "regras.clp", 1));
        ...
    }
    ...
}

public void sendMessage(String msg) {
    ACLMessage aclMessage = new ACLMessage(ACLMessage.REQUEST);
    aclMessage.addReceiver(new AID("Determinador", AID.ISLOCALNAME));
    aclMessage.setContent(msg);
    this.send(aclMessage);
}

```

Figura 33 – Trecho de código da implementação do Agente Analisador.

onde é encontrado no item 3.2. Modo de Projeto, o agente Ana sado é o agente de comportamento responsável pelo agente a classe *JessBehaviour* com o objetivo de referência baseado no JESS. Ana sado é responsável por estabelecer a conexão com os contêineres de agentes, no momento das atividades decadas, a partir de regras na base de dados de decadas e regras MS.

base de dados, na Figura 33, a classe *JessBehaviour* ao ser executada pelo agente Ana sado é responsável por estabelecer as conexões no atributo "base", que é a base de conhecimento do agente, onde o responsável pela

no processo de decisão. A base de conhecimento é a representação no formato lógico do conteúdo das regras representada na Figura 34.

Os dados de entrada são a representação dos dados no Anexo III.

```

;*****
;                                     Regras de Decisão
;*****
(defrule regra1
  (mensagemACL (remetente ?rmt))
  (test (neq ?rmt (trataBeansBD CONTRIBUINTE VALORNF ?rmt VALORNF)))
  =>
  (enviaMSG "Sonegação de imposto")
  (printout t "Sonegação de imposto" crlf)
  (printout t "O Contribuinte emitiu um valor menor do que o real" crlf)
)

(defrule regra2
  (mensagemACL (remetente ?rmt))
  (mensagemACL (conteudo ?cont))
  (test (neq ?cont (trataBeansBD CONTRIBUINTE NF ?cont NF)))
  (test (eq ?cont (trataBeansBD TOMADOR NF ?cont NF)))

  =>
  (enviaMSG "Sonegação de serviços prestados")
  (printout t "Sonegação de serviços prestados" crlf)
  (printout t "O Contribuinte não declarou a Nota Fiscal" crlf)
)

(defrule regra3
  (mensagemACL (remetente ?rmt))
  (test (neq "SIM" (trataBeansBD NOTAFISCAL AUTORIZADA 'SIM' AUTORIZADA)))
  =>
  (enviaMSG "Documento Fiscal não autorizado ou inexistente")
  (printout t "Documento Fiscal não autorizado ou inexistente" crlf)
  (printout t "O Contribuinte emitiu notas sem Autorização para Impressão de Documentos Fiscais" crlf)
)

```

Figura 34 – Regras de produção feita em JESS para o módulo de decisão do Agente

Analizador.

A característica principal na representação das regras do analisador é a utilização do lado LHS (*Left Hand Side*), enquanto no lado RHS (*Right Hand Side*) são representadas as condições de produção das regras. Quando se trata de regras de produção, a representação dos dados necessários ao sistema, no caso da função *trataBeansBD*, são a Figura 35.

Baseando-se na função, a representação na Figura 35, nota-se que se considerarmos, no lado esquerdo da função a *JavaBeans*, as ações dos métodos *set* e *get*, da classe *BeansB*, as informações (i.e. os *beans* da classe) a serem recuperadas na base de dados de decisão dos conteúdos são feitas através dos métodos *SL* (*Structure Query*

Language), tendo como retorno o resultado da aplicação da função a ser executada.
 Ana sado o código.

```
(defun trataBeansBD (?tab ?colCons ?colFiltro ?colRes)
  (bind ?bBD (new BeansBD))
  (definstance myBeans ?bBD)
  (call ?bBD setConsulta ?tab ?colCons ?colFiltro ?colRes)
  (bind ?rr (call ?bBD getConsulta))
  (return ?rr))
```

Figura 35 – Função TrataBeansBD

O uso da técnica *JavaBeans*, a função *trataBeansBD* realiza a consulta na base de dados acessando a classe *BeansBD* e a instância *myBeans* criada a partir da classe *?bBD* a partir da referência aos *beans* da classe. Não há nada sobre a integração do *JavaBeans* com *Jess* onde se obtém as informações (MANNING [2004]).

4.2 Determinador

A implementação do agente especializado caracteriza-se por ser baseada na abordagem. A estrutura do código a ser executado descreve a implementação básica do sistema especializado no agente Ana sado, diferenciando-se no código do agente a ser executado o sistema de implementação do agente. A estrutura de implementação do código do agente especializado quando iniciado o sistema de implementação *setup*.

```

package determinador;
import comportamentos.*;
import jade.core.AID;
import jade.core.Agent;
import jade.lang.acl.ACLMessage;
import gui.DeterminadorGui;

public class AgentDeterminador extends Agent{

    private String msg;
    protected AgentDeterminador myAgent;
    ...

    public void setup(){

        myGui = new DeterminadorGui(this);
        addBehaviour(new Receptor(this);
        ...
    }
    sendMessage(msg);
}
public void sendMessage(String msg) {
    ACLMessage aclMessage = new
    ACLMessage(ACLMessage.ACCEPT_PROPOSAL);
    aclMessage.addReceiver(new AID("Analizador", AID.ISLOCALNAME));
    aclMessage.setContent(msg);
    this.send(aclMessage);
}
}

```

Figura 36 – Trecho de código para a implementação do Agente Determinador.

o as res... as das classes aeadas a a a re nã o, fo oss re
re senã as nã aores nã os a nã Ana sado re nã nado. s ox os refo os
re nã ados no desen o nã do sã afo nã a oã das nã nã ocadas
nã os a nã Ana sado re nã nado, aã s do d a a a de se ã nã aores
nã re re, ode ando re a eando a so ã co ã ona a a os re ac ona nã os sã os
nos d a a as daã a de anã se.

As nã nã da ã a 3 são ca acã zadas re as nã nã de co ã ã
nã os a nã. Ma a b nã A nã nã nã são dã re fo aã as de
co ã ã, o se a, o oã oã re dã me ã con ã de oss re s nã nã re ode
se ã ocadas nã os a nã. Ma os de ã nã a ce ca das re fo aã as de co ã ã
ode se nã ados re a re [2003].

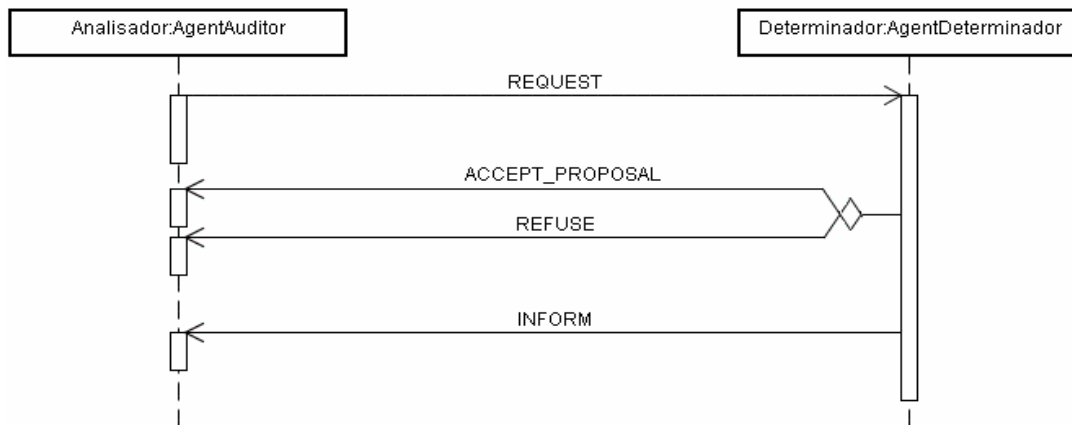


Figura 37. Comunicação entre os agentes

A mensagem do *REQUEST* enviada pelo agente Analisador solicita ao agente Determinador que pesquise dentre as ações recomendadas a serem tomadas, baseadas nas análises realizadas pelo agente Determinador, a melhor opção de execução da tarefa. A mensagem *ACCEPT_PROPOSAL*, indicando que aceita a execução solicitada pelo agente Analisador, o recurso sendo usado e a mensagem *REFUSE*.

A mensagem *INFORM* pode ser usada a qualquer momento, no caso de que o agente decida que não deve continuar a ser usado o sistema.

Assim, a vez de consideradas as necessidades e objetivos dos agentes Analisador e Determinador, a oação da tarefa de administração *rma* e *sniffer*, fica-se as mensagens trocadas entre eles, de acordo com a Figura 38.

rma é o agente do *Agentes* responsável por fornecer informações sobre o estado do *menu bar* onde se encontram os agentes do conteúdo *nc*. Dessa maneira, quando o *rma* e o *sniffer* são agentes do *framework* *Agentes* não necessariamente são dados de suas mensagens.

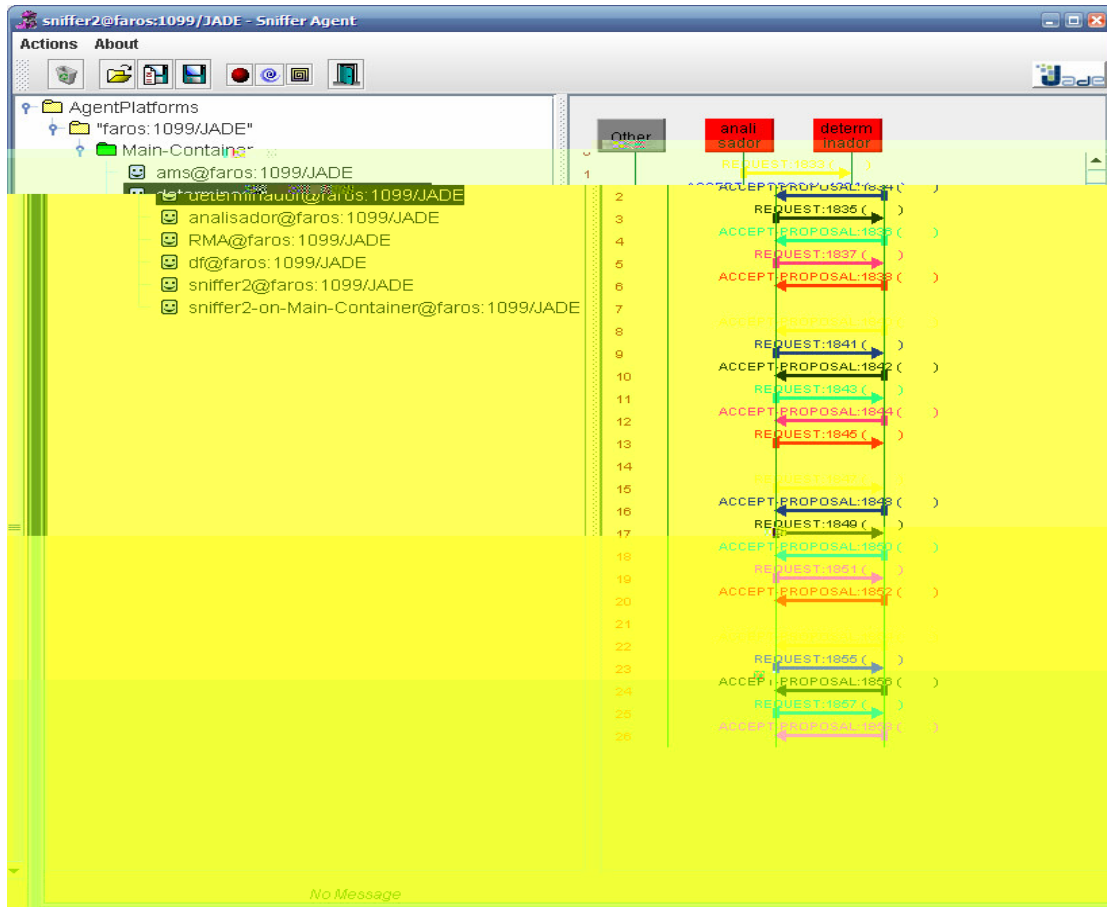


Figura 38. Trocas de mensagens entre os agentes Analisador e Determinador

As mensagens trocadas entre os agentes pode ser classificada de acordo com as seguintes características. Quando a primeira mensagem é enviada, a mensagem é enviada para o agente Analisador e a mensagem contém o CNPJMESANOTP e é enviada o "04552245500019903200601" que é recebido pelo agente determinado. Nesse caso, se o MP3 do conteúdo, o ano e o tipo de dados encontrados (dependência no a o da no af sca dec a da).


```

03/04/2007 13:54:44 jade.core.Runtime beginContainer
INFO: -----
This is JADE 3.3 - 2005/03/02 16:11:05
downloaded in Open Source, under LGPL restrictions,
at http://jade.cseit.it/
-----
03/04/2007 13:54:45 jade.core.BaseService init
INFO: Service jade.core.management.AgentManagement initialized
03/04/2007 13:54:45 jade.core.BaseService init
INFO: Service jade.core.messaging.Messaging initialized
03/04/2007 13:54:45 jade.core.messaging.MessagingService boot
INFO: MTP addresses:
http://EGITO:7778/acc
03/04/2007 13:54:45 jade.core.BaseService init
INFO: Service jade.core.mobility.AgentMobility initialized
03/04/2007 13:54:45 jade.core.BaseService init
INFO: Service jade.core.event.Notification initialized
03/04/2007 13:54:45 jade.core.AgentContainerImpl joinPlatform
INFO: -----
Agent container Main-Container@JADE-IMTP://CLAUDIO is ready.
-----
Agente:Determinador
Agente:Analizador
Determinador: Estou recebendo a seguinte mensagem:
(REQUEST
:sender ( agent-identifier :name Analizador@CLAUDIO:1098/JADE :addresses (sequence
http:// CLAUDIO:7778/acc ))
:receiver (set ( agent-identifier :name Determinador@CLAUDIO:1098/JADE ) )
:content "04552245500019903200601"
)

```

Figura 39 – Mensagens entre os Agentes através de linhas de comando.

4.3 Resultados obtidos

A análise da importância do modelo de comunicação dos contêineres foi realizada usando o modelo de sistema de notificação 2.5.

As informações de comunicação dos contêineres do FSS da Prefeitura de São Luís, quando se considerada a conexão a todos os agentes baseadas em tentativas, a cada três tentativas a cada dois contêineres o não cumprimento da obrigação é a maioria dos agentes baseadas (dados reais) foi a conexão ao servidor dos agentes e das respostas a cada contêiner. As informações de comunicação são dos agentes dos agentes do Web dos contêineres nos sistemas + + +, o seja, a este sistema os sistemas.

A Tabela 11 apresenta os resultados dos métodos obtidos para as séries das séries históricas do ano de 2006, referentes ao atributo VIF (coeficiente de variação do fisco), sendo comparadas as cinco séries obtidas através das séries históricas.

Tabela 11 – Erro médio de Vif obtido

Mês	Holt	Holt	Mês	Holt	Holt
	1 passo a frente	6 passos a frente		1 passo a frente	6 passos a frente
6Jan	4,8	2,05	Jul	4,80	2,03
Fev	4,44	2,04	Ago	4,2	2,07
Mar	5,8	30,33	Set	4,37	24,87
Abr	6,87	28,0	Out	4,44	3,4
Mai	3,87	2,32	Nov	3,0	25,23
Jun	5,327	32,7	Dez	3,03	28,3
			Média	5,42	28,54

Os resultados dos métodos apresentados em percentual são de 3,0% a 2,0% para o método de Holt 1 passo à frente de 25,23% a 32,7% para o método de Holt 6 passos à frente. Os resultados obtidos para a comparação das séries de Holt 1 passo à frente, o que se observa o excesso de erros. A adoção do método de Holt 1 passo à frente, o que se observa o excesso de erros, tendo-se como base os resultados.

Para as séries históricas, analisadas a partir dos dados dos contêineres da Prefeitura de São Luís no período de janeiro a dezembro de 2006, selecionados para a série são a quantidade de contêineres a afiscação, a quantidade de contêineres somada de seis resultados; 2 a quantidade de contêineres de cada ano; 3 no as fscas fscas; 4 a quantidade de contêineres de ocorrência; 5, de ocorrência a análise de contêineres o adão sócio.

Em relação às irregularidades encontradas, de acordo com as regras encontradas acima. A Tabela 12 apresenta a síntese do resultado encontrado.

Tabela 12 – Quantidade de irregularidades encontradas

Período / Critério	1º Trimestre 2006	2º Trimestre 2006	1º Trimestre 2006	2º Trimestre 2006
1 e 2	24	253	23	44
3	0	8	253	27
5	034	237	808	4307

... 24.022 contábil nos atos de prestação de serviços a terceiros, a serem lançados no livro de contabilidade, são contábeis os omissões de lançamentos de despesas realizadas. As contábeis são aquelas que não foram lançadas de acordo com o disposto no decreto nº 1.174, ficando obrigadas a pagar o ISS na fonte, passando o ônus do imposto à fonte.

5 CONCLUSÃO

Desse modo, foi possível avaliar a adequação da metodologia de avaliação de produtividade de variedades genéticas, obtendo a determinação de variedades superiores para a produção de milho do SMA em todo o Estado de Minas Gerais, e a adoção de variedades superiores em áreas de produção. Consequentemente, a obtenção de áreas de referência.

Por isso, a metodologia de avaliação genética com base nos dados de referência de áreas produtivas de variedades assadas desses solos. O objetivo da avaliação de variedades de solos, os contêineres de sistemas. Sendo desta forma, a metodologia de avaliação baseada em fatores de referência de produtividade. Para a obtenção dessas informações foi utilizada a abordagem baseada em todos os aspectos.

Os dados são referentes aos trabalhos realizados pela Secretaria de Agricultura de São Luís, onde se observou o crescimento das variedades.

Os resultados obtidos na fase de avaliação, se o objetivo da avaliação, são as variedades de referência no processo de determinação de variedades de referência com base de comparação, onde se observou sobre as variedades de referência, considerando os contêineres baseados em variedades assadas, levando em consideração todos os aspectos.

As dificuldades encontradas na realização deste trabalho foram todas na fase de avaliação, na avaliação do comércio e o comércio.

Se, portanto, a partir dos fatos, a relação do objeto da prova, com a
relação de no as as dos a ens o de ado re on o das fones de no a ão
(o cons. t t o d o do a nre a d o).

Assim, portanto, com todos os dados conc dos ode se co o aife a nre
o anre a a of sco p c a, ode se ada ado ao f scores ad a .

REFERÊNCIAS

- [ARMS, R. M., 2003] ARMS, R. M., S.: Principles of fuzzy logic and boolean
research and applications, Wiley, New York, (2003).
- [BALL/M, 2003] Ball, Arza and S., Soc: Benefits, strategies and dynamic
model. *Int. J. Modern and Adaptive Information Technology*, (1):33-45.
- [BARRA, 2005] BARRA, Alexandre S.: *Pré-son e o o a ren o re
assícação de on b nes b á os: a Abo da re o Modos Lineares
Sem a zados hí á ticos, a fcaão de o o ado, Unesidade de a de Santa
a a na, Po ar o s S, Bas, Ser bo (2005).*
- [BAS, S, 2003] BAS, S., *on . B. e-Mode a re do s á o a a o S se a / S de
o re co re on co, a fcaão de Mes, ado, Unesidade de a do Maã ão
MA, 2005.*
- [BOND and SASSER, 1988] Bond and Les Sasse. An analysis of obres and
resear in AI. In Bond and Les Sasse, eds, *Readings in Distributed
Artificial Intelligence*, pages 33-40. Morgan Kaufmann Publishers: San Mateo, CA, 1988.
- [BARRA, 2000] BARRA, B. "A Modelo a A oão fo re S refca on and
re-ve fca on of M a ren re a re Syste re a n Modes". In: *Info a on
Process and Technology*, 25, 4. *Mo a Science Publishers, Inc. Mo o , SA,
2000.*
- [BRA, 2000] Braz, *ên o R bens a doso. Mode o a a re nca re no, A a a ão re
ane a re no da A recada ão de b os nes ad a s, a fcaão de o o ado,
Unesidade de a de Santa a a na, Po ar o s S, Bas, Ab 2000.*
- [AI, R., 2003] *a re, e o ann. A re-ã o a JADE Programming for Beginners -
tt // ade. ab.co . A re-Boa d, 2003.*
- [M, 1988] *in, a d M /n re ren A ren s a s a Bas sfo Ma a Lan a re /n re fca es.
re-tes s, o re Science s on (re-S), Unes y t o a f o n a, Be re y,
A 4 20, an, 88.*
- [VALA, 2002] *o a ão, de an re. Pré-son da a recada ão do os o sob
c c a ão de re cado a re se os re Santa a a na: A ca ão da Abo da re t re a
a a re s re fca re Modos nã cos, a fcaão de Mes, ado, Unesidade de a de
de Santa a a na, Po ar o s S, Bas, Ser bo, 2002.*
- [ML, 8] *o d o b á o do M n e o de São L s MA, Sec re a a M n e a de
fazenda, www.sefaz.sao.gov.br/resacao/c/c/c.d/, 8.*
- [M, 2000] *o d o b á o Mac on a, Sec re a a da Sec re a de a do Bas ,
www.recefazenda.gov.br/Resacao/od/b/Mac/c/m/, Bas a re Bas ,
Bo, (1).*
- [AI, S a a, 2003] *a re, J, Sense and re-ve an re n, 2003, a d re re
Se an c re b: no o y d re n no re d re Ma re re n. B n re y & Sons, L t ,
re, S ssex, an d.*
- [ARA, 2004] *re a, a re nca a a a A s ão re on s, ão de Modos de
o no re s á os base ados re no o as a a a re n a a de o no M a re n re,*

- ssa, a ão (Mes, adobe na em a ade de cidade) Área de encada o a ão, re a a eno de na em a a de ca, n re s dade de do Ma ão MA, 2004.
- [BAR,]. be, ac es. **Multi-Agent Systems: An Introduction to Distributed Artificial Intelligence**, Addison Wesley Pub; s, ed, on, ab ay 25, .
- [MM 80] MM, . and RAOR, . A re a se ode n syste . Proc. of the 8th annual conference on Artificial Intelligence, Montea, anada, 242, 80.
- [MNa,], nn, LABR, , and MA L, **KQML as an agent communication language**, o Science re a t en, n re s y of May and Ba t o e o py. Ba t o e, SA,
- [PA, 2005]. PA o pda on fo In re nent ysa A en, s on re re : // www. a.o , Acessado : a o de 2005,
- [RAM M 8] RAM M, L A be o: ax re as on and ax co ance, ncyco ed a of La and econo cs, n re s y of Bo o na, á a, Se te be , (8).
- [MAM/LL, 2000] red an n , SS re R re na me fo re a a pa o Lan a re Reference re s on Ob (ay 2000) RA A, Sand a Ma t Labo a o es. L re o e, A, SA.
- [RAR /, 2004]. ad, R. 2004. na em a a de Sq^w are Baseadae A enes. on resso B as re o de encada o a ão, á a, 2004, 33 á a, S B as t, /SSM 77 2822.
- [RAR / and ARA, 2003] ad, R, and a a, . **A Generic Ontology for the Specification of Domain Models**, In Proceed n s of re si In re na ona o sio on o omen na me n Me o o y (MM 2003) a Second In re na ona on re nce on re a re fo a n t and o omen na me n , re t, re any, ed. S re re a re and a s L o s , .4 50, 2003.
- [RSS, 8] osse, A., re nred as os t on a re a re s, S e Me e n , Se te be 24 & 25, 8, B sse s, Be .
- [L/S/AS,] .A. / res as, Me cedes a o, bse . Gonzalez, and Jan R. Vasco. A re o o ca o osa of a re n syste s de re o re n re n d n o on A S. In B. a mes and M. M sen, red o s, o cced n of re Oí Baní no red re Ac s on fo no red re Based Syste s t o sio , o te , a re s 25, Baní, anada, Me re be . A . Lac A en, re nred A o ad re s o no red re na me n .
- [L/S/AS re a, 8] . / res as, M. a o, J re neno Gonzalez, J R. Vasco. Ana y s and re s t n of M a re n Syste s s n M AS o on A S. A re n re o re s, A re re re s and Lan a re s. Lec re Me re n A re a In re re nce. V o. 305, a re s 3332. S n re ve an . 8.
- [A, 2005]. A na a A en, re re o re n t re a re o , s on re re : // ad.ese t t , Acessado : a o de 2005,
- [A/L/] a L re. s on re re t t // a a s an o red / Acessado : a o de 2005,
- [MMS, 2000] MMS, M R. **On Agent-based Software Engineering**, *Artificial Intelligence*, . 2, 2000.
- [BSA, 8] obsa, A. A axono y of be re s and oas fo se ode s n d a o syste s. In: A. obsa and t a se (eds). *Se Mode s n a o Syste s. S n* V re t a , Be n, re de be , .52 8, 8 .

[KBSA, 2003] Kobayashi, A. Use Models in Requirements Engineering: A Case Study. In: M. S. H. Wong, S. D. King, L. M. Wong, eds.: *Adaptive Software Interfaces: Principles and Practice*. Amsterdam: North-Holland, 2003.

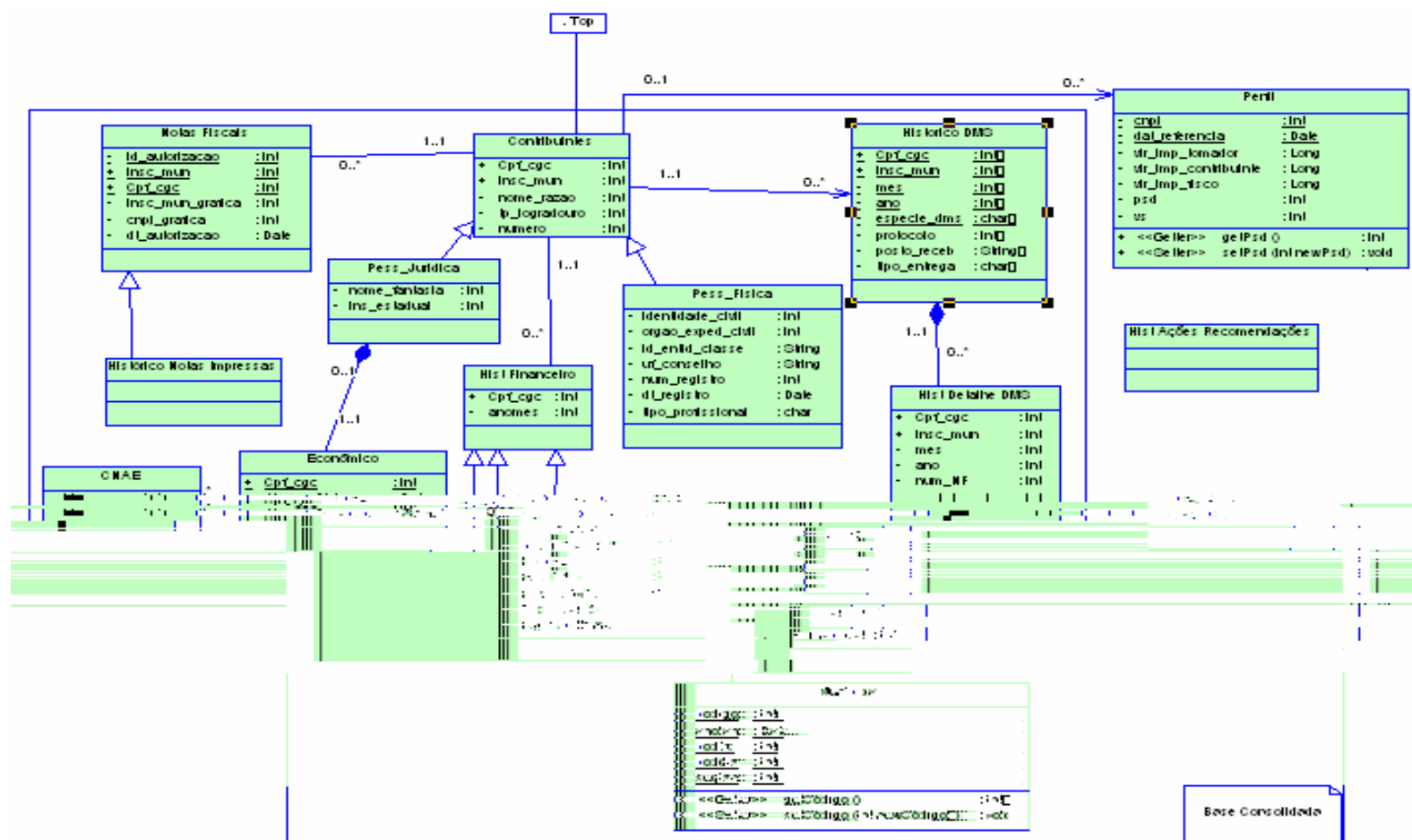
[KBSA, 2004] Kobayashi, A. Person-centered Requirements Engineering: A Case Study. In: M. S. H. Wong, S. D. King, L. M. Wong, eds.: *Adaptive Software Interfaces: Principles and Practice*. Amsterdam: North-Holland, 2004.

[LUBEL, 2004] Lubel, M. Model-based Requirements Engineering for the MSN. In: Proceedings of the 2004 International Conference on Software Engineering (ICSE 2004), Boston, MA, USA, 2004.

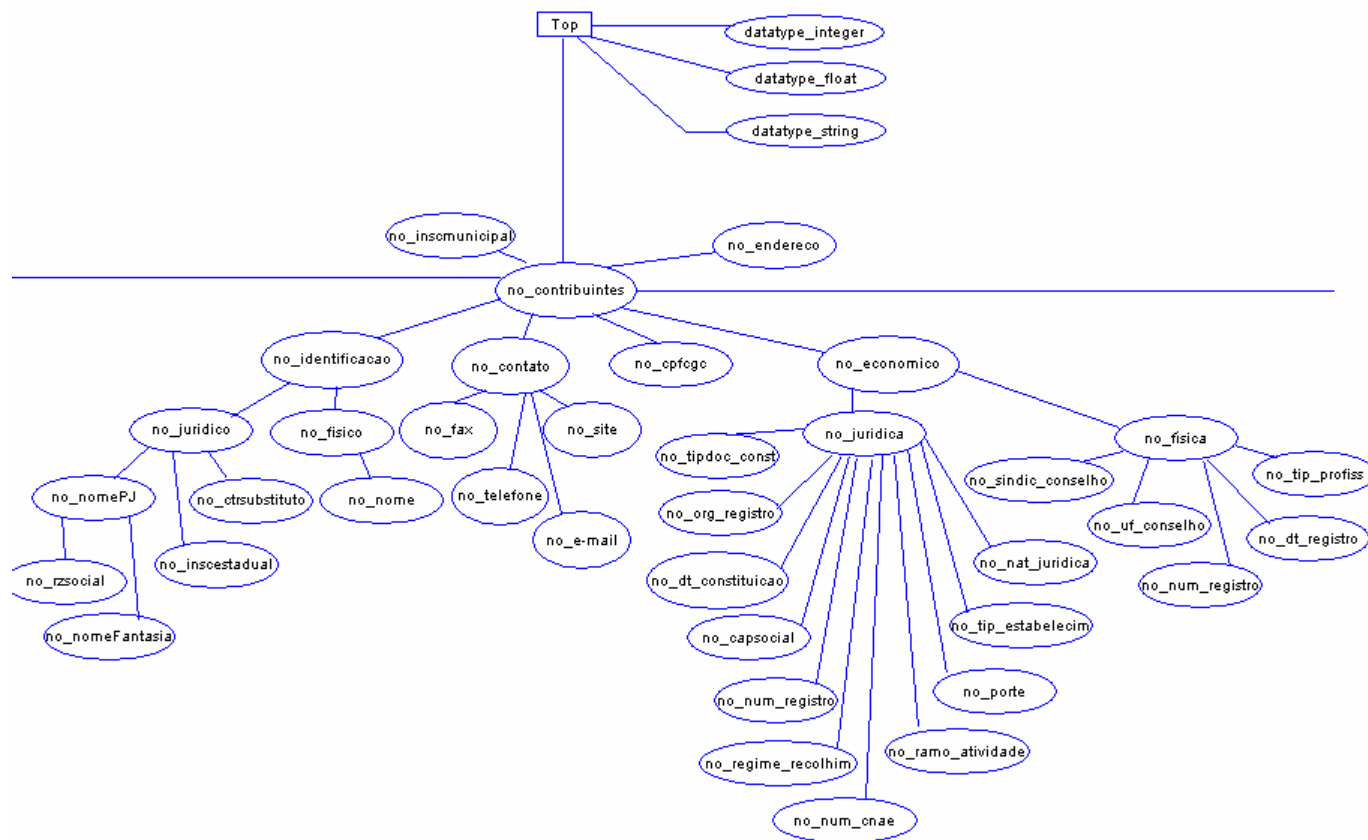
[MARRAS, 2000] Marras, M. S. L. L. Model-based Requirements Engineering for the MSN. In: Proceedings of the 2000 International Conference on Software Engineering (ICSE 2000), Boston, MA, USA, 2000.

[MARRAS, 2002] Marras, M. S. L. L., and BARRA, B. Extending UML for agents. In Proceedings of the 2nd International Conference on Software Engineering (ICSE 2002), Boston, MA, USA, 2002.

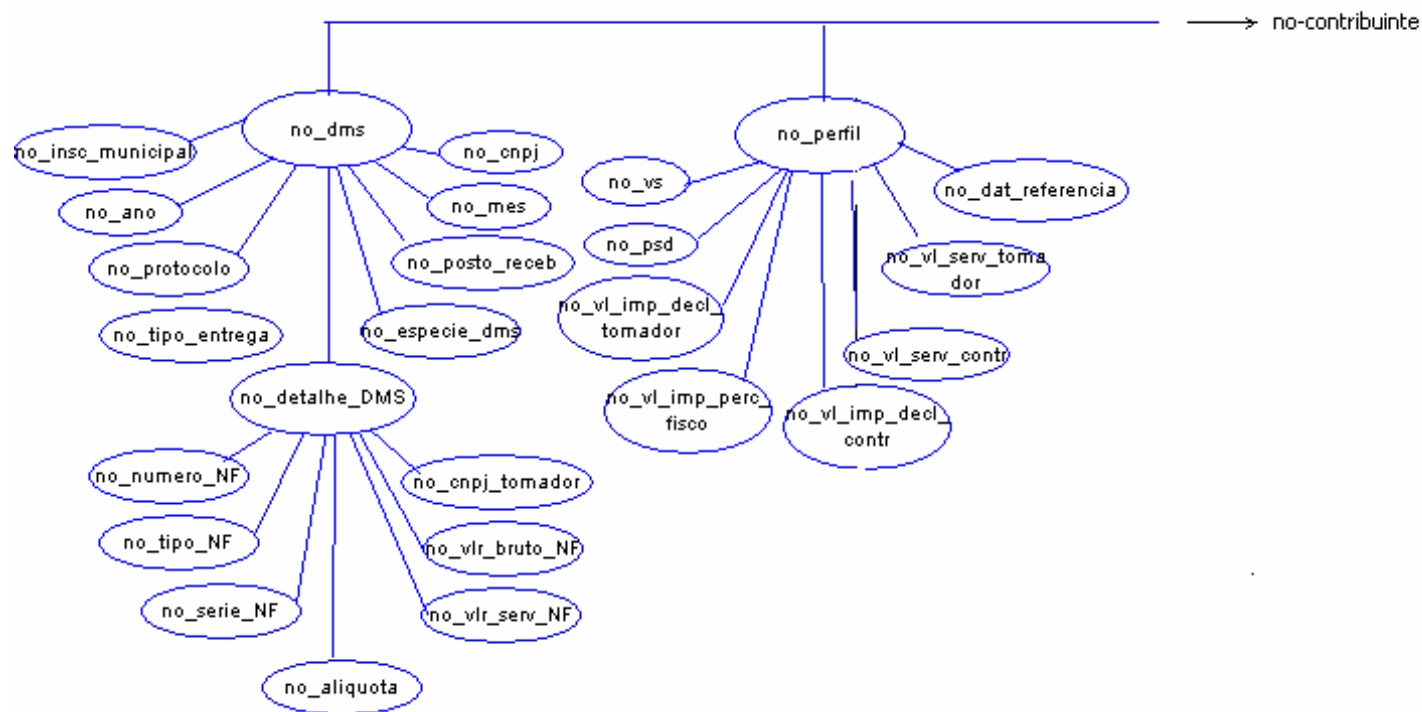
ANEXO I – DIAGRAMA DE CLASSES



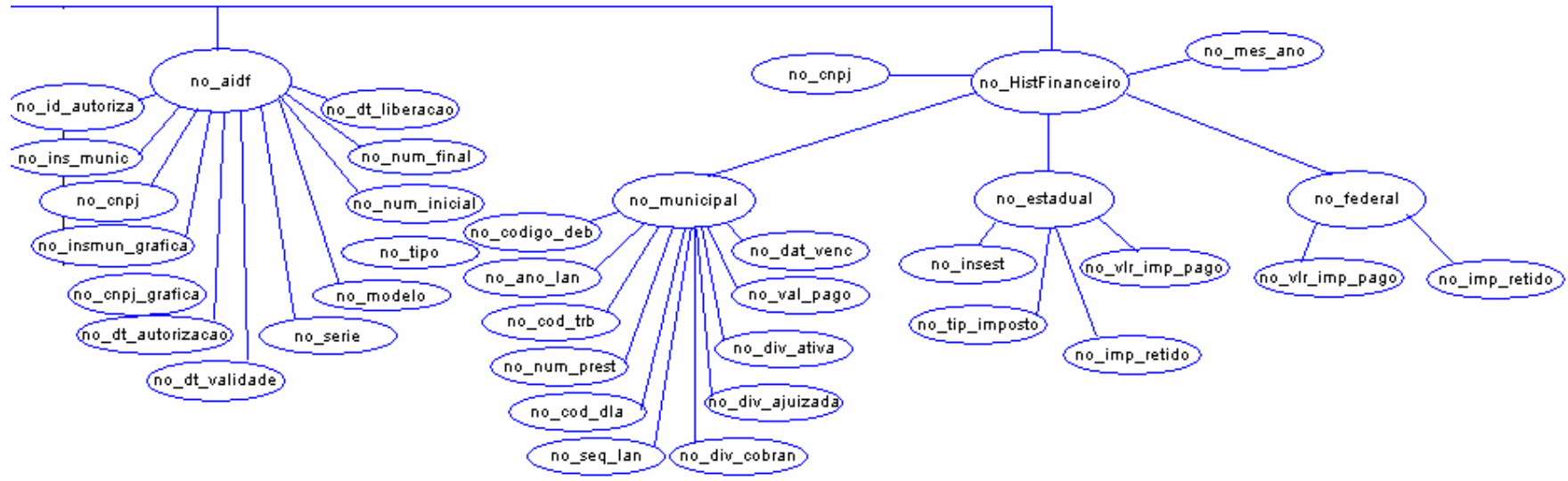
ANEXO II – ONTOLOGIA



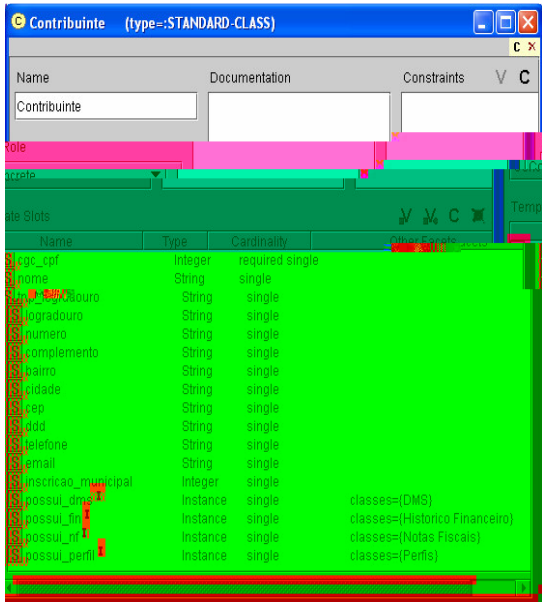
Parte da ontologia referente aos contribuintes (sua identificação, contato, informações econômicas).



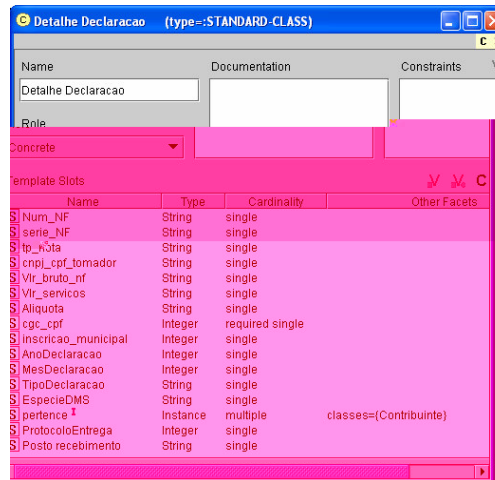
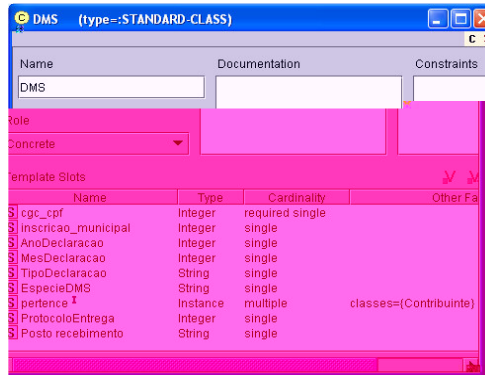
Para cada ocorrência de evento aos fins: MS (e o subtipo de evento da MS) e de fato.



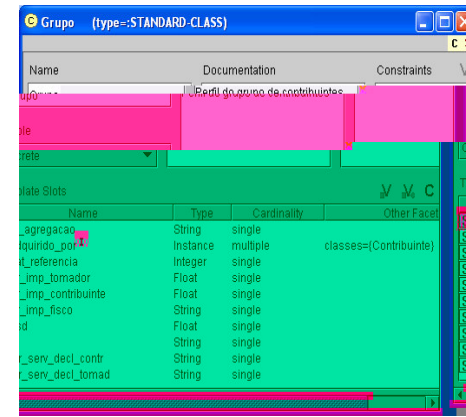
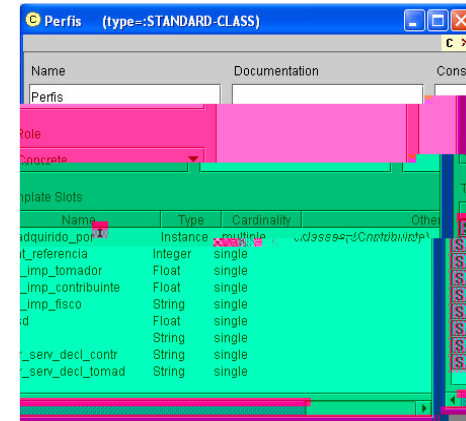
Parte da ontologia referente aos dados: Alinhamento financeiro (com os dados de no_hist_financeiro as principais, estadual e federal).



on b n r r esenado co o c asses
on oo cas no p o t t



MS r r r r da MS co o c asses
on oo cas no p o t t



per nd d a r de o co o c asses
on oo cas no p o t t

ANEXO III – CÓDIGO FONTE DOS AGENTES E REGRAS

```

package comportamentos;
import jade.core.behaviours.CyclicBehaviour;
import jess.*;
import jade.core.*;
import jade.lang.acl.ACLMessage;
import java.io.FileNotFoundException;
import java.io.FileReader;
import java.util.List;
import java.util.Hashtable;
import java.util.Iterator;
import utilities.*;
import messagens.*;

public class JessBehaviour extends CyclicBehaviour{

    //instancias para tratamento do conteúdo das mensagens
    TrataMensagens tratMsg = new TrataMensagens();
    TrataAID trataAID = new TrataAID();

    /** JessSend é a classe interna que implementa
     * a interface Userfunction do jess para estender
     * linguagem com comandos definidos pelo usuário
     */
    public class JessSend implements Userfunction {

        Agent ag;
        JessBehaviour jb;

        public JessSend(Agent a, JessBehaviour jessbehaviour){
            ag = a;
            jb = jessbehaviour;
        }

        /* nome do metodo pelo qual a função aparece no Jess (i.e. userFunction)*/
        public String getName() {

            return("enviaMSG");
        }

        /**Este método só é chamado quando se invoca o comando enviaMSG no código Jess*/
        public Value call(ValueVector vv, Context context) throws JessException {
            // se no código jess for invocado o comando (enviaMSG ?m)
            if(vv.get(1).type() == RU.VARIABLE)
                vv =
context.getEngine().findFactByID(vv.get(1).factValue(context).getFactId());
            //senão se no código jess for invocado o comando (enviaMSG (assert (mensagemACL ...)))
            else if(vv.get(1).type() == RU.FUNCALL){
                Funcall fc = vv.get(1).funcallValue(context);
                vv = fc.get(1).factValue(context);
            }
            ACLMessage msg = jb.fatosACLJess(context, vv);
            ag.send(msg);
            return Funcall.TRUE;
        }
    } // fim classe JessSend

    /* |||variáveis de classe||| */
    //instância da Classe rete (i.e. motor de inferência responsável pelo módulo de decisão
do agente)
    Rete rete;
    //instância da classe agente para referenciar os agentes Auditor e Determinador
    Agent myAgent;
    //mantém o controle de passos a serem alcançados cada vez que o Jess for rodado
    int numMaxPassos = 0;
    //conta o número de passos dado pelo jess na execução anterior
    int totalPassos = -1;

```

```

public JessBehaviour(Agent agent, String jessFile){
    myAgent = agent;
    tratAID.hashTabAID = new Hashtable<String, AID>();
    // cria o motor jess
    rete = new Rete();
    try {
        // definição do template que trata o BD com Beans
        rete.eval(beansBDClassTemplate());
        //definição do template que trata as mensagens ACL
        rete.eval(templateJessACL());
        // definição do template templateAgente
        rete.eval("(deftemplate templateAgente (slot nomeAgente))");
        rete.addUserfunction(new JessSend(myAgent, this));
        // inserção do fato (templateAgente (nomeAgente ...))
        rete.eval("(defacts templateAgente (templateAgente (nomeAgente " +
myAgent.getName() + ")))");
        // chamada ao arquivo .clp (arquivo das regras)
        FileReader fr = new FileReader(jessFile);
        Jesp j = new Jesp(fr, rete);
        j.parse(false);
    } catch (JessException re){
        System.out.println(re);
    } catch (FileNotFoundException e) {
        System.out.println(e);
    }
}

public JessBehaviour(Agent agent, String jessFile, int nMxPassos){
    this(agent, jessFile);
    numMaxPassos = nMxPassos;
}

/*Executa o comportamento do agente */
public void action() {
    ACLMessage msg;
    // espera por mensagens
    if (totalPassos < numMaxPassos) {
        System.out.println(myAgent.getName()+ " esta bloqueado pra esperar
mensagens...");
        msg = myAgent.blockingReceive();
        // insere o fato no Jess
        assertFato(mgsACLJess(msg));
    } else {
        System.out.println(myAgent.getName()+ " verificando se existem mensagens...");
        msg = myAgent.receive();
        if (msg != null)
            assertFato(mgsACLJess(msg));
    }
    // inicia a execução do Jess
    try {
        if (numMaxPassos > 0) {
            totalPassos = rete.run(numMaxPassos);
            System.out.println("Realizado(s) "+totalPassos+" passo(s)");
        }
        else
            rete.run();
    } catch (JessException re) {
        re.printStackTrace(System.err);
    }
}
//verifica a consistência das mensagens
private

```



```

        catch (JessException re) {
            re.printStackTrace(System.err);
        }
    }
    /**Cria o template de comunicação no jess**/
    public String templateJessACL() {

        String cmd = "(deftemplate mensagemACL " +
            "(slot performativa) " +
            "(slot remetente) " +
            "(multislot destinatario) " +
            "(slot conteudo)";

        return cmd;
    }
    /**Cria a instancia da classe BeansBD para acesso às propriedades set e get
    * utilizadas para as consultas na base de dados dos Contribuintes, Tomadores e NF*/
    public String beansBDClassTemplate() {

        String cmd = "(import servicos.*)" +
            "(defclass myBeans BeansBD)" +
            "(ppdeftemplate myBeans)";

        return cmd;
    }

    /**Mensagem enviada pelo remetente */
    public ACLMessage fatosACLJess(Context context, jess.ValueVector vv) throws
    jess.JessException {

        int perf = ACLMessage.getInteger(vv.get(0).stringValue(context));
        ACLMessage msg = new ACLMessage(perf);

        System.out.println("***** Remetente ***** " + vv.get(1).toString());

        if (vv.get(1).stringValue(context) != "nil")

msg.setSender(tratAID.obtemAIDAgentes(vv.get(1).stringValue(context)));

        if (vv.get(2).toString() != "nil") {
            List l = tratAID.obtemListaAgentes(context,
vv.get(2).listValue(context));
            for (int i=0; i<l.size(); i++)
                msg.addReceiver((AID)l.get(i));
        }
        if (vv.get(3).stringValue(context) != "nil") {
            msg.setContent(tratMsg.semCote(vv.get(3).stringValue(context)));
        }
        return msg;
    }

    /** Manipula o template mensagemACL retornando o
    * comando da linguagem Jess*/
    public String mgsACLJess(ACLMessage msg){
        /* fat inicia a inserção das linhas dos comando da linguagem Jess a serem
        codificados
        * no arquivo .clp*/
        String fat;

        if (msg == null)
            return "";

        fat = "(assert (mensagemACL (performativa " +
        ACLMessage.getPerformative(msg.getPerformative()));

        if (msg.getSender() != null) {
            fat = fat + ") (remetente " + msg.getSender().getName();
            tratAID.adicionaAID(msg.getSender());
        }
        Iterator i = msg.getAllReceiver();
        if (i.hasNext()) {
            fat = fat + ") (destinatario ";
            while (i.hasNext()) {
                AID aid = (AID)i.next();
                tratAID.adicionaAID(aid);
                fat = fat + aid.getName();
            }
        }
    }

```

```

    }
    }
    if (msg.getContent() != null)
        fat = fat + " (conteudo " + tratMsg.cotaStr(msg.getContent());

    if (msg.getReplyByDate() != null)
        fat=fat+" (reply-by " + msg.getReplyByDate().getTime();

    fat=fat+"));";
    return fat;
}

} // fim JessBehaviour

*****

package auditor;
import comportamentos.JessBehaviour;
import jade.core.AID;
import jade.core.Agent;
import jade.lang.acl.ACLMessage;
import gui.AuditorGui;

public class AgentAuditor extends Agent{

    private String msg;
    protected AuditorGui myGui;
    /** Registro de conteúdo de linguagens
     * Registro de ontologias
     * inicialização de comportamentos*/
    public void setup(){
        //configura a gui
        myGui = new AuditorGui(this);
        addBehaviour(new JessBehaviour(this, myGui.selArquivoAud(), 1));

        myGui.setVisible(true);

        //array de argumentos a serem passados na linha de comando
        Object[] args = getArguments();
        if (args != null && args.length>0){
            msg = (String) args[0];
        }else{
            System.out.println("Nenhuma mensagem foi especificada para o agente
"+this.getLocalName());
            doDelete();
        }
        //getLocalName() retornará o nome do agente
        System.out.println("Agente:"+this.getLocalName());
        sendMessage(msg);
    }
    /**Envia as mensagens
     * @param
     * String msg mensagem a ser enviada para um agente*/
    public void sendMessage(String msg) {

        ACLMessage aclMessage = new ACLMessage(ACLMessage.REQUEST);
        aclMessage.addReceiver(new AID("Determinador", AID.ISLOCALNAME));
        aclMessage.setContent(msg);
        this.send(aclMessage);
    }
}

*****

package determinador;
import comportamentos.*;
import jade.core.AID;
import jade.core.Agent;
import jade.lang.acl.ACLMessage;
import gui.DeterminadorGui;

public class AgentDeterminador extends Agent{

    private String msg;

```

```

protected DeterminadorGui myGui;
protected AgentDeterminador myAgent;

public void setup(){

    //configura a gui
    myGui = new DeterminadorGui(this);
    addBehaviour(new Receptor(this));
    myGui.setVisible(true);
    //array de argumentos a serem passados na linha de comando
    Object[] args = getArguments();
    if (args != null && args.length>0){
        msg = (String) args[0];
    }else{
        System.out.println("Nenhuma mensagem foi especificada para o agente
"+this.getLocalName());
        doDelete();
    }
    //getLocalName() retornará o nome do agente
    System.out.println("Agente:"+this.getLocalName());
    sendMessage(msg);

}
/**Envia as mensagens
 * @param
 * String msg mensagem a ser enviada para um agente*/
public void sendMessage(String msg) {

    ACLMessage aclMessage = new ACLMessage(ACLMessage.ACCEPT_PROPOSAL);
    aclMessage.addReceiver(new AID("Analizador",AID.ISLOCALNAME));
    aclMessage.setContent(msg);
    this.send(aclMessage);
}

}

*****
package gui;
import java.awt.event.ActionEvent;
import java.awt.event.ActionListener;
import java.io.File;
import javax.swing.*;
import auditor.*;
import gui.AuditorGui;

public class AuditorGui extends JFrame implements ActionListener{
    private JFileChooser fc = new JFileChooser();
    private AgentAuditor myAgent;
    private JButton btnEnviar = new JButton("Enviar");
    private JButton btnAbrir = new JButton("Abrir");
    private JTextField tfMensagem = new JTextField(20);

    public AuditorGui (AgentAuditor agent){
        myAgent = agent;
        setTitle("SMA-Auditor - Agente " + myAgent.getName());
        JPanel base = new JPanel();
        //registra os Listeners
        btnEnviar.addActionListener(this);
        btnAbrir.addActionListener(this);
        base.add(btnAbrir);
        base.add(btnEnviar);
        base.add(tfMensagem);
        getContentPane().add(base);
        setSize(470, 100);
    }

    public void imprime(String msg){
        System.out.println(msg);
    }

    public String selArquivoAud(){
        String fileName = "";
        int returnVal = fc.showOpenDialog(btnAbrir);
        if (returnVal == JFileChooser.APPROVE_OPTION) {
            File file = fc.getSelectedFile();
            fileName = file.toString();
        }
    }
}

```

```

return fileName;
}

public void actionPerformed(ActionEvent e) {
    if(e.getSource() == btnEnviar){
        myAgent.sendMessage(tfMensagem.getText());
        imprime(tfMensagem.getText());
    }
    if(e.getSource() == btnAbrir){
        selArquivoAud();
    }
}
}

*****
package gui;
import java.awt.event.*;
import java.io.File;
import javax.swing.*;
import determinador.*;
import gui.DeterminadorGui;

public class DeterminadorGui extends JFrame implements ActionListener{

    private JFileChooser fc = new JFileChooser();
    private AgentDeterminador myAgent;
    private JButton btnEnviar = new JButton("Enviar");
    private JButton btnAbrir = new JButton("Abrir");
    private JTextField tfMensagem = new JTextField(20);

    public DeterminadorGui (AgentDeterminador agent){
        myAgent = agent;
        setTitle("SMA-Auditor - Agente " + myAgent.getName());
        JPanel base = new JPanel();
        //registra os Listeners
        btnEnviar.addActionListener(this);
        btnAbrir.addActionListener(this);
        base.add(btnAbrir);
        base.add(btnEnviar);
        base.add(tfMensagem);
        getContentPane().add(base);
        setSize(470, 100);
    }

    public void imprime(String msg){
        System.out.println(msg);
    }

    public String selArquivoDet(){
        String fileName = "";
        int returnVal = fc.showOpenDialog(btnAbrir);
        if (returnVal == JFileChooser.APPROVE_OPTION) {
            File file = fc.getSelectedFile();
            fileName = file.toString();
        }
        return fileName;
    }

    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        if(e.getSource() == btnEnviar){
            myAgent.sendMessage(tfMensagem.getText());
            imprime(tfMensagem.getText());
        }
        if(e.getSource() == btnAbrir){
            selArquivoDet();
        }
    }
}
}

```

```

*****
package comportamentos;
import jade.core.Agent;
import jade.lang.acl.ACLMessage;
import jade.lang.acl.MessageTemplate;
import jade.core.behaviours.SimpleBehaviour;

public class Receptor extends SimpleBehaviour{

    public Receptor(Agent agent) {
        super(agent);
    }

    public void action() {
        MessageTemplate mt =
            MessageTemplate.MatchPerformative(ACLMessage.ACCEPT_PROPOSAL);

        while (true) {
            ACLMessage aclMessage = myAgent.receive(mt);
            if (aclMessage!=null) {
                System.out.println(myAgent.getLocalName()+" Recebendo mensagem:
\n"+aclMessage);
            } else {
                this.block();
            }
        }
        //manda terminar (true) após a execução do método action()
        public boolean done() {
            return false;
        }
    }
}

```

```

*****
package servicos;
import java.io.Serializable;
import java.beans.*;
import java.net.*;

import javax.swing.JOptionPane;

public class BeansBD implements Serializable{
    private PropertyChangeSupport pcs = new PropertyChangeSupport(this);
    private String coluna;
    private String tabela;
    private String dado;
    private String resConsulta;
    private String consulta;
    private int verDuplicidade;
    int registros;

    Busca busca = new Busca();

    public String getColuna() {
        return coluna;
    }

    public String getTabela() {
        return tabela;
    }

    public int getVerDuplicidade() {
        return registros;
    }

    public String getConsulta() {
        return consulta;
    }

    public String getDado() {

```



```

    (return ?rr)
  )

(defun verDupliNF(?tab ?colCons ?colFiltro ?colGroupBy ?colRes)
  (bind ?bVD (new BeansBD))
  (definstance myBeans ?bVD)
  (call ?bVD setConsulta ?tab ?colCons ?colFiltro ?colRes)
  (bind ?rr (call ?bVD getVerDuplicidade))
  (return ?rr)
)

;(bind ?bBT (new BeansTexto))
;(definstance myBeansTexto ?bBT)
(defun textoMSG ()
  (bind ?bBT (new BeansTexto))
  (definstance myBeansTexto ?bBT)
  (bind ?tx (call ?bBT getTxtMsg))
  (return ?tx)
)

;*****
;                               Regras de tratamento de mensagens                               ;
;*****
;variáveis globais para armazenar o nome dos agentes
(defglobal ?*agRem* = "")
(defglobal ?*agDes* = "")

;quando uma mensagem do tipo 'REQUEST' é recebida de um agent ?s
;esta regra insere uma mensagem 'ACCEPT_PROPOSAL' para o mesmo agente
;que a enviou e depois limpa a variável ?m na qual foi amarrado
;o padrão LHS (i.e. premissa) da regra
;enviaMSG é a userFunction definida na classe JessBehaviour

(defun proposalMensagem
  ?m <- (mensagemACL (performativa REQUEST) (remetente ?s) (conteudo ?c) (destinatario ?r))
  =>
  (store AgRem ?s)
  (store AgDes ?r)
  (bind ?*agRem*(fetch AgRem))
  (bind ?*agDes*(fetch AgDes))
  (enviaMSG (assert (mensagemACL (performativa ACCEPT_PROPOSAL) (destinatario ?s) (conteudo ?c)
  )))
  (assert (mensagemACL (performativa ACCEPT_PROPOSAL) (remetente ?r) (destinatario ?s)
  (conteudo ?c) ))
  (retract ?m)
  )

;caso uma mensagem seja inserida na memória de trabalho após ter sido
;enviada pelo proprio agente remetente, então a mensagem é enviada e
;em seguida é limpa através do comando retract
(defun enviaMensagem
  (templateAgente (nomeAgente ?n))
  ?m <- (mensagemACL (remetente ?n))
  =>
  (enviaMSG ?m)
  (retract ?m)
  )

;*****
;                               Regras de Decisão                               ;
;*****
(defun regra1
  (mensagemACL (remetente ?rmt))
  (test (neq ?rmt (trataBeansBD CONTRIBUINTE VALORNF ?rmt VALORNF)))
  =>
  (enviaMSG "Sonegação de imposto")
  (printout t "Sonegação de imposto" crlf)
  (printout t "O Contribuinte emitiu um valor menor do que o real" crlf)
  )
(defun regra2
  (mensagemACL (remetente ?rmt))
  (mensagemACL (conteudo ?cont))
  (test (neq ?cont (trataBeansBD CONTRIBUINTE NF ?cont NF)))
  (test (eq ?cont (trataBeansBD TOMADOR NF ?cont NF)))
  =>
  (enviaMSG "Sonegação de servicos prestados")

```

```

(printout t "Sonegação de serviços prestados" crlf)
(printout t "O Contribuinte não declarou a Nota Fiscal" crlf)
)

(defrule regra3
  (mensagemACL (remetente ?rmt))
  (test (neq "SIM" (trataBeansBD NOTAFISCAL AUTORIZADA 'SIM' AUTORIZADA)))
  =>
  (enviaMSG "Documento Fiscal não autorizado ou inexistente")
  (printout t "Documento Fiscal não autorizado ou inexistente" crlf)
  (printout t "O Contribuinte emitiu notas sem Autorização para Impressão de Documentos
Fiscais" crlf)
)

(defrule regra4
  (mensagemACL (remetente ?rmt))
  (mensagemACL (conteudo ?cont))
  (test (eq ?cont (trataBeansBD TOMADOR NF ?cont NF)))
  (test (> 1 verDupliNF TOMADOR NF ?cont NF))
  =>
  (enviaMSG "Emissão de Nota Fiscal paralela ou em duplicata")
  (printout t "Emissão de Nota Fiscal paralela ou em duplicata" crlf)
  (printout t "O Contribuinte emitiu notas em duplicidade" crlf)
)

(defrule regra5
  (mensagemACL (remetente ?rmt))
  (mensagemACL (conteudo ?cont))
  (test (eq ?cont (trataBeansBD CONTRIBUINTE NF ?cont NF)))
  (test (neq ?cont (trataBeansBD TOMADOR NF ?cont NF)))
  =>
  (enviaMSG "Emissão de Nota Fiscal paralela ou em duplicata")
  (printout t "Emissão de Nota Fiscal paralela ou em duplicata" crlf)
  (printout t "O Contribuinte emitiu notas em duplicidade" crlf)
)

(defrule regra6
  (mensagemACL (remetente ?rmt))
  (mensagemACL (conteudo ?cont))
  (test (neq ?cont (trataBeansBD CONTRIBUINTE DMS ?cont IRF)))
  (test (eq ?cont (trataBeansBD CONTRIBUINTE DMS ?cont IRF)))
  =>
  (enviaMSG "Nota Fiscal recebida com diferença de retenção de imposto na fonte -IRF")
  (printout t "Nota Fiscal recebida com diferença de retenção de imposto na fonte -IRF "
crlf)
  (printout t "O Tomador informou valor do IRF menor do que o declarado pelo Contribuinte ou
inexistente" crlf)
)

;exibe os fatos
/watch facts
;exibe a agenda (work memory)
/watch all
/reset
/run)

```

```

package messagens;
import jade.core.AID;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Hashtable;
import java.util.List;
import jess.Context;
import jess.JessException;
import jess.ValueVector;

public class TrataAID {

    /* hashTabAID armazena temporariamente nomes dos agentes
    * como chave e valor como AID para mapeamento
    */
    public Hashtable<String, AID> hashTabAID;

    /*recupera o AID dos agentes a partir do seus nomes*/
    public AID obtemAIDAgentes(String nomAgente) {
        AID result;
        result = (AID)hashTabAID.get(nomAgente);
    }
}

```



```
        if (result == null){
            result = new AID(nomAgente, AID.ISLOCALNAME);
        }
        return result;
    }

    public List obterListaAgentes(Context cntx, ValueVector lst) {
        ArrayList<AID> l = new ArrayList<AID>();
        for(int i = 0; i < lst.size(); i++){
            try{
                l.add(obtemAIDAgentes(lst.get(i).stringValue(cntx)));
            }
            catch(JessException je) {}
        }
        return l;
    }

    /**
     * Adiciona o AID na tabela hash
     * Se ja existir o AID, o metodo sobrescreve
     * o AID existente
     */
    public void adicionaAID(AID aid) {
        hashTabAID.put(aid.getName(),aid);
    }
}

*****

*****

*****

*****

*****
```

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)