



Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação
Departamento de Engenharia Biomédica

**Identificação de Inconsistências e Indeterminações na
Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica
Paraconsistente Anotada**

Autor: Natália Ferreira Oshiyama

Orientador: Dr. José Wilson Magalhães Bassani

Trabalho apresentado à Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação da UNICAMP como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de Mestre em Engenharia Elétrica.

Área de concentração: Engenharia Biomédica

Comissão Examinadora

Prof. Dr. José Wilson Magalhães Bassani

DEB-FEEC-UNICAMP

Profa. Dra. Ítala Maria Loffredo D'Ottaviano

DF-IFCH-UNICAMP

Prof. Dr. Saide Jorge Calil

DEB-FEEC-UNICAMP

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA ÁREA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - BAE - UNICAMP

Os4i Oshiyama, Natália Ferreira
Identificação de inconsistências e indeterminações na
classificação de equipamentos médico-hospitalares:
lógica paraconsistente anotada / Natália Ferreira
Oshiyama. --Campinas, SP: [s.n.], 2010.

Orientador: José Wilson Magalhães Bassani.
Dissertação de Mestrado - Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Engenharia Elétrica e de
Computação.

1. Engenharia biomédica. 2. Instrumentos e aparelhos
médicos. 3. Indicadores. 4. Banco de dados. I. Bassani,
José Wilson Magalhães. II. Universidade Estadual de
Campinas. Faculdade de Engenharia Elétrica e de
Computação. III. Título.

Título em Inglês: Identification of inconsistencies and indeterminacies of a
medical equipment classification: paraconsistent annotated
logic

Palavras-chave em Inglês: Biomedical engineering, Medical instruments and
apparatuses, Indicators, Database

Área de concentração: Engenharia Biomédica

Titulação: Mestre em Engenharia Elétrica

Banca examinadora: Ítala Maria Loffredo D'Ottaviano, Saide Jorge Calil

Data da defesa: 29/09/2010

Programa de Pós Graduação: Engenharia Elétrica

COMISSÃO JULGADORA - TESE DE MESTRADO

Candidata: Natália Ferreira Oshiyama

Data da Defesa: 29 de setembro de 2010

Título da Tese: "Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada"

Prof. Dr. José Wilson Magalhães Bassani (Presidente):

Prof. Dr. Itala Maria Loffredo D'Ottaviano:

Prof. Dr. Saide Jorge Calil:

Agradecimentos

A Deus.

À minha família.

Ao meu orientador, Prof. Dr. José Wilson Magalhães Bassani, pela paciência, confiança e por todo o apoio dado para o desenvolvimento deste trabalho.

À Profa. Dra. Rosana Almada Bassani, pelas críticas e sugestões.

Aos Engenheiros Clínicos do Centro de Engenharia Biomédica (CEB) e ao analista de sistemas Wilson José Bizinotto, pelo apoio na coleta e validação dos dados.

A todas as pessoas que contribuíram indiretamente para que este trabalho fosse realizado.

Ao CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, pelo apoio financeiro.

Dedico este trabalho à minha mãe, Maria Cristina,
e ao meu pai, Albino, que me deram
todo o amor, apoio e incentivo necessários
para que eu fosse sempre uma pessoa melhor;
a toda a minha família e aos meus amigos
que sempre estiveram ao meu lado.

Resumo

O constante avanço tecnológico faz com que uma grande variedade de equipamentos médico-hospitalares esteja disponível no mercado e, cada vez mais, o corpo clínico torna-se dependente dessas novas tecnologias para tratar os pacientes de maneira mais segura e eficiente. No cenário do sistema de saúde atual, em que os recursos financeiros passaram a ser mais controlados, o gerenciamento de tecnologia tem ganhado crescente importância. No entanto, mesmo com disponibilidade de dados históricos de manutenção, os engenheiros clínicos têm dificuldades em realizar o gerenciamento com base nos dados quantitativos concretos do banco de dados, o que os leva frequentemente a basear-se em sua experiência profissional para a tomada de decisões. Este trabalho teve como objetivo desenvolver uma metodologia de classificação de equipamentos baseada nos requerimentos de manutenção corretiva, levando em conta o número e duração de ocorrências, bem como o custo deste tipo de serviço. As classes de equipamentos foram estabelecidas por meio da análise *Always Better Control* (ABC). Em seguida, foi utilizada a lógica paraconsistente anotada (LPA) para identificar inconsistências e/ou indeterminações que poderiam surgir no estabelecimento das classes de equipamentos. Como aproximadamente 90% das classificações não apresentaram inconsistências e/ou indeterminações, pode-se dizer que a classificação foi desenvolvida de maneira coerente e pode ser utilizada como ferramenta de auxílio ao gerenciamento diário de manutenções, realizado pelos engenheiros clínicos, planejamento de aquisição e substituição de equipamentos, *data mining* por fabricantes e até mesmo por órgãos governamentais e agências reguladoras. Por outro lado, inconsistências e/ou indeterminações detectadas com a LPA indicam à equipe de engenharia clínica os casos que requerem uma análise *post-hoc* mais detalhada.

Abstract

Current technological development increases the variety of medical equipment available to the market, which turns physicians dependent on the new technologies for safer and more efficient treatment of patients. As a result of the rapid technological advance and rigid control of financial resources in the current healthcare system, medical technology management has become more important. Nonetheless, even with historical maintenance data available, clinical engineers have difficulty in performing management based on the quantitative and concrete information in the database, and usually employ their professional experience for decision making. This work describes a methodology for classification of medical equipment based on some requirements for corrective maintenance: failure frequency, time and cost of this kind of service. Equipment classes were established using the Always Better Control analysis (ABC). The paraconsistent annotated logic (PAL) was used to identify inconsistencies and indeterminacies that might arise from the equipment classification. As almost 90% of the classifications did not present inconsistencies and/or indeterminacies, it is possible to conclude that the classification was coherent and may be used as a tool for helping clinical engineers on daily management work, new equipment acquisition and replacement planning, data mining for equipment manufacturers and by governmental and regulatory agencies. On the other hand, the inconsistencies and/or indeterminacies detected with PAL may point out to the clinical engineering team specific equipments that require a more detailed, post-hoc, case analysis.

Sumário

Lista de Figuras	xv
Lista de Tabelas.....	xxiii
Lista de Símbolos	xxv
Trabalhos afins publicados pelo autor.....	xxix
Capítulo 1	1
Introdução.....	1
1.1 Análise ABC (Always Better Control).....	2
1.2 Lógica Paraconsistente (LP).....	5
1.3 Lógica Paraconsistente Anotada (LPA)	7
Capítulo 2	13
Objetivos	13
Capítulo 3	15
Metodologia	15
3.1 Sistema Computadorizado de Gerenciamento de Manutenção do CEB	15
3.2 Premissas da classificação	17
3.3 Classificação ABC.....	18
3.4 Fluxograma da classificação ABC	27
3.5 Análise LPA	28
3.6 Fluxograma da análise LPA	38
3.7 Generalização da metodologia de classificação ABC	39
3.8 Classificação final – premissas.....	39
Capítulo 4.....	41
Resultados	41
4.1 Classificação ABC.....	41
4.2 Análise LPA	41
4.3 Estudo de Casos.....	45
4.3.1 Filtro dos equipamentos classe C	48
4.3.2 Filtro dos equipamentos classe A.....	56
Capítulo 5	59

Discussão.....	59
Conclusões	63
Referências Bibliográficas	65
Apêndice I	75
Apêndice II.....	85
Apêndice III.....	115

Lista de Figuras

Figura 1.1: Estágios essenciais de gerenciamento durante todo o ciclo de vida de um equipamento médico-hospitalar. O ciclo se inicia pelo planejamento de aquisição seguido da compra do equipamento. Após a entrega, é necessário realizar uma inspeção do equipamento para observar se tudo foi entregue e qual o estado do equipamento, sendo então instalado e aceito. O equipamento deve então ser adicionado ao inventário do hospital e os usuários devem ser treinados para utilizá-lo. Durante o período de uso, o equipamento deverá ter o seu uso, desempenho e manutenção monitorados até a sua substituição e descarte. As informações armazenadas durante o ciclo podem então ser utilizadas para guiar a aquisição de novos equipamentos (modificado de Cheng e Dyro, 2004).1

Figura 1.1.1: Três principais fatores que se interligam no sistema de saúde atual e afetam o comportamento da tecnologia para a saúde.....4

Figura 1.3.1: Reticulado de valores-verdade. O ponto de inconsistência $T = (1,1)$ consiste em máximos graus de crença e descrença, enquanto que o oposto, que corresponde aos mínimos graus de crença e descrença, determina uma indeterminação $\perp = (0,0)$, ou seja, a informação é desconhecida. O ponto cujo grau de crença na proposição é máximo e cujo grau de descrença é mínimo corresponde ao estado lógico de verdade ($v = (1,0)$), enquanto que o estado de falsidade ($f = (0,1)$) consiste em grau de crença mínimo e grau de descrença máximo (modificado de Kifer e Lozinskii, 1992).....8

Figura 1.3.2: Quadrado Unitário do Plano Cartesiano (QUPC). A abscissa corresponde ao grau de crença e a ordenada ao grau de descrença. Assim, o par ordenado (μ, λ) pode ser localizado no QUPC. A linha azul corresponde à linha perfeitamente definida, pois liga os pontos bem definidos de verdade (v) e falsidade (f), enquanto que a linha laranja é a perfeitamente indefinida, pois liga os pontos de indefinição, ou seja, os pontos de indeterminação ($\perp$) e inconsistência (T) (modificado de Martins, Torres e Pontin, 2007).....9

Figura 1.3.3: Quadrado unitário do plano cartesiano (QUPC) dividido em 12 partes. A primeira parte corresponde ao estado lógico de falsidade ($1 = f$), a segunda corresponde ao estado de inconsistência ($2 = T$), a terceira corresponde ao estado de indeterminação ($3 = \perp$) e a

quarta ao de verdade ($4 = v$). Esses são os estados extremos do QUPC. Já os estados não-extremos são: 5 = quase-falso tendendo ao indeterminado ($qf \rightarrow \perp$), 6= quase-falso tendendo ao inconsistente ($qf \rightarrow \top$), 7= inconsistente tendendo a falso ($\top \rightarrow f$), 8= inconsistente tendendo a verdadeiro ($\top \rightarrow v$), 9= quase-verdadeiro tendendo a inconsistente ($qv \rightarrow \top$), 10=quase-verdadeiro tendendo a indeterminado ($qv \rightarrow \perp$), 11= indeterminado tendendo a verdadeiro ($\perp \rightarrow v$) e 12= indeterminado tendendo a falso ($\perp \rightarrow f$) (modificado de Da Silva Filho, 1999) 10

Figura 3.1.1: Esquema simplificado da máquina de estados que representa o sistema de gerenciamento do CEB. Cada estado é representado pela sigla do setor (processos: GEC= Gerência de engenharia clínica, CAC= Central de atendimento ao cliente, GRU= Chefias de grupos de engenharia clínica, SUP= Suprimentos e EXE= Executores de serviço (grupo técnico e engenheiros)) responsável pela execução da atividade. Cada transição de estado é representada por uma seta e acima de cada seta está a sigla do microprocesso correspondente (modificado de Rocha e Bassani, 2004). 15

Figura 3.3.1: Relação entre a porcentagem do número de itens (% da quantidade total) e a porcentagem do consumo(% do valor total) utilizada para determinar as linhas de corte das classes A, B e C da análise ABC. Os itens da classe C não exigem muito controle, pois são responsáveis por uma menor parte dos investimentos (10% do total), que são os chamados “muitos triviais”. Já os “poucos vitais” da classe A necessitam de controle rígido, pois são os que necessitam de maior investimento (70% do investimento), ou seja, são os itens mais consumidos do estoque (modificado de Chakravarty, 2004). 23

Figura 3.3.2: Relação entre a porcentagem do número de itens (% Cumulativa de itens) e a porcentagem do custo (Valor cumulativo em porcentagem) utilizada para determinar as linhas de corte das classes da análise ABC de um controle de inventário de drogas de um hospital na Índia, em Nova Délhi (modificado de Gandhi e Basur, 2002). 24

Figura 3.3.3: Relação entre a porcentagem do número de equipamentos e a soma cumulativa (em porcentagem) dos índices de manutenção (SC). As classes foram determinadas pela mudança de inclinação da curva, como na Figura 3.3.1, que aqui foi representada pela tangente do ponto em que a inclinação muda. Assim, quando SC estava entre 0 e 70%, aproximadamente, os equipamentos eram classificados como C, pois eram os que

apresentavam maiores índices de manutenção, ou seja, maiores números de chamados, tempos e custos de manutenção corretiva. Já os equipamentos classe A apresentavam *SC* variando, aproximadamente, entre 90% e 100%, ou seja, os que não apresentavam muitos problemas de manutenção. Finalmente, entre 70% e 90%, eram os equipamentos classe B. Pode-se observar que os equipamentos que apresentaram maiores manutenções eram a minoria, aproximadamente 30%, comparados aos 70% classe A e B, ou seja, eram realmente os “poucos vitais” da análise ABC.....25

Figura 3.5.1: (a) Exemplo de média e intervalo de confiança do indicador de manutenção corretiva (*MC*) plotado para cada classe (A, B e C). Quanto maior era o indicador *MC*, maior era a ocorrência de chamados, o tempo e o custo de manutenção corretiva (equipamentos classe C). (b) Os limites de cada classe correspondiam aos limites de cada região de análise da LPA, pois cada região tinha como proposição que o equipamento pertencia àquela determinada classe.28

Figura 3.5.2: O grau de certeza (*Gc*) corresponde à linha perfeitamente indefinida transladada por todo o QUPC. Assim, quando $Gc \leq -0,5$, tinha-se a região lógica de falsidade, que está hachurada na figura (modificado de Da Silva Filho, 1999).31

Figura 3.5.3: O grau de certeza (*Gc*) corresponde à linha perfeitamente indefinida transladada por todo o QUPC. Assim, quando $Gc \geq 0,5$, tinha-se a região lógica de verdade, que está hachurada na figura (modificado de Da Silva Filho, 1999).32

Figura 3.5.4: O grau de contradição (*Gct*) corresponde à linha perfeitamente definida transladada por todo o QUPC. Assim, quando $Gct \geq 0,5$, tinha-se a região lógica de inconsistência, que está hachurada na figura (modificado de Da Silva Filho, 1999).32

Figura 3.5.5: O grau de contradição (*Gct*) corresponde à linha perfeitamente definida transladada por todo o QUPC. Assim, quando $Gct \geq 0,5$, tinha-se a região lógica de indeterminação, que está hachurada na figura (modificado de Da Silva Filho, 1999).33

Figura 3.5.6: O grau de contradição (*Gct*) corresponde à linha perfeitamente definida transladada por todo o QUPC, enquanto que o grau de certeza (*Gc*) corresponde à linha perfeitamente indefinida transladada por todo o QUPC. Assim, quando $Gct > -0,5$, $Gc > -0,5$, $\mu < 0,5$ e $0,5 < \lambda < 0,75$, tinha-se a região lógica de quase-falsidade tendendo à indeterminação, que está hachurada na figura (modificado de Da Silva Filho, 1999).33

- Figura 3.5.7: O grau de contradição (Gct) corresponde à linha perfeitamente definida transladada por todo o QUPC, enquanto que o grau de certeza (Gc) corresponde à linha perfeitamente indefinida transladada por todo o QUPC. Assim, quando $Gct < 0,5$, $Gc > -0,5$, $0,25 \leq \mu \leq 0,5$ e $\lambda \geq 0,5$, tinha-se a região lógica de quase-falsidade tendendo à inconsistência, que está hachurada na figura (modificado de Da Silva Filho, 1999).34
- Figura 3.5.8: O grau de contradição (Gct) corresponde à linha perfeitamente definida transladada por todo o QUPC, enquanto que o grau de certeza (Gc) corresponde à linha perfeitamente indefinida transladada por todo o QUPC. Assim, quando $Gct < 0,5$, $Gc > -0,5$, $0,5 < \mu \leq 0,75$ e $\lambda > 0,5$, tinha-se a região lógica de inconsistência tendendo à falsidade, que está hachurada na figura (modificado de Da Silva Filho, 1999).34
- Figura 3.5.9: O grau de contradição (Gct) corresponde à linha perfeitamente definida transladada por todo o QUPC, enquanto que o grau de certeza (Gc) corresponde à linha perfeitamente indefinida transladada por todo o QUPC. Assim, quando $Gct < 0,5$, $Gc < 0,5$, $\mu > 0,5$ e $0,5 < \lambda \leq 0,75$, tinha-se a região lógica de inconsistência tendendo à verdade, que está hachurada na figura (modificado de Da Silva Filho, 1999).35
- Figura 3.5.10: O grau de contradição (Gct) corresponde à linha perfeitamente definida transladada por todo o QUPC, enquanto que o grau de certeza (Gc) corresponde à linha perfeitamente indefinida transladada por todo o QUPC. Assim, quando $Gct < 0,5$, $Gc < 0,5$, $\mu > 0,5$ e $0,25 \leq \lambda < 0,5$, tinha-se a região lógica de quase-verdade tendendo à inconsistência, que está hachurada na figura (modificado de Da Silva Filho, 1999).35
- Figura 3.5.11: O grau de contradição (Gct) corresponde à linha perfeitamente definida transladada por todo o QUPC, enquanto que o grau de certeza (Gc) corresponde à linha perfeitamente indefinida transladada por todo o QUPC. Assim, quando $Gct > -0,5$, $Gc < 0,5$, $0,5 < \mu < 0,75$ e $\lambda < 0,5$, tinha-se a região lógica de quase-verdade tendendo à indeterminação, que está hachurada na figura (modificado de Da Silva Filho, 1999).36
- Figura 3.5.12: O grau de contradição (Gct) corresponde à linha perfeitamente definida transladada por todo o QUPC, enquanto que o grau de certeza (Gc) corresponde à linha perfeitamente indefinida transladada por todo o QUPC. Assim, quando $Gct > -0,5$, $Gc < 0,5$, $0,25 < \mu < 0,5$ e $\lambda < 0,5$, tinha-se a região lógica de indeterminação tendendo à verdade, que está hachurada na figura (modificado de Da Silva Filho, 1999).36

Figura 3.5.13: O grau de contradição (Gct) corresponde à linha perfeitamente definida transladada por todo o QUPC, enquanto que o grau de certeza (Gc) corresponde à linha perfeitamente indefinida transladada por todo o QUPC. Assim, quando $Gct > -0,5$, $Gc > -0,5$, $\mu < 0,5$ e $0,25 < \lambda < 0,5$, tinha-se a região lógica de indeterminação tendendo à falsidade, que está hachurada na figura (modificado de Da Silva Filho, 1999).....	37
Figura 4.2.1: A média e o intervalo de confiança do indicador MC para cada classe, calculados a partir do banco de dados de 2134 equipamentos. Quanto maior foi o indicador MC , maior o número de chamadas para manutenção corretiva, o tempo e o custo de manutenção (equipamentos classe C).....	42
Figura 4.2.2: Comparação entre os indicadores normalizados de porcentagem de número, tempo e custo de manutenção ($\%N^N$, $\%T^N$ e $\%C^N$) das bombas de infusão do tipo seringa da Marca343 classificadas como C que estavam no estado lógico $\perp \rightarrow v$. A análise de variância monofatorial mostrou diferença entre os indicadores normalizados ($P < 0.0001$ com grau de liberdade 17), mas a análise de Bonferroni mostrou que somente o indicador $\%T^N$ era diferente dos outros dois.	45
Figura 4.3.1: Média e intervalo de confiança dos indicadores normalizados de número ($\%N^N$), tempo ($\%T^N$) e custo ($\%C^N$) das bombas de infusão de uso geral classificadas como C da Marca38. A análise de variância monofatorial não apontou diferença significativa entre os indicadores ($P = 0.3527$).	50
Figura 4.3.2: Média e intervalo de confiança dos indicadores normalizados de número ($\%N^N$), tempo ($\%T^N$) e custo ($\%C^N$) de manutenções corretivas plotados para todas as bombas de infusão de uso geral da Marca38. Houve diferença significativa entre os grupos para os dados dos indicadores $\%N^N$, $\%T^N$ e $\%C^N$ ($P = 0.0011$, com grau de liberdade 33, $P = 0.0142$, com grau de liberdade 33 e $P = 0.005$, com grau de liberdade 33, respectivamente), sendo observado que os equipamentos da classe C tiveram números, tempos e custos de manutenção corretiva maiores que de todas as bombas.....	50
Figura 4.3.3: Comparação entre os indicadores normalizados de número ($\%N^N$), tempo ($\%T^N$) e custo ($\%C^N$) de manutenção corretiva das bombas de infusão de uso geral classificadas como C da Marca69. Os indicadores são significativamente diferentes segundo a análise de variância monofatorial ($P < 0.0001$ com grau de liberdade 50) e diferem também significativamente pelo teste de comparação múltipla de Bonferroni.	51

- Figura 4.3.4: Comparação entre os indicadores normalizados de número ($\%N^N$), tempo ($\%T^N$) e custo ($\%C^N$) de manutenção corretiva das bombas de infusão classificadas como C da Marca206. Os indicadores não são significativamente diferentes segundo a análise de variância monofatorial ($P=0.1745$).51
- Figura 4.3.5: Comparação entre os indicadores normalizados de número ($\%N^N$), tempo ($\%T^N$) e custo ($\%C^N$) de manutenção corretiva das bombas de infusão classificadas como C da Marca278. Os indicadores não são significativamente diferentes segundo a análise de variância monofatorial ($P=0.2329$).52
- Figura 4.3.6: Média e intervalo de confiança dos indicadores normalizados de número ($\%N^N$), tempo ($\%T^N$) e custo ($\%C^N$) de manutenções corretivas plotados para todas as bombas de infusão de uso geral da Marca206. Houve diferença significativa entre os grupos para os dados dos indicadores $\%N^N$, $\%T^N$ e $\%C^N$ ($P=0.0013$, com grau de liberdade 59, $P=0.0011$, com grau de liberdade 59 e $P=0.0246$, com grau de liberdade 59, respectivamente), sendo observado que os equipamentos da classe C tiveram números, tempos e custos de manutenção maiores que de todas as bombas.52
- Figura 4.3.7: Média e intervalo de confiança dos indicadores normalizados de número ($\%N^N$), tempo ($\%T^N$) e custo ($\%C^N$) de manutenções corretivas plotados para todas as bombas de infusão de uso geral da Marca278. Não foi possível realizar a análise de variância monofatorial, pois havia somente um equipamento classificado como A e B, mas foi observado que os equipamentos da classe C tiveram chamados, tempos e custos de manutenção corretiva maiores que o único equipamento de classe B.53
- Figura 4.3.8: Comparação entre os indicadores normalizados de número ($\%N^N$), tempo ($\%T^N$) e custo ($\%C^N$) de manutenção corretiva dos ventiladores UTI da Marca72. Os indicadores são significativamente diferentes segundo a análise de variância monofatorial ($P=0.0383$), mas não apresentaram diferença entre os grupos de acordo com o teste de comparação múltipla de Bonferroni ($\%N^N$ não é significativamente diferente de $\%T^N$, $\%N^N$ não é significativamente diferente de $\%C^N$ e $\%T^N$ não é significativamente diferente de $\%C^N$)....55
- Figura 4.3.9: Média e intervalo de confiança dos indicadores de número ($\%N$), tempo ($\%T$) e custo ($\%C$) de manutenções corretivas plotados para todos os ventiladores de UTI da classe C, equipamentos de todas as marcas da Classe C, exceto os da Marca72, e equipamentos classe C da Marca72. Os dados de $\%N$, $\%T$ e $\%C$ apresentaram diferença significativa

($P < 0.0001$, com grau de liberdade 133 para os três indicadores normalizados) entre os grupos analisados.	56
Figura A.I.1: Planilha chamada de “Dados”, que continha os dados dos equipamentos e dados de manutenção corretiva.	75
Figura A.I.2: Planilha chamada de “LPA”, que continha os dados dos equipamentos e dados resultantes da análise LPA.	76

Lista de Tabelas

Tabela 4.1.1: Quantidade e porcentagem de equipamentos da área de saúde da UNICAMP classificados como A, B e C pela classificação ABC.	41
Tabela 4.2.1: Média e intervalo de confiança de cada classe (A, B e C). A análise de variância monofatorial mostrou que há variação entre as classes ($P < 0.05$) e, além disso, pelo teste de Bonferroni, também foi possível observar que houve diferença significativa entre as classes individuais.	42
Tabela 4.2.2: Estados lógicos resultantes da análise LPA para as classes obtidas pela classificação ABC. Se a classe ABC fosse A, por exemplo, corresponderia à proposição da região <i>RI</i> da análise LPA, assim o estado lógico resultante de <i>RI</i> seria o resultado final da análise LPA para aquela classificação ABC.	43
Tabela 4.2.3: Distribuição dos estados lógicos resultantes da análise LPA para cada classe obtida pela classificação ABC. As inconsistências e indeterminações foram encontradas somente na classe C.	44
Tabela 4.2.4: Distribuição da classificação das bombas de infusão do tipo seringa da Marca343 dentre os dois locais onde elas eram utilizadas (Local1 e Local9), assim como o resultado da análise LPA.	44
Tabela 4.3.1: Distribuição das classes dos equipamentos dentre as unidades com maior número de equipamentos, além do resultado da análise LPA. Em todos os casos, poucas inconsistências e indeterminações foram encontradas.	46
Tabela 4.3.2: Distribuição da classificação dos microscópios ópticos laboratoriais da Marca293 dentre os quatro locais onde eram utilizados (Local1, Local5, Local9 e Local10), assim como o resultado da análise LPA, que mostra que houve poucas inconsistências e indeterminações encontradas.	47
Tabela 4.3.3: Distribuição da classificação das centrífugas dentre os quatro locais onde eram utilizadas (Local1, Local5, Local9 e Local10), assim como o resultado da análise LPA, que mostra que houve poucas inconsistências e indeterminações encontradas.	47
Tabela 4.3.4: Classificação das bombas de infusão de uso geral e resultados da análise LPA.	48
Tabela 4.3.5: Classificação das bombas de infusão de uso geral separadas por marca.	49
Tabela 4.3.6: Classificação dos ventiladores de UTI e resultados da análise LPA.	54

Tabela 4.3.7: Classificação dos ventiladores de UTI separados por marca.	54
Tabela 4.3.8: Classificação dos oxímetros de pulso e resultados da análise LPA.	57
Tabela 4.3.9: Classificação dos oxímetros de pulso separados por marca.....	57
Tabela A.II.1: Planilha de classificação dos equipamentos médico-hospitalares. Id=número de identificação do equipamento, Local= unidade onde o equipamento é utilizado, CA= custo de aquisição atualizado do equipamento e Idade= idade, calculada a partir da data de aquisição.....	86
Tabela A.III.1: Planilha de análise LPA.	117

Lista de Símbolos

ABC	Always Better Control
AE	Aguardando execução
AI	Aguardando peça
AO	Aguardando orçamento solicitado
AR	Aguardando retirada do equipamento por fornecedor externo
AS	Aguardando serviço externo
AT	Aguardando avaliação técnica do orçamento
AV	Aguardando que o equipamento seja levado para reparo
BD	Banco de dados
<i>C</i>	Custo de manutenção corretiva acumulado
<i>CA_{atualizado}</i>	Custo de aquisição atualizado do equipamento
CAC	Central de atendimento ao cliente
CAISM	Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher
CEB	Centro de Engenharia Biomédica
CO	Ordem de serviço concluída
DP	Proposta de desativação do equipamento
<i>E1</i>	Especialista 1
<i>E2</i>	Especialista 2
<i>E3</i>	Especialista 3
EAS	Estabelecimento Assistencial de Saúde
EC	Engenharia Clínica
EE	Ordem de serviço em execução
EP	Equipamento ou serviço pronto
EX	Serviço executado externamente
EXE	Executores de serviço
FCM	Faculdade de Ciências Médicas
Gastrocentro	Centro de Diagnóstico de Doenças do Aparelho Digestivo
<i>Gc</i>	Grau de certeza
<i>Gct</i>	Grau de contradição

GE	General Electric Company
GEC	Gerência de engenharia clínica
GRU	Chefias de grupos de engenharia clínica
HC	Hospital das Clínicas
Hemocentro	Centro de Hematologia e Hemoterapia
i	Número de equipamentos presentes no banco de dados
IC	Intervalo de confiança
IGP-DI	Índice Geral de Preços- Disponibilidade Interna
LI	Valor do limite inferior (intervalo de confiança inferior)
LP	Lógica Paraconsistente
LPA	Lógica Paraconsistente Anotada
LS	Valor do limite superior (intervalo de confiança superior)
M	Valor da média
MC	Indicador de manutenção corretiva
N	Número de manutenções corretivas
$N_{\text{banco de dados}}$	Número de manutenções corretivas de todos os equipamentos do banco de dados
OA	Ordem de serviço aberta
OS	Ordem de serviço/ Ordens de serviço
OU	Aguardando decisões de superiores
p	Proposição
PAL	Paraconsistent Annotated Logic
PI	Número de patrimônio
QUPC	Quadrado unitário do plano cartesiano
$R1$	Região 1
$R2$	Região 2
$R3$	Região 3
SC	Índice de soma cumulativa
SU	Compra feita pela unidade de saúde
SUP	Suprimentos
T	Tempo total de manutenção corretiva

$T_{\text{banco de dados}}$	Tempo de manutenção corretiva de todos os equipamentos do banco de dados
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
VT	Aguardando serviço por parte do fornecedor, realizado internamente
μ	Grau de crença
λ	Grau de descrença
$\models$	Relação de consequência lógica
$\neg$	Negação
τ	Reticulado de valores-verdade
f	Estado lógico de falsidade
v	Estado lógico de verdade
$\top$	Estado lógico de inconsistência
$\perp$	Estado lógico de indeterminação
$qf \rightarrow \perp$	Estado lógico de quase-falsidade tendendo à indeterminação
$qf \rightarrow \top$	Estado lógico quase-falsidade tendendo à inconsistência
$\top \rightarrow f$	Estado lógico de inconsistência tendendo à falsidade
$\top \rightarrow v$	Estado lógico de inconsistência tendendo à verdade
$qv \rightarrow \top$	Estado lógico quase-verdade tendendo à inconsistência
$qv \rightarrow \perp$	Estado lógico quase-verdade tendendo à indeterminação
$\perp \rightarrow v$	Estado lógico de indeterminação tendendo à verdade
$\perp \rightarrow f$	Estado lógico de indeterminação tendendo a falsidade
$\%C$	Porcentagem de custo de manutenção do equipamento
$\%C^N$	Porcentagem normalizada de custo de manutenção do equipamento
$\%MC$	Porcentagem do índice de manutenção corretiva
$\%N$	Porcentagem de número de manutenções corretivas do equipamento
$\%N_{\text{banco de dados}}$	Porcentagem do número de manutenções corretivas de todos os equipamentos do banco de dados
$\%N^N$	Porcentagem normalizada de número de manutenções corretivas do equipamento
$\%T$	Porcentagem de tempo de manutenção do equipamento

$\%T_{\text{banco de dados}}$	Porcentagem do tempo de manutenção corretiva de todos os equipamentos do banco de dados
$\%T^N$	Porcentagem normalizada de tempo de manutenção do equipamento

Trabalhos afins publicados pelo autor

OSHIYAMA, N. F.; SILVEIRA, A. C.; BASSANI, J. W. M. Health technology management: medical equipment classification. In: 4th European Conference of the International Federation for Medical and Biological Engineering, 2008, Antuérpia. *IFMBE Proceedings*. Berlin: Springer Verlag, 2009. v. 22, p. 1581-1584.

SILVEIRA, A. C.; OSHIYAMA, N. F.; BASSANI, J. W. M. Gerenciamento de tecnologia: classificação baseada na idade é aplicável a um conjunto heterogêneo de equipamentos. In: XXI Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica, 2008, Salvador. *Anais do XXI Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica*. Bahia: 2008. p. 315 - 318.

SILVEIRA, A. C.; OSHIYAMA, N. F.; BASSANI, J. W. M. Gerenciamento de tecnologia para saúde: classificação de equipamentos médico-hospitalares. In: IV Latin American Congress on Biomedical Engineering, 2007, Isla Margarita. *IFMBE Proceedings*. Venezuela: Springer Verlag, 2007, v. 18, p. 829 - 833.

Capítulo 1

Introdução

Atualmente, assim que o paciente chega a um Estabelecimento Assistencial de Saúde (EAS) ele se depara com equipamentos médico-hospitalares. Os equipamentos têm representado um papel importante no aumento e melhora dos serviços de diagnóstico e terapia (Trought, 1973), diminuindo os tempos médios de permanência no hospital e de reabilitação dos pacientes (Roberts, 1965). Além disso, tem ocorrido redução de custos e maior acesso aos serviços de saúde (David e Jahnke, 2005). Por isso, os equipamentos médicos têm sido chamados de “membros” da equipe de saúde (Kohn, Corrigan e Donaldson, 1999), refletindo sua importância no atual cenário do sistema.

Devido a essa crescente importância da tecnologia médica, o gerenciamento de tecnologia tornou-se um dos setores mais importantes da área de saúde, cuja atuação, para que seja eficiente, deve ocorrer durante todo o ciclo de vida do equipamento (Judd, 2004), o que resulta em observação do equipamento, acompanhamento e atuação desde o planejamento da aquisição até a fase de substituição e descarte (Figura 1.1).



Figura 1.1: Estágios essenciais de gerenciamento durante todo o ciclo de vida de um equipamento médico-hospitalar. O ciclo se inicia pelo planejamento de aquisição seguido da compra do equipamento. Após a entrega, é necessário realizar uma inspeção do equipamento para observar se tudo foi entregue e qual o estado do equipamento, sendo

então instalado e aceito. O equipamento deve então ser adicionado ao inventário do hospital e os usuários devem ser treinados para utilizá-lo. Durante o período de uso, o equipamento deverá ter o seu uso, desempenho e manutenção monitorados até a sua substituição e descarte. As informações armazenadas durante o ciclo podem então ser utilizadas para guiar a aquisição de novos equipamentos (modificado de Cheng e Dyro, 2004).

Com as informações históricas de manutenção é possível atuar no planejamento de aquisição, no treinamento de usuários, na monitoração de uso e desempenho e no planejamento de substituições e descarte de equipamentos. Devido ao barateamento de computadores e memórias, atualmente muitos hospitais contam com um sistema computadorizado de gerenciamento de manutenção (Cohen e Cram, 2004), o que permite que dados de manutenção sejam armazenados e possam ser facilmente resgatados. No entanto, transformar grandes volumes de dados em informações úteis para o gerenciamento não é uma tarefa fácil. Assim, ainda se tomam decisões com base em opiniões ou intuição ao invés de se basearem em dados de manutenção e, portanto, em evidências.

Para que o excesso de dados seja convertido em informações úteis, é necessário utilizar ferramentas de análise de banco de dados (BD), como classificação, *clustering* e caracterização de alterações temporais de dados (Han e Kamber, 2006). A classificação é uma das tarefas básicas em análise de dados (Brogini e Slanzi, 2010) e tem resultado em grande sucesso em diferentes áreas, como ciências médicas, satisfação do consumidor e reconhecimento de padrões (Ária, 2005), sendo uma função de aprendizagem que mapeia, ou seja, classifica um determinado item em uma das várias classes definidas, que são determinadas de acordo com padrões de interesse de análise, explicitando o que é importante no conjunto de dados (Fayyad, Piatetsky-Shapiro e Smyth, 1996).

Uma maneira de agrupar os dados em classes é utilizando a análise *Always Better Control* (análise ABC), que será descrita a seguir.

1.1 Análise ABC (*Always Better Control*)

A análise ABC (*Always Better Control*) também é conhecida como Análise de Controle Alfabético e foi introduzida pela GE (*General Electric Company*) dos Estados Unidos da

América (Chakravarty, 2004). Esta análise baseia-se na Lei de Pareto ou Lei 80/20, que diz que 80% das conseqüências advêm de somente 20% das causas.

Vilfredo Pareto (1848-1923), francês, foi um notável economista, sociólogo e político. Em 1906, ele observou que 80% das terras na Itália pertenciam a 20% da população. Além disso, enquanto cuidava de jardinagem, ele observou que 20% das ervilheiras do seu jardim geravam 80% das ervilhas que eram colhidas. Assim, surgiu a idéia da relação 80/20, que foi aplicada originalmente à distribuição de riqueza, ou seja, 20% das pessoas possuíam 80% da riqueza (Ramroth e Jr., 2007; Olsen E, 2007).

Anos depois, o especialista romeno em gerenciamento de qualidade Joseph Moses Juran (1904-2008) identificou um fenômeno universal que ele denominou de “poucos vitais e muitos triviais”, que é similar ao Princípio de Pareto, ou seja, 20% das causas são sempre responsáveis por 80% das conseqüências (Eldredge, 2005).

Assim, a análise ABC divide o número de itens (estoque) em três categorias (Gopalakrishnan e Sundaresan, 2004; Gupta et al., 2007):

1. Categoria A: consiste em aproximadamente 10% do número total de itens, que são responsáveis por aproximadamente 70% do custo (“poucos vitais”);
2. Categoria B: representada por aproximadamente 20% do número de itens do inventário, que são responsáveis por aproximadamente 20% dos custos;
3. Categoria C: consiste em aproximadamente 70% dos itens, que são responsáveis por 10% dos custos (“muitos triviais”).

Os itens da categoria A são os que demandam controle constante, já que são os maiores responsáveis pelos altos custos de investimento. Assim, em um controle de estoque, por exemplo, não devem ser estocados em grande quantidade e nem em quantidade menor que a necessária. Já os da categoria B podem ser moderadamente observados, enquanto que os da categoria C não necessitam de controle muito rígido (Melnik e Christensen, 2000).

O mesmo fenômeno pode ser observado em relação a equipamentos médico-hospitalares. Do conjunto de equipamentos existentes em um hospital, uma pequena parte é responsável pela maior quantidade de ordens de serviço (OS) de manutenção corretiva abertas. Assim, o tempo e o custo de manutenção corretiva, acumulados para um período de análise considerado, também

acabam sendo mais elevados. Já a maior parte dos equipamentos não apresenta grandes números de falhas e elevados tempos e custos de manutenção (Dondelinger, 2004).

Um dos objetivos deste trabalho é identificar os equipamentos que são responsáveis pelos maiores custos e tempos de manutenção corretiva, além dos que apresentam um maior número de chamados de manutenção corretiva. Pode-se dizer que três fatores principais estão interligados e contribuem para o funcionamento de uma dada tecnologia médica (Figura 1.1.1).

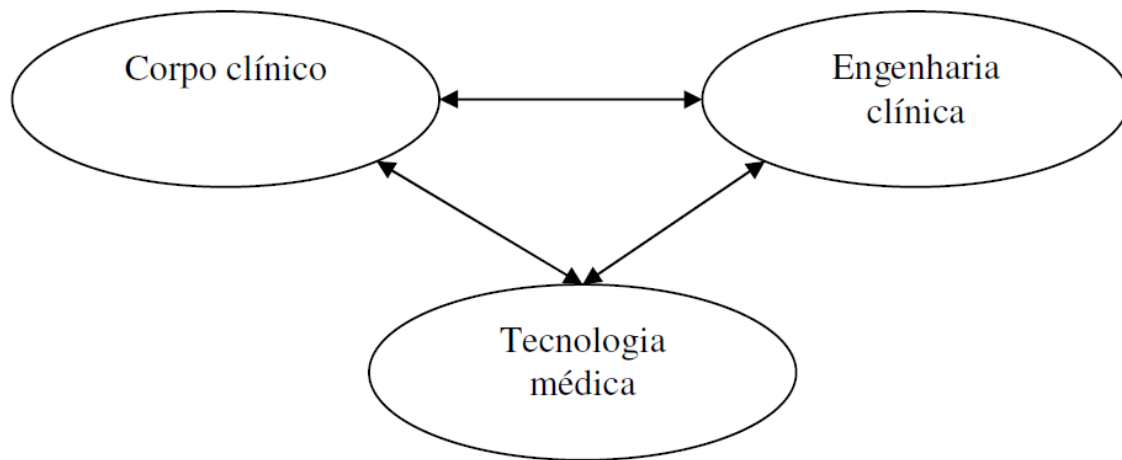


Figura 1.1.1: Três principais fatores que se interligam no sistema de saúde atual e afetam o comportamento da tecnologia para a saúde.

Como a interação desses três fatores (Figura 1.1.1) é contínua, um interfere no outro. Nesse trabalho foi desenvolvida uma metodologia de classificação baseada na análise ABC, para estabelecer quais equipamentos tinham pior classificação (classe C, que será a classe dos “poucos vitais”), quais pertenciam à classe B e quais apresentavam uma melhor classificação quanto à manutenção corretiva (classe A, dos “muitos triviais”). Portanto, a partir da classificação, os engenheiros clínicos podem investigar as suas possíveis causas e como ocorre a interligação desses três fatores, qualquer um deles, ou até mesmo mais de um, pode contribuir para o aumento na frequência de falhas, tempo e custo de manutenção corretiva dos equipamentos. Caso não seja detectado qualquer problema específico de uso, condições ambientais do local de utilização e relacionado à equipe de manutenção, o problema deve estar realmente no equipamento. Para que as causas sejam investigadas, primeiramente pode-se recorrer aos dados presentes no BD e depois

recorrer a outras informações, se necessário, como dados de manutenção preventiva, inspeção, opiniões dos usuários, entre outros.

O estabelecimento das três classes pode, no entanto, gerar algumas inconsistências e/ou indeterminações. Não é razoável dizer que uma pessoa com 1,70m é alta enquanto que outra de 1,69m é baixa (Ribacionka, 1999). Esses limites estabelecidos de modo arbitrário podem fazer com que alguns itens estejam muito próximos a duas categorias pela mesma “distância”, gerando uma inconsistência. A qual categoria ele deveria pertencer? Para responder a essa pergunta, foi utilizada a Lógica Paraconsistente (LP), que permite o estudo de sistemas que contêm inconsistências e indeterminações.

1.2 Lógica Paraconsistente (LP)

A maior motivação para que uma lógica que comportasse inconsistências e indeterminações fosse desenvolvida foi a existência de teorias científicas contraditórias, mas não-triviais (Priest e Tanaka, 2010). O exemplo clássico é o da física (Bueno e Da Costa, 2007). A mecânica relativística provou que, para objetos que se movem a velocidades próximas à da luz, as leis físicas da mecânica clássica acabam não sendo válidas e a mecânica quântica consegue explicar o comportamento de partículas cujas dimensões são menores que a escala atômica, o que a mecânica clássica não consegue (Krane, 1996). Apesar de inconsistentes, as teorias são válidas dentro de um contexto, o que foi explicado pela definição de quase-verdade, um tipo de verdade pragmática.

A concepção de verdade pragmática se deve basicamente ao grande filósofo Charles Sanders Peirce (1839-1914), que escreveu que a verdade pragmática de uma proposição depende de seus efeitos práticos, supondo-se que esses efeitos sejam aceitos como verdadeiros, ou falsos (Mikenberg, Da Costa e Chuaqui, 1986), no sentido da Teoria da Correspondência, que diz que uma proposição é verdadeira se ela corresponde à realidade (Abe, 1991). A quase-verdade, um tipo de verdade pragmática baseada nos princípios de Peirce, é aplicada em diversas situações na Teoria da Ciência, principalmente em decorrência dos trabalhos de Mikenberg, Da Costa, Chuaqui e French (Abe, 1991). Estes trabalhos contribuíram para o desenvolvimento da lógica

subjacente à quase-verdade, ou seja, a lógica paraconsistente (Da Costa e French, 2003; D'Ottaviano e Hifume, 2007).

Em 1910, o russo Nikolaj Alexandrovich Vasil'ev (1880-1940) e o polonês Jan Łukasiewicz (1878-1956) publicaram, independentemente, trabalhos relacionados à possibilidade da existência de uma lógica que identificasse contradições com trivialização, como o que acontecia com a lógica clássica de Aristóteles (384-322 a.C.), que diz que se uma afirmação A é verdadeira, então sua negação $\neg A$ deve ser falsa. Assim, iniciaram-se pesquisas para o esboço de lógicas alternativas às clássicas (Arruda, 1980). No entanto, esses trabalhos se restringiram à lógica aristotélica tradicional.

Em 1948, o lógico polonês Stanisław Jaśkowski (1904-1965), influenciado pelo seu mestre J. Łukasiewicz, e, em 1954, o brasileiro Newton Carneiro Affonso da Costa, criaram a LP independentemente (Abe, 1992), iniciando o estudo formal dessa lógica não clássica.

De acordo com a lógica clássica, a partir de premissas contraditórias, qualquer coisa pode ser inferida, ou seja, toda teoria inconsistente é trivial e vice-versa. De modo mais preciso, seja a relação de consequência lógica $\models$. A relação $\models$ é explosiva se válida a relação $\{A, \neg A\} \models B$, para todo A e B , ou seja, qualquer coisa pode ser inferida a partir de uma contradição (Priest e Tanaka, 2010).

A LP, no entanto, permite o estudo de teorias inconsistentes, sem que haja trivialização, ou seja, a relação de consequência lógica é considerada paraconsistente se ela não é explosiva a partir de contradições. Assim, a LP acomoda inconsistências de maneira que a informação inconsistente seja tratada como informativa, ao invés de resultar em trivialização (Da Costa, Krause e Bueno, 2007). Por exemplo, uma questão que deve ser respondida com sim ou não como “Os dois estavam fora da cidade quando o crime ocorreu?” pode ter três diferentes respostas, mas somente quando os dois suspeitos derem respostas inconsistentes (um diz sim e o outro responde não) o responsável pela investigação terá certeza de que um deles está mentindo (Carnielli, 2002).

Na lógica clássica, de tradição aristotélica, figura o princípio da contradição, que diz que dentre duas proposições contraditórias, isto é, tal que uma delas seja a negação da outra, uma delas deve ser falsa. Assim, proposições contraditórias não podem ser verdadeiras simultaneamente. Além disso, quando a conjunção de duas proposições contraditórias resulta em

uma proposição verdadeira, qualquer proposição pode ser inferida, ou seja, tem-se uma trivialização. Formalmente, seja T uma teoria fundada sobre uma lógica L , cuja linguagem é L' , que contém o símbolo de negação $\neg$. A teoria T é inconsistente se existir uma sentença A tal que A e a sua negação $\neg A$ sejam teoremas de T , caso contrário T é denominada consistente. Além disso, T é dita trivial se qualquer sentença de L' for teorema de T , caso contrário a teoria T é chamada não-trivial (Da Costa et al., 1999). Como já foi dito, na lógica paraconsistente a inconsistência (duas proposições contraditórias verdadeiras simultaneamente) pode ocorrer sem que haja trivialização.

Essa lógica não-clássica tem encontrado diversas aplicações em matemática, física, lógica epistêmica, psicanálise, filosofia e computação (Da Costa et al., 1999). Nas áreas de engenharia e robótica, as aplicações passaram a utilizar principalmente uma nova classe de lógicas não-clássicas, introduzidas por Venkatramana Subrahmanian em programação lógica (Subrahmanian, 1987), denominada lógica anotada (Abe, 1992). Posteriormente, Blair e Subrahmanian, 1987, desenvolveram a Teoria Geral da Programação Anotada e aplicaram em bases de dados que continham contradições (Domingos, 2004).

Como a lógica paraconsistente anotada (LPA) possui semântica e sintaxe bem definidas, há maior facilidade de utilizá-la em programação. Por essa razão e pela facilidade de interpretação dos resultados, neste trabalho foi utilizada a LPA para identificar inconsistências e indeterminações presentes na classificação ABC.

1.3 Lógica Paraconsistente Anotada (LPA)

A LPA analisa os sinais representados por valores de anotação, permitindo a descrição e formação de equações pela utilização de algoritmos. Na LPA as fórmulas proposicionais são acompanhadas por valores de anotação, ou seja, cada anotação μ atribui valores para a fórmula proposicional correspondente (Da Silva Filho et al., 2007).

Na LPA de dois valores (LPA2v), cada proposição vem acompanhada de dois valores-verdade chamados de valores de anotação, constituindo uma fórmula atômica $p(\mu, \lambda)$, que intuitivamente pode ser interpretada como os graus de crença (μ) e de descrença (λ) na proposição p . Por exemplo, se a proposição é “José está na escola” e $(\mu, \lambda)=(0.3, 0.5)$, significa

que há 30% de chance de José estar na escola e 50% de chance de ele não estar. O conjunto de anotações constitui um reticulado de valores-verdade, denominado τ , definido formalmente por $\tau = \langle \tau, \leq \rangle$, um reticulado fixo, onde $|\tau| = [0,1] \times [0,1]$ e $\leq = \{((\mu_1, \lambda_1), (\mu_2, \lambda_2)) \in ([0,1] \times [0,1])^2 \mid \mu_1 \leq \mu_2 \text{ e } \lambda_1 \leq \lambda_2\}$ (Da Costa et al., 1999).

Assim, têm-se quatro pontos importantes no reticulado (Figura 1.3.1). O par de anotação (0,0) corresponde aos mínimos graus de crença e descrença, configurando-se uma indeterminação ($\perp$), enquanto que o ponto de máximos grau de crença e descrença (1,1) faz com que uma inconsistência ($\top$) se estabeleça. O ponto cujo grau de crença é máximo e grau de descrença é mínimo (1,0) corresponde a uma proposição verdadeira (v); já o ponto cujo grau de crença é mínimo e grau de descrença é máximo (0,1) corresponde a uma proposição falsa (f) (Abe et al., 2006).

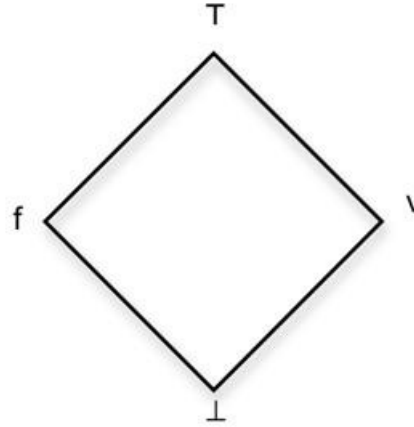


Figura 1.3.1: Reticulado de valores-verdade. O ponto de inconsistência $\top = (1,1)$ consiste em máximos graus de crença e descrença, enquanto que o oposto, que corresponde aos mínimos graus de crença e descrença, determina uma indeterminação $\perp = (0,0)$, ou seja, a informação é desconhecida. O ponto cujo grau de crença na proposição é máximo e cujo grau de descrença é mínimo corresponde ao estado lógico de verdade ($v = (1,0)$), enquanto que o estado de falsidade ($f = (0,1)$) consiste em grau de crença mínimo e grau de descrença máximo (modificado de Kifer e Lozinskii, 1992)

A linguagem da LPA possui os seguintes símbolos (Nakamatsu e Abe, 2009):

1. Símbolos proposicionais: $p, q, \dots, p_i, q_i, \dots$

2. Conectivos primitivos: $\neg$ (negação), $\vee$ (disjunção), $\wedge$ (conjunção) e $\rightarrow$ (implicação)

3. Cada membro de τ é uma constante de anotação: (μ, λ) , (μ_I, λ_I) , ...

4. Símbolos auxiliares: parênteses e vírgula

Quando a negação, aqui apresentada por $\neg$, é seguida de uma fórmula atômica, ela é definida por $\neg p(\mu, \lambda) = p(\lambda, \mu)$. Assim, $\neg(\perp) = \perp$, $\neg(v) = f$, $\neg(T) = T$ e $\neg(f) = v$. Os conectivos conjunção ($\wedge$) e disjunção ($\vee$) são semelhantes às operações da lógica clássica AND e OR, respectivamente, quando se considera a minimização (intersecção) para AND e a maximização (união) para a operação OR (Lopes, 2009).

Ao se rotacionar o reticulado e colocá-lo no plano cartesiano, obtém-se o quadrado unitário do plano cartesiano (QUPC), cujos eixos são os graus de crença e de descrença, conforme ilustrado na Figura 1.3.2.

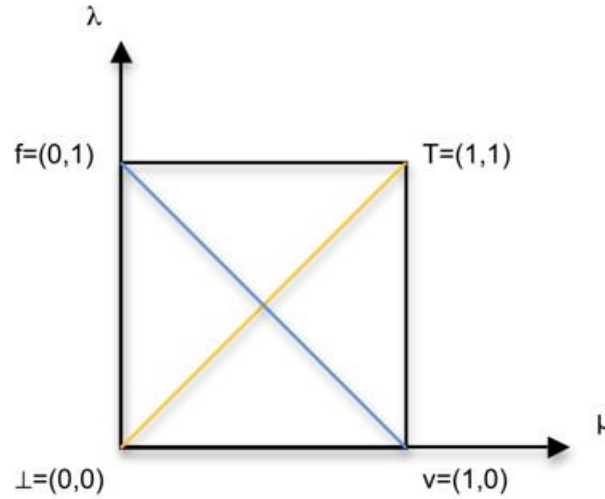


Figura 1.3.2: Quadrado Unitário do Plano Cartesiano (QUPC). A abscissa corresponde ao grau de crença e a ordenada ao grau de descrença. Assim, o par ordenado (μ, λ) pode ser localizado no QUPC. A linha azul corresponde à linha perfeitamente definida, pois liga os pontos bem definidos de verdade (v) e falsidade (f), enquanto que a linha laranja é a perfeitamente indefinida, pois liga os pontos de indefinição, ou seja, os pontos de indeterminação ($\perp$) e inconsistência (T) (modificado de Martins, Torres e Pontin, 2007)

A linha perfeitamente definida (linha azul da Figura 1.3.2), ao ser transladada, move-se em direção aos pontos de indefinição (T e $\perp$), sendo chamado de grau de contradição $G_{ct} = \mu + \lambda - 1$,

enquanto que a linha perfeitamente indefinida (linha laranja da Figura 1.3.2) define o grau de certeza ($G_c = \mu - \lambda$) por direcionar-se aos pontos bem definidos (f e v) ao ser transladada (Senko, 2006).

O QUPC pode ser dividido em várias partes, dependendo da resolução almejada (Carvalho, 2006). Uma resolução de 50% resulta na divisão do QUPC em 12 partes, como na Figura 1.3.3.

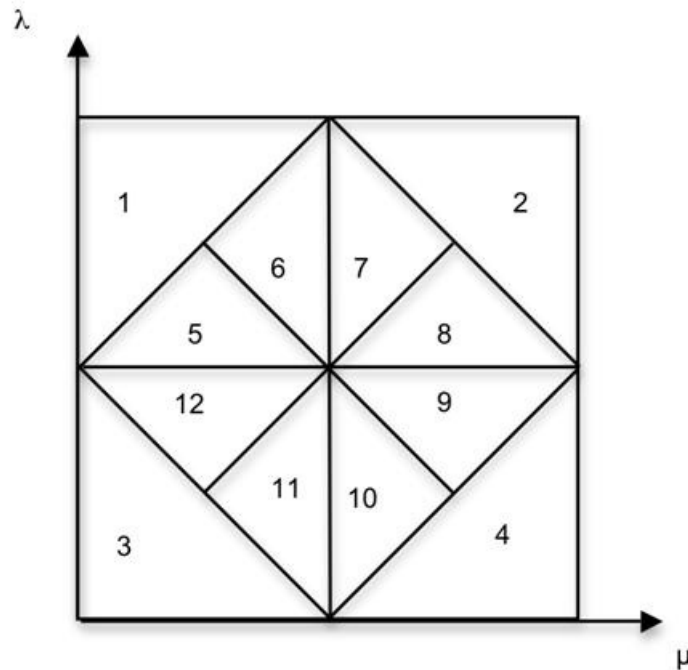


Figura 1.3.3: Quadrado unitário do plano cartesiano (QUPC) dividido em 12 partes. A primeira parte corresponde ao estado lógico de falsidade ($1 = f$), a segunda corresponde ao estado de inconsistência ($2 = \top$), a terceira corresponde ao estado de indeterminação ($3 = \perp$) e a quarta ao de verdade ($4 = v$). Esses são os estados extremos do QUPC. Já os estados não-extremos são: $5 =$ quase-falso tendendo ao indeterminado ($qf \rightarrow \perp$), $6 =$ quase-falso tendendo ao inconsistente ($qf \rightarrow \top$), $7 =$ inconsistente tendendo a falso ($\top \rightarrow f$), $8 =$ inconsistente tendendo a verdadeiro ($\top \rightarrow v$), $9 =$ quase-verdadeiro tendendo a inconsistente ($qv \rightarrow \top$), $10 =$ quase-verdadeiro tendendo a indeterminado ($qv \rightarrow \perp$), $11 =$ indeterminado tendendo a verdadeiro ($\perp \rightarrow v$) e $12 =$ indeterminado tendendo a falso ($\perp \rightarrow f$) (modificado de Da Silva Filho, 1999)

Assim, após serem obtidos os graus de crença e descrença em uma proposição, é possível localizar a qual região do QUPC o par pertence, com a ajuda de um algoritmo que utiliza os graus de contradição e certeza, além dos graus de crença e descrença (Da Costa et al., 1999).

Geralmente os graus de crença e descrença são obtidos com a ajuda de especialistas na área de estudo. Dessa forma, pelo menos dois especialistas avaliam a situação que está sendo analisada e revelam quais são seus graus de crença e descrença na proposição apresentada. Como os especialistas podem ter opiniões diferentes, podem surgir inconsistências e indeterminações (Da Silva Filho e Abe, 2000). Para evitar a introdução de mais um fator gerador de inconsistências, os graus de crença e descrença foram calculados com base na classificação realizada utilizando-se a metodologia de análise ABC. Assim, foi feita uma metodologia de classificação que utilizou a análise LPA.

Resumidamente, no presente trabalho foi desenvolvido um método para classificação de equipamentos médico-hospitalares com base na análise ABC e incluiu uma análise de consistência do banco de dados e dos resultados obtidos na classificação, fazendo uso da LPA. O método foi aplicado para analisar tipos específicos de equipamentos e conjuntos associados a diferentes locais de utilização. O resultado da classificação, ao contrário de ser um “atestado” de qualidade do equipamento, é, em princípio, um alerta para ser investigado. Neste sentido a sua aplicação, além do gerenciamento de tecnologia local, é ampla, podendo ser usada para *data mining* por parte de empresas interessadas nos seus produtos ou como alerta para agências reguladoras.

Capítulo 2

Objetivos

O objetivo geral do presente trabalho foi estudar a aplicação da LPA como ferramenta de suporte à tomada de decisões para alertas gerados pela classificação de equipamentos médico-hospitalares feita pela técnica de classificação ABC.

Objetivos específicos:

1. Classificar os equipamentos médico-hospitalares de acordo com os dados de manutenção corretiva (número, tempo e custo de manutenções corretivas), baseando-se na análise ABC;
2. Obter os estados lógicos no QUPC para cada classe da classificação ABC, utilizando-se a análise LPA;
3. Identificar a classe obtida pelo método ABC e qual o estado lógico obtido no QUPC correspondente àquela classe, identificando-se assim indeterminações e inconsistências da classificação;
4. Analisar os resultados obtidos segundo alguns locais de utilização, tipos e marcas dos equipamentos.

Capítulo 3

Metodologia

Para realizar a classificação dos equipamentos, foi feita inicialmente uma coleta de dados do sistema de gerenciamento de manutenção do Centro de Engenharia Biomédica (CEB) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

3.1 Sistema Computadorizado de Gerenciamento de Manutenção do CEB

O CEB é o centro responsável pelo gerenciamento e manutenção dos equipamentos da área de saúde da UNICAMP, que engloba a Faculdade de Ciências Médicas (FCM), o Hospital das Clínicas (HC), o Centro de Hematologia e Hemoterapia (Hemocentro), o Centro de Diagnóstico de Doenças do Aparelho Digestivo (Gastrocentro), o Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (CAISM), entre outros centros (Rocha, 2005). Seu sistema computadorizado de gerenciamento é baseado em microprocessos (Figura 3.1.1).

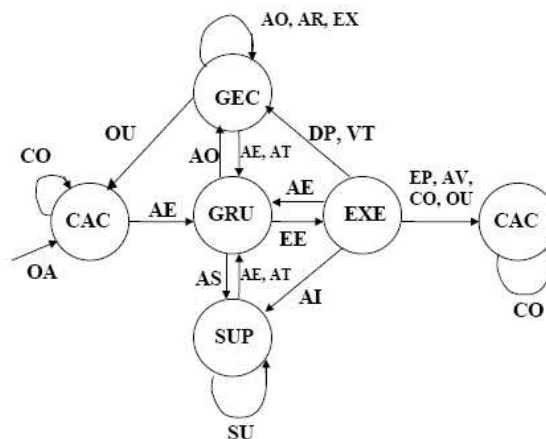


Figura 3.1.1: Esquema simplificado da máquina de estados que representa o sistema de gerenciamento do CEB. Cada estado é representado pela sigla do setor (processos: GEC= Gerência de engenharia clínica, CAC= Central de

atendimento ao cliente, GRU= Chefias de grupos de engenharia clínica, SUP= Suprimentos e EXE= Executores de serviço (grupo técnico e engenheiros)) responsável pela execução da atividade. Cada transição de estado é representada por uma seta e acima de cada seta está a sigla do microprocesso correspondente (modificado de Rocha e Bassani, 2004).

O CEB conta com cinco grupos: a Central de Atendimento ao Consumidor (CAC) responde aos chamados dos clientes, abrindo novas ordens de serviço (OS) e dando informações sobre o andamento das manutenções; o grupo de gerenciamento de engenharia clínica (GEC) é responsável pela definição das estratégias de manutenção e pelas decisões e resoluções de problemas mais complexos da equipe; as chefias dos grupos de engenharia clínica (GRU) são formadas por engenheiros clínicos que supervisionam o trabalho técnico; a área de suprimentos (SUP) fica responsável pela compra de qualquer tipo de suprimento e também pelo controle financeiro; o grupo de executores de serviços (EXE), ou seja, grupo formado por técnicos responsáveis pela manutenção e inspeção dos equipamentos (Bassani et al., 2002). Estes grupos podem ser representados em uma máquina de estados, formando-se então cinco processos, sendo que os microprocessos são representados pelos códigos de duas letras (Figura 3.1.1) e são ativados à medida que o andamento do serviço se processa.

Para uma OS ser aberta (OA), é necessário ocorrer aprovação por parte da CAC, que então direciona a OS a um dos chefes de grupo (GRU), sendo chamado de microprocesso AE (aguardando execução). O engenheiro responsável então atribui o serviço a um técnico executor (EXE), mais adequado para aquele determinado serviço, e a OS fica então em execução (EE). Às vezes é necessária a troca de peças que não estão disponíveis em estoque. Neste caso, faz-se o pedido para a área de suprimentos (SUP) e o microprocesso AI (aguardando peça) é ativado. Também vão para a área de suprimentos as OS que necessitam de serviços externos (AS = aguardando serviço externo).

Além dos microprocessos já citados, há o AO (aguardando orçamento solicitado), AV (aguardando que o equipamento seja levado ao CEB para reparo), AR (aguardando retirada do equipamento por fornecedor externo), AT (aguardando avaliação técnica do orçamento), DP (proposta de desativação do equipamento), EP (equipamento ou serviço pronto), EX (serviço executado externamente), VT (aguardando serviço por parte do fornecedor, realizado

internamente), OU (aguardando decisões de superiores), SU (compra feita pela unidade de saúde) e CO (OS concluída).

O sistema é então, na verdade, um gerador de trajetórias que podem ser seguidas e quantificadas para análise dos setores atendidos pelo CEB. São ligadas às trajetórias, informações relativas a cada transição como, por exemplo, EE-EP significa que o equipamento que estava em execução ficou pronto e as informações sobre o que foi feito no seu conserto ficam então gravadas no sistema. Muitos trabalhos vêm sendo feitos com base nas informações contidas nas trajetórias geradas pelo sistema CEB de gerenciamento de manutenção (Rocha, 2000; Rocha, 2005; Vilela, 2009). Um dos trabalhos que pode vir a ter larga abrangência consiste na classificação dos equipamentos de acordo com os dados de manutenção (Silveira, 2010). Contudo, novas técnicas de classificação vêm sendo propostas, tendo todas, como ponto comum, aparentes indeterminações e inconsistências geradas pelos próprios métodos de classificação. Estes problemas dificultam a tomada de decisões a partir de alertas gerados pelas classificações, principalmente quando se lembra que o sistema CEB de gerenciamento de tecnologia vem sendo preparado para aplicação em nível nacional.

3.2 Premissas da classificação

O que foi proposto como classificação, no presente trabalho, pode ser interpretado de diversas maneiras, contudo, preferiu-se o termo classificação ao invés de qualificação, pré-classificação, ordenação com indicadores compostos e outros. A razão para esta preferência é que foi necessário estabelecer premissas: 1) a equipe de manutenção executava corretamente o seu trabalho, ou seja, era qualificada; 2) o usuário do equipamento sabia utilizar os equipamentos e sabia fazer o seu trabalho específico; 3) as instalações no local de uso do equipamento eram adequadas; 4) os recursos aplicados para manutenções corretivas eram administrados corretamente e adequadamente.

Estabelecidas as premissas, os indicadores de manutenção apontam direto para o equipamento que pode, por exemplo, falhar com frequência, ser de utilização muito complexa, apresentar custo elevado de peças (usadas na manutenção corretiva) ou ser ergonomicamente inadequado. Estes fatores fazem com que um indicador, composto pela soma (ponderada ou não)

de indicadores clássicos de manutenção, aponte o equipamento (indivíduo) como de baixo (C), médio (B) ou alto (A) desempenho com relação aos indicadores de manutenção. Ressalte-se que desempenho não se refere aqui ao funcionamento do equipamento *per se*, mas sim ao conjunto de características ou comportamentos comparados à expectativa com base nos indicadores de manutenção. A existência das premissas quer dizer que a classificação não é absoluta, e não pode ser usada como tal. A razão é que as premissas podem não ser verdadeiras.

Como toda análise sistêmica, o resultado só pode ser “divulgado” para indivíduos não-especialistas se for robusto. Vamos supor que a equipe de manutenção do CEB da UNICAMP seja qualificada para dar manutenção em bombas de infusão, e que todas as demais premissas sejam também verdadeiras. Encontrar que 50% das bombas da marca M são classe C é um alerta importante sobre a qualidade dos produtos analisados, e deverá ser verificado, mas a análise, embora importante para a equipe local, não é robusta. Seria necessário que se pudesse incluir na análise várias equipes qualificadas e uma quantidade muito maior de equipamentos (preferencialmente utilizados em vários locais diferentes, e com diferentes idades e modelos) antes que se pudesse “divulgar” para o não-especialista que as bombas de infusão da marca M deixam a desejar. Em outras palavras, o trabalho requerido para que seja possível “popularizar” a informação é muito maior. Por outro lado, isto não diminui a importância dos alertas para os profissionais que, a partir deles, irão procurar as causas e eventualmente irão se deparar com grandes surpresas e necessidade de atuação inteligente para a solução. A surpresa pode ser que qualquer das premissas não tenha sido verdadeira, e o trabalho do engenheiro clínico acaba por se tornar ainda mais importante do ponto de vista gerencial e de interação com as equipes.

3.3 Classificação ABC

Para esse trabalho, foi necessário separar as OS de manutenção corretiva, que são as abertas quando há falha no funcionamento do equipamento, já que o objetivo do trabalho foi levantar alertas quanto às manutenções não planejadas, sendo consideradas somente as OS que iniciaram com o microprocesso OA e terminaram em CO, ou seja, OS já finalizadas. Além disso, foram considerados outros filtros:

1. Foram eleitos para análise somente os equipamentos ainda em funcionamento nas unidades de saúde da UNICAMP, ou seja, equipamentos com parecer de desativação ou já desativados foram excluídos;
2. Equipamentos doados também foram excluídos da análise;
3. Equipamentos sem informações sobre custo e/ou data de aquisição também foram descartados da análise, já que esses eram dados necessários para o cálculo dos indicadores propostos nesse trabalho;
4. A análise dos acessórios dos equipamentos não foi realizada pelo fato destes não apresentarem número de identificação no cadastro dos equipamentos;
5. Equipamentos sem números de identificação definitivos também não foram considerados;
6. Equipamentos de imagem como ressonâncias magnéticas, tomógrafos e unidades de raio-x foram excluídos pela particularidade de custos envolvidos com aquisição e manutenção. Esses equipamentos deveriam ser analisados incluindo dados de manutenção preventiva e inspeção para análises mais precisas;
7. Não foram considerados equipamentos sob contrato de manutenção terceirizado.

Assim, entre os anos de 2004 a 2009, foram utilizados neste trabalho 2134 (20%) equipamentos médico-hospitalares, dos cerca de 11000 equipamentos gerenciados. Um único BD foi formado contemplando todos os tipos de equipamentos resultantes da filtragem.

Após separar as OS de manutenção corretiva dos anos de 2004 a 2009, foi computado o total de número, tempo e custo de manutenção corretiva para cada equipamento, que são os três parâmetros mais comuns para análise de manutenções corretivas e que já foram utilizados em outros trabalhos (Cohen, 1997; Rodriguez et al., 2003). O número de manutenções corretivas (N), ou seja, quantas falhas o equipamento apresentou durante os anos de 2004 a 2009, foi calculado somando-se todos os números de OS corretivas concluídas (trajetória de OA a CO) durante os anos de 2004 a 2009. O tempo total de manutenção corretiva (T), em dias, foi calculado somando-se os tempos de manutenção corretiva de todas as OS de manutenção corretiva abertas de 2004 a 2009, sendo que o tempo de cada OS corresponde ao número de dias que o equipamento levou para ser entregue (trajetória de OA a CO) desde a abertura da OS. O custo de manutenção corretiva (C) foi calculado como a soma dos custos de manutenção de cada OS

corretiva dos anos de 2004 a 2009. Para cada OS, foram somados os custos de peças e de serviços do CEB. O custo de serviço do CEB por OS foi aproximado para R\$100,00, correspondente ao custo por atividade calculado (Rocha, 2005), mas não aplicado pelo CEB para a área de saúde da UNICAMP.

Além dos dados de manutenção corretiva, foram colhidos dados sobre o equipamento, como número de identificação, tipo de equipamento, local onde é utilizado, marca, modelo, número de série, data e custo de aquisição, que foi atualizado pelo Índice Geral de Preços-Disponibilidade Interna (IGP-DI), cuja finalidade é medir o comportamento de preços em geral da economia brasileira (Bacha, 2004). Assim, o custo de aquisição foi multiplicado pelo índice IGP-DI (FEE, 2009) referente ao ano e mês de aquisição do equipamento. Os custos de peças e serviços também foram atualizados, mas dessa vez pela média dos índices IGP-DI do referido ano de manutenção, antes de serem somados para cada equipamento.

Assim, a partir do número de manutenções corretivas (N), tempo (T) e custo de manutenção (C), foi possível calcular três indicadores ($\%N_i$ = porcentagem de número de manutenções corretivas do equipamento i , $\%T_i$ = porcentagem de tempo de manutenção do equipamento i e $\%C_i$ = porcentagem de custo de manutenção do equipamento i):

$$\%N_i = \frac{N_i}{\text{mediana}(N_{\text{banco de dados}})} \times 100 \quad (1)$$

$$\%T_i = \frac{T_i}{\text{mediana}(T_{\text{banco de dados}})} \times 100 \quad (2)$$

$$\%C_i = \frac{C_i \text{ Anual}}{0,06 \times CA_{i \text{ atualizado}}} \times 100 \quad (3)$$

O índice i refere-se ao equipamento sendo analisado e varia de 1 a n , onde n é o número de equipamentos presentes no BD, formado por todos os tipos de equipamentos resultantes da filtragem já explicada no início da seção 3.3. O custo anual ($C_i \text{ Anual}$) foi calculado dividindo o custo acumulado (C) pelo tempo de análise, ou seja, 6 anos (de 2004 a 2009). Os indicadores

foram desenvolvidos de modo que pudessem ser utilizados em qualquer EAS, independentemente do tamanho da instituição ou da equipe de manutenção, já que os indicadores $\%N_i$ e $\%T_i$ possuem no denominador a mediana do número e do tempo de manutenção corretiva de todos os equipamentos presentes no BD, respectivamente. Essa divisão pela mediana funciona como uma normalização, fazendo com que os mesmos indicadores calculados por outros estabelecimentos possam ser comparados. Além disso, o indicador $\%C_i$ tem no denominador 6% do custo de aquisição atualizado ($CA_{atualizado}$) do equipamento. Usualmente, um hospital gasta aproximadamente 4% do valor de investimento total para manter um equipamento (Wang, 2006), sendo que é aceito mundialmente uma variação entre 3% a 15% (Cruz et al., 2002) e pelo trabalho de Rodriguez et al. (2003) é comum que os valores variem na realidade entre 3% e 6%. Dessa forma, foi escolhido, arbitrariamente, o valor de 6% para fins metodológicos.

A análise ABC é realizada baseando-se na porcentagem do custo total de investimento. Portanto, foi necessário calcular um indicador único que representasse o esforço de manutenção corretiva despendido para cada equipamento. Assim, criou-se o indicador composto de manutenção corretiva (MC), formado pela soma dos indicadores de manutenção corretiva. Para somar os indicadores foi necessário realizar a normalização dos mesmos (Witten e Frank, 2005), ou seja, expressar os indicadores (Equações 1, 2 e 3) como percentuais de 0 a 100%. O valor normalizado foi calculado subtraindo do indicador de um equipamento individual o mínimo valor encontrado no BD para o indicador analisado e dividindo esse resultado pelo máximo valor do indicador no BD subtraído do mínimo valor do indicador encontrado no BD. Assim,

$$\%N_i^N = \frac{\%N_i - \text{mínimo}(\%N_{\text{banco de dados}})}{\text{máximo}(\%N_{\text{banco de dados}}) - \text{mínimo}(\%N_{\text{banco de dados}})} \times 100 \quad (4)$$

$$\%T_i^N = \frac{\%T_i - \text{mínimo}(\%T_{\text{banco de dados}})}{\text{máximo}(\%T_{\text{banco de dados}}) - \text{mínimo}(\%T_{\text{banco de dados}})} \times 100 \quad (5)$$

$$\%C_i^N = \frac{\%C_i - \text{mínimo}(\%C_{\text{banco de dados}})}{\text{máximo}(\%C_{\text{banco de dados}}) - \text{mínimo}(\%C_{\text{banco de dados}})} \times 100 \quad (6)$$

$$MC_i = \%N_i^N + \%T_i^N + \%C_i^N \quad (7)$$

A soma dos indicadores poderia ser ponderada de acordo com a missão da instituição ou de acordo com o que se deseja analisar com maior ênfase no momento. Para um hospital particular, por exemplo, o lucro cessante devido ao tempo que o equipamento permanece fora de serviço para ser reparado pode ser o parâmetro mais relevante; assim, o peso de $\%T_i^N$ poderia ser maior na Equação 7.

Para avaliar quais equipamentos eram responsáveis pela maior parte dos investimentos em manutenção, assim como os que apresentaram maiores número e tempo de manutenção corretiva, foi necessário calcular a porcentagem do índice MC para cada equipamento, segundo a equação

$$\%MC_i = \frac{MC_i}{\sum_{i=1}^n MC_i} \quad (8)$$

Após organizar os índices $\%MC_i$ de maneira decrescente, pôde ser calculada a soma cumulativa (SC_i) para cada equipamento de acordo com a Equação 9, que foi o indicador utilizado para determinar as classes de acordo com a análise ABC.

$$SC_i = \sum_{k=1}^i \%MC_k \quad (9)$$

Desta maneira, o índice SC iniciava em valores baixos, aumentando gradativamente. Os primeiros equipamentos da lista tinham os maiores índices de manutenção (MC), representando maiores números, tempos e custos de manutenção. Segundo a análise ABC, os equipamentos que deveriam ser continuamente monitorados eram os que exigiam maiores investimentos, ou seja, a categoria constituída pelos “poucos vitais”. Como na análise ABC 10% dos itens seriam responsáveis por 70% dos investimentos, pode-se dizer que se $SC \leq 70\%$, a classificação dos equipamentos dentro dessa faixa deveria ser ruim, ou seja, definiu-se que os equipamentos dessa faixa seriam classificados como C. Caso $70\% < SC \leq 90\%$, o equipamento seria classe B. Já os

equipamentos que não exigiam controle rígido, apresentaram $90\% < SC \leq 100\%$, que foram classificados como A, ou seja, os de melhor classificação (menores índices *MC*).

Essas faixas não foram determinadas aleatoriamente. O processo de análise ABC envolve os seguintes passos (Gandhi e Basur, 2002) para análise de estoque:

1. Preparar uma lista com todos os itens do estoque indicando o preço unitário de cada item e o consumo anual;
2. Calcular o consumo em termos do valor total de cada item;
3. Rearranjar os itens em ordem decrescente do valor de consumo de cada item;
4. Realizar a soma cumulativa do número de itens e computar as porcentagens do número de itens e do consumo para cada item, considerando o total da lista;
5. Desenhar um gráfico da porcentagem do número de itens pela porcentagem do consumo;
6. Marcar as regiões ABC no gráfico de acordo com as mudanças mais fortes de inclinação entre as áreas.

Assim, constrói-se o gráfico e as faixas são, então, determinadas (Figura 3.3.1).

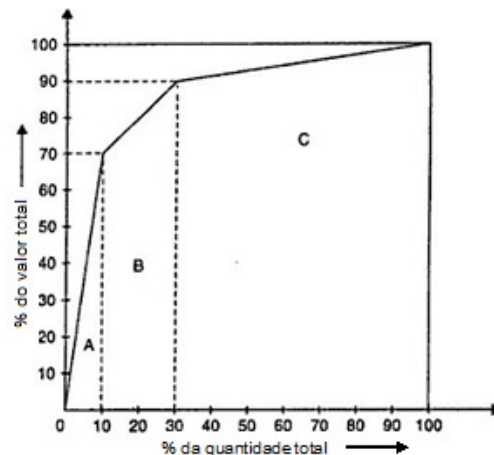


Figura 3.3.1: Relação entre a porcentagem do número de itens (% da quantidade total) e a porcentagem do consumo(% do valor total) utilizada para determinar as linhas de corte das classes A, B e C da análise ABC. Os itens da classe C não exigem muito controle, pois são responsáveis por uma menor parte dos investimentos (10% do total), que são os chamados “muitos triviais”. Já os “poucos vitais” da classe A necessitam de controle rígido, pois são os

que necessitam de maior investimento (70% do investimento), ou seja, são os itens mais consumidos do estoque (modificado de Chakravarty, 2004).

Na prática, o gráfico não apresenta regiões tão bem delimitadas como na Figura 3.3.1, mas ainda assim é possível delimitar as regiões A, B e C, como mostra a Figura 3.3.2.

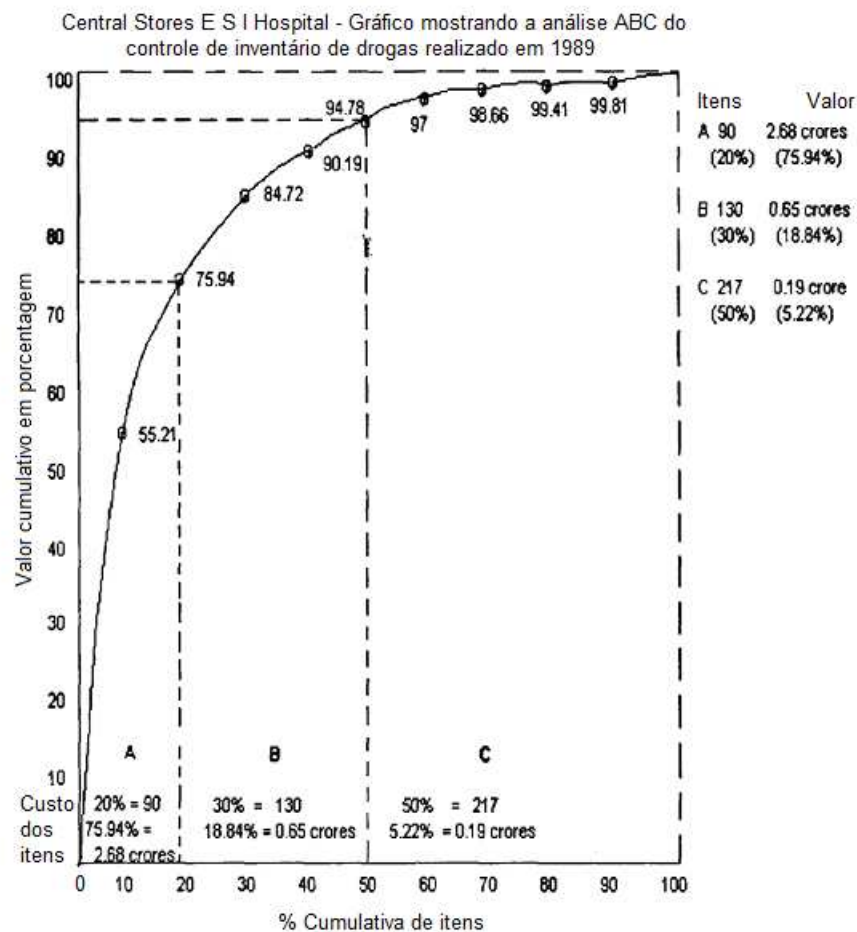


Figura 3.3.2: Relação entre a porcentagem do número de itens (% Cumulativa de itens) e a porcentagem do custo (Valor cumulativo em porcentagem) utilizada para determinar as linhas de corte das classes da análise ABC de um controle de inventário de drogas de um hospital na Índia, em Nova Délhi (modificado de Gandhi e Basur, 2002).

Assim, foi construído o gráfico com os dados dos 2134 equipamentos médico-hospitalares. Foi utilizado o indicador *SC*, que se comportou de maneira diferente ao observado na análise ABC, pois o índice *SC* iniciava em valores baixos, mas esses eram os equipamentos com maior

soma de indicadores de manutenção, ou seja, eram os equipamentos que apresentavam maiores números de OS, custos e tempos de manutenção corretiva. Portanto, os primeiros equipamentos eram os de classe C, e não A como definido na análise ABC (Figura 3.3.3). A única razão para os itens da categoria A (poucos vitais) da análise ABC serem chamados de itens classe C na classificação é a sugestão de que um equipamento classe C é pior que um classe A, portanto os equipamentos classe C seriam os que deveriam ser observados continuamente, devido aos maiores esforços de manutenção corretiva despendidos com esses equipamentos.

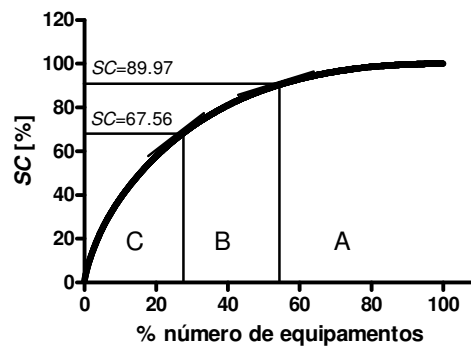


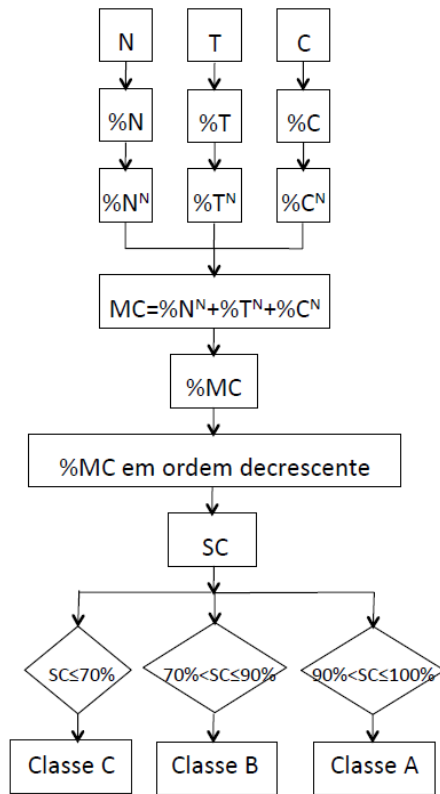
Figura 3.3.3: Relação entre a porcentagem do número de equipamentos e a soma cumulativa (em porcentagem) dos índices de manutenção (SC). As classes foram determinadas pela mudança de inclinação da curva, como na Figura 3.3.1, que aqui foi representada pela tangente do ponto em que a inclinação muda. Assim, quando SC estava entre 0 e 70%, aproximadamente, os equipamentos eram classificados como C, pois eram os que apresentavam maiores índices de manutenção, ou seja, maiores números de chamados, tempos e custos de manutenção corretiva. Já os equipamentos classe A apresentavam SC variando, aproximadamente, entre 90% e 100%, ou seja, os que não apresentavam muitos problemas de manutenção. Finalmente, entre 70% e 90%, eram os equipamentos classe B. Pode-se observar que os equipamentos que apresentaram maiores manutenções eram a minoria, aproximadamente 30%, comparados aos 70% classe A e B, ou seja, eram realmente os “poucos vitais” da análise ABC.

Assim, segundo a Figura 3.3.3, tem-se que:

1. $SC \leq 70\% \Rightarrow \text{Classe } C$
2. $70\% < SC \leq 90\% \Rightarrow \text{Classe } B$
3. $90\% < SC \leq 100\% \Rightarrow \text{Classe } A$

Um resumo da metodologia da classificação ABC pode ser observado na seção 3.4. Com o estabelecimento de classes, pode acontecer uma situação em que o indicador de um equipamento esteja próximo a duas classes pela mesma “distância”. Assim, ocorrem inconsistências, que foram identificadas utilizando-se a LPA.

3.4 Fluxograma da classificação ABC



Primeiramente, foram calculados os indicadores $\%N$ (Equação 1), $\%T$ (Equação 2) e $\%C$ (Equação 3) para cada equipamento a partir dos dados de número (N), tempo (T) e custo (C) de manutenções corretivas.

Em seguida, os indicadores foram normalizados segundo as Equações 4 a 6, resultando nos índices $\%N^N$, $\%T^N$ e $\%C^N$ para cada equipamento.

Esses índices normalizados foram então somados, resultando no índice composto de manutenção corretiva (MC) de cada equipamento (Equação 7).

Para descobrir a porcentagem que o índice MC de cada equipamento apresentava dentro do banco de dados analisado, foi calculado $\%MC$ (Equação 8).

O índice $\%MC$ foi então ordenado decrescentemente, podendo então ser realizada a soma cumulativa desses índices (SC) (Equação 9).

Se $SC \leq 70\%$, então o equipamento foi classificado como C.

Se $70\% < SC \leq 90\%$, então o equipamento foi classificado como B.

Se $90\% < SC \leq 100\%$, então o equipamento foi classificado como A.

3.5 Análise LPA

Como a classificação ABC utilizou três classes, a análise LPA foi dividida em três regiões. A primeira providência a ser tomada para que a análise LPA pudesse ser desenvolvida foi definir a proposição, portanto cada região teve uma proposição associada: a primeira região, chamada de *R1*, teve a proposição “A classificação do equipamento é A”, já a proposição da região *R2* foi definida como “A classificação do equipamento é B” e, finalmente, da terceira (*R3*) foi “A classificação do equipamento é C”.

Uma das maneiras de descobrir a qual classe um determinado equipamento pertence poderia ser calculando a média e o intervalo de confiança (*IC*) do indicador dentro dos limites estabelecidos para cada classe e avaliando em seguida a qual classe o indicador se aproxima mais. Assim, como as classes já foram definidas pela classificação ABC, a média do indicador *MC* ($\overline{MC}$) e o *IC* (95%) foram calculados para cada classe ($\overline{MC} \pm IC$) (Figura 3.5.1.a). Para ver se a diferença entre as classes era significativa, utilizou-se a análise de variância monofatorial ($P < 0,05$) seguida de teste de comparação múltipla de Bonferroni do software GraphPad Prism® (Prism 4.0, GraphPad Inc., San Diego).

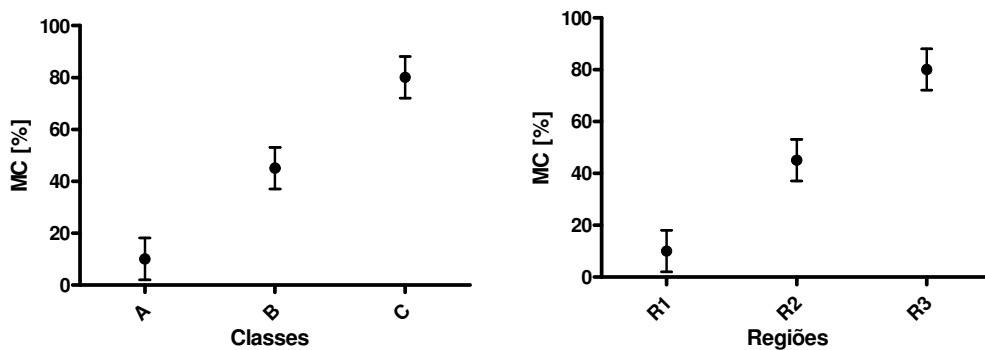


Figura 3.5.1: (a) Exemplo de média e intervalo de confiança do indicador de manutenção corretiva (*MC*) plotado para cada classe (A, B e C). Quanto maior era o indicador *MC*, maior era a ocorrência de chamados, o tempo e o custo de manutenção corretiva (equipamentos classe C). (b) Os limites de cada classe correspondiam aos limites de cada região de análise da LPA, pois cada região tinha como proposição que o equipamento pertencia àquela determinada classe.

Já que as regiões de análise da LPA tinham como proposições as classificações dos equipamentos, foi possível estabelecer os limites das regiões de análise de acordo com os limites da Figura 3.5.1.a (Figura 3.5.1.b). Isso possibilitou evitar a adição de mais um fator de inconsistências e indeterminações, que seria a opinião de pelo menos dois especialistas quanto à classificação, já que os graus de crença e descrença puderam ser calculados de acordo com a distância do indicador aos limites de cada região da Figura 3.5.1.b. O intervalo de confiança superior foi chamado de limite superior (LS), a média foi designada por M e o intervalo inferior foi denominado de limite inferior (LI).

Caso o indicador do equipamento (MC_i) fosse maior que o limite superior da terceira região (LS_{R3}), cuja proposição é “A classificação do equipamento é C”, isso seria um indicador de que o equipamento apresentou muitos problemas de manutenção, ou seja, que o índice MC era alto. Portanto, ele devia realmente pertencer à pior classe, ou seja, à classe C. Portanto, a proposição de $R3$ era verdadeira, fazendo com que $(\mu_{R3}, \lambda_{R3}) = (1, 0)$. Como ele não pertencia nem à classe B nem à classe A, $(\mu_{R1}, \lambda_{R1}) = (\mu_{R2}, \lambda_{R2}) = (0, 1)$, ou seja, as proposições das regiões 1 e 2 eram falsas.

Quando o indicador do equipamento (MC_i) fosse menor que o limite inferior da primeira região (LI_{R1}), cuja proposição é “A classificação do equipamento é A”, seria um indicador de um baixo índice MC , ou seja, não era um equipamento que apresentava chamados de manutenção corretiva freqüentes, que demorava a ser reparado e que necessitava de altos investimentos, sendo então definitivamente um equipamento classe A. Portanto, a proposição de $R1$ era verdadeira, enquanto que as de $R2$ e $R3$ eram falsas, ou seja, $(\mu_{R1}, \lambda_{R1}) = (1, 0)$ e $(\mu_{R2}, \lambda_{R2}) = (\mu_{R3}, \lambda_{R3}) = (0, 1)$.

Para os casos não-extremos (entre LS_{R3} e LI_{R1}), foi feita uma normalização dos valores, fazendo com que os indicadores MC variassem de 0 a 100%, assim a diferença entre as classes aumentou um pouco, o que possibilitou aumentar a resolução da análise LPA. Conseqüentemente, os indicadores de cada equipamento (MC_i) também foram normalizados de acordo com a equação

$$MC_i^N = \frac{MC_i - LI_{R1}}{LS_{R3} - LI_{R1}} \quad (10)$$

Foram então definidos três especialistas para que os cálculos dos graus de crença e descrença fossem desenvolvidos: um considerou a distância entre o indicador e o limite superior (LS) de cada região, o segundo considerou a distância da média (M), e o outro considerou a distância entre o indicador e o limite inferior (LI) de cada região, como a seguir.

- Primeiro especialista ($E1$):

$$\mu_{R1}^{E1} = 1 - |MC_i^N - LS_{R1}^N|, \lambda_{R1}^{E1} = |MC_i^N - LS_{R1}^N| \quad (11)$$

$$\mu_{R2}^{E1} = 1 - |MC_i^N - LS_{R2}^N|, \lambda_{R2}^{E1} = |MC_i^N - LS_{R2}^N| \quad (12)$$

$$\mu_{R3}^{E1} = 1 - |MC_i^N - LS_{R3}^N|, \lambda_{R3}^{E1} = |MC_i^N - LS_{R3}^N| \quad (13)$$

- Segundo especialista ($E2$):

$$\mu_{R1}^{E2} = 1 - |MC_i^N - M_{R1}^N|, \lambda_{R1}^{E2} = |MC_i^N - M_{R1}^N| \quad (14)$$

$$\mu_{R2}^{E2} = 1 - |MC_i^N - M_{R2}^N|, \lambda_{R2}^{E2} = |MC_i^N - M_{R2}^N| \quad (15)$$

$$\mu_{R3}^{E2} = 1 - |MC_i^N - M_{R3}^N|, \lambda_{R3}^{E2} = |MC_i^N - M_{R3}^N| \quad (16)$$

- Terceiro especialista ($E3$):

$$\mu_{R1}^{E3} = 1 - |MC_i^N - LI_{R1}^N|, \lambda_{R1}^{E3} = |MC_i^N - LI_{R1}^N| \quad (17)$$

$$\mu_{R2}^{E3} = 1 - |MC_i^N - LI_{R2}^N|, \lambda_{R2}^{E3} = |MC_i^N - LI_{R2}^N| \quad (18)$$

$$\mu_{R3}^{E3} = 1 - |MC_i^N - LI_{R3}^N|, \lambda_{R3}^{E3} = |MC_i^N - LI_{R3}^N| \quad (19)$$

O resultado dos graus de crença e descrença finais foi conseguido realizando-se a conjunção do resultado dos três especialistas para cada região, isto é, tomando-se os mínimos valores dos graus de crença e descrença dentre os três especialistas para cada região, ou seja,

$$(\mu_{R1}^F, \lambda_{R1}^F) = (\text{mínimo}(\mu_{R1}^{E1}, \mu_{R1}^{E2}, \mu_{R1}^{E3}), \text{mínimo}(\lambda_{R1}^{E1}, \lambda_{R1}^{E2}, \lambda_{R1}^{E3})) \quad (20)$$

$$(\mu_{R2}^F, \lambda_{R2}^F) = (\text{mínimo}(\mu_{R2}^{E1}, \mu_{R2}^{E2}, \mu_{R2}^{E3}), \text{mínimo}(\lambda_{R2}^{E1}, \lambda_{R2}^{E2}, \lambda_{R2}^{E3})) \quad (21)$$

$$(\mu_{R3}^F, \lambda_{R3}^F) = (\text{mínimo}(\mu_{R3}^{E1}, \mu_{R3}^{E2}, \mu_{R3}^{E3}), \text{mínimo}(\lambda_{R3}^{E1}, \lambda_{R3}^{E2}, \lambda_{R3}^{E3})) \quad (22)$$

Com os graus de crença e descrença calculados, foi possível localizá-los no quadrado unitário do plano cartesiano (QUPC) de 12 regiões da Figura 1.3.3. Para isso, foi utilizado um algoritmo que consistiu em utilizar os graus de certeza e contradição, além dos graus de crença e descrença. Primeiro, foram definidos os graus de certeza (Gc) e de contradição (Gct), que correspondem às diagonais secundária e principal da Figura 1.3.2, respectivamente.

$$Gc = \mu - \lambda \quad (23)$$

$$Gct = \mu + \lambda - 1 \quad (24)$$

Assim, quando $Gc \leq -0,5$, tinha-se a região hachurada da Figura 3.5.2, que correspondia à região lógica de falsidade.

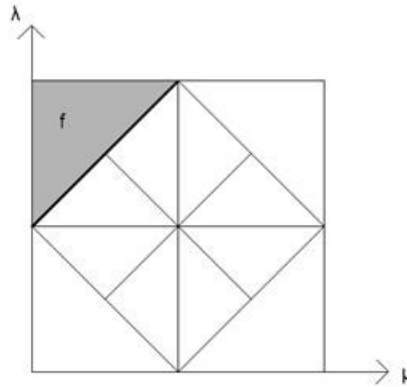


Figura 3.5.2: O grau de certeza (Gc) corresponde à linha perfeitamente indefinida transladada por todo o QUPC. Assim, quando $Gc \leq -0,5$, tinha-se a região lógica de falsidade, que está hachurada na figura (modificado de Da Silva Filho, 1999).

Quando $Gc \geq 0,5$, a região do estado lógico de verdade era identificada, como pode ser observado na Figura 3.5.3.

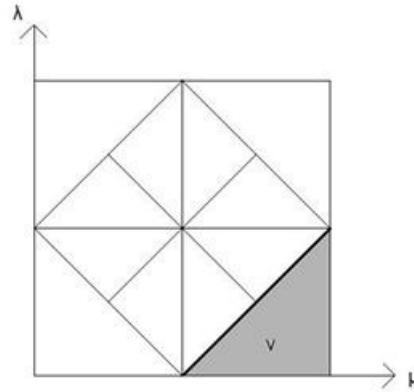


Figura 3.5.3: O grau de certeza (Gc) corresponde à linha perfeitamente indefinida transladada por todo o QUPC. Assim, quando $Gc \geq 0,5$, tinha-se a região lógica de verdade, que está hachurada na figura (modificado de Da Silva Filho, 1999).

O grau de contradição, que corresponde à diagonal principal transladada por todo o QUPC, definia a região de inconsistência quando $Gct \geq 0,5$ (Figura 3.5.4.)

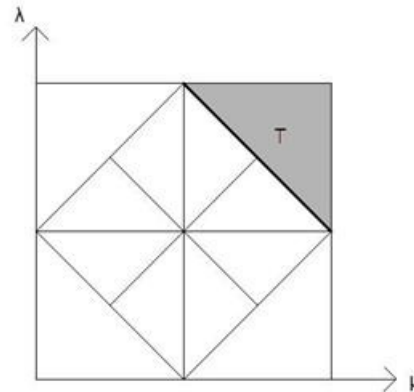


Figura 3.5.4: O grau de contradição (Gct) corresponde à linha perfeitamente definida transladada por todo o QUPC. Assim, quando $Gct \geq 0,5$, tinha-se a região lógica de inconsistência, que está hachurada na figura (modificado de Da Silva Filho, 1999).

Já quando $Gct \leq -0,5$, tinha-se a região hachurada da Figura 3.5.5, que era a região de indefinição.

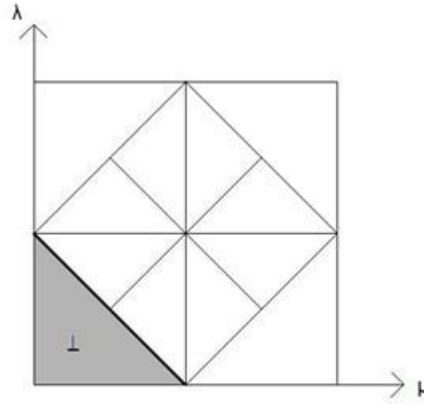


Figura 3.5.5: O grau de contradição (Gct) corresponde à linha perfeitamente definida transladada por todo o QUPC. Assim, quando $Gct \geq 0,5$, tinha-se a região lógica de indeterminação, que está hachurada na figura (modificado de Da Silva Filho, 1999).

Quando $Gct > -0,5$, $Gc > -0,5$, $\mu < 0,5$ e $0,5 < \lambda < 0,75$, obtinha-se a região correspondente ao estado lógico de quase-falsidade tendendo à indeterminação (Figura 3.5.6).

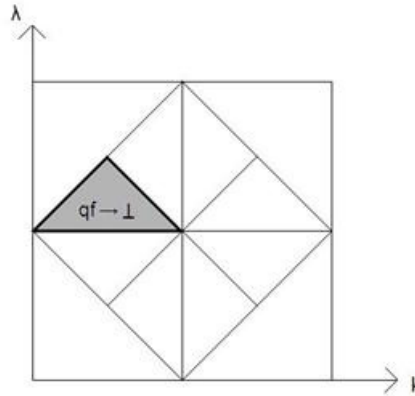


Figura 3.5.6: O grau de contradição (Gct) corresponde à linha perfeitamente definida transladada por todo o QUPC, enquanto que o grau de certeza (Gc) corresponde à linha perfeitamente indefinida transladada por todo o QUPC. Assim, quando $Gct > -0,5$, $Gc > -0,5$, $\mu < 0,5$ e $0,5 < \lambda < 0,75$, tinha-se a região lógica de quase-falsidade tendendo à indeterminação, que está hachurada na figura (modificado de Da Silva Filho, 1999).

Quando $Gct < 0,5$, $Gc > -0,5$, $0,25 \leq \mu \leq 0,5$ e $\lambda \geq 0,5$, a região era correspondente ao estado lógico de quase-falsidade tendendo à inconsistência (Figura 3.5.7).

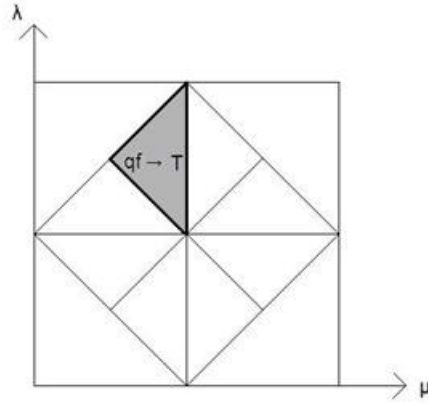


Figura 3.5.7: O grau de contradição (Gct) corresponde à linha perfeitamente definida transladada por todo o QUPC, enquanto que o grau de certeza (Gc) corresponde à linha perfeitamente indefinida transladada por todo o QUPC. Assim, quando $Gct < 0,5$, $Gc > -0,5$, $0,25 \leq \mu \leq 0,5$ e $\lambda \geq 0,5$, tinha-se a região lógica de quase-falsidade tendendo à inconsistência, que está hachurada na figura (modificado de Da Silva Filho, 1999).

Quando $Gct < 0,5$, $Gc > -0,5$, $0,5 < \mu \leq 0,75$ e $\lambda > 0,5$, obtinha-se a região correspondente ao estado lógico de inconsistência tendendo à falsidade (Figura 3.5.8).

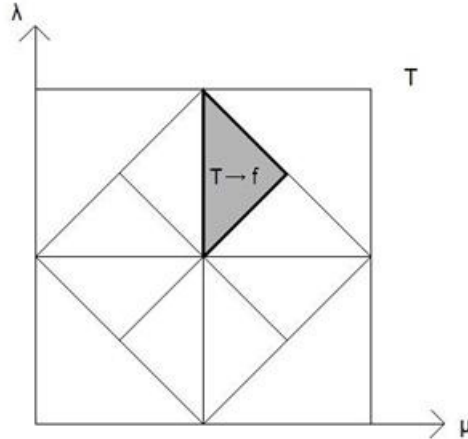


Figura 3.5.8: O grau de contradição (Gct) corresponde à linha perfeitamente definida transladada por todo o QUPC, enquanto que o grau de certeza (Gc) corresponde à linha perfeitamente indefinida transladada por todo o QUPC. Assim, quando $Gct < 0,5$, $Gc > -0,5$, $0,5 < \mu \leq 0,75$ e $\lambda > 0,5$, tinha-se a região lógica de inconsistência tendendo à falsidade, que está hachurada na figura (modificado de Da Silva Filho, 1999).

Quando $Gct < 0,5$, $Gc < 0,5$, $\mu > 0,5$ e $0,5 < \lambda \leq 0,75$, a região era correspondente ao estado lógico de inconsistência tendendo à verdade (Figura 3.5.9).

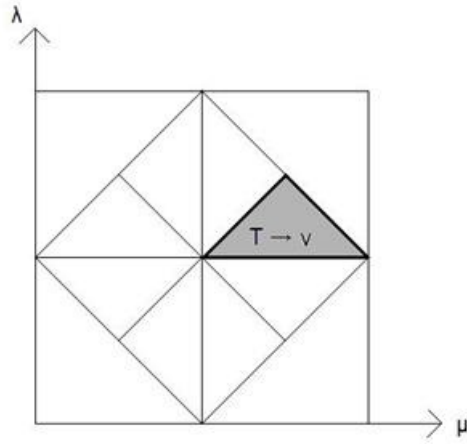


Figura 3.5.9: O grau de contradição (Gct) corresponde à linha perfeitamente definida transladada por todo o QUPC, enquanto que o grau de certeza (Gc) corresponde à linha perfeitamente indefinida transladada por todo o QUPC. Assim, quando $Gct < 0,5$, $Gc < 0,5$, $\mu > 0,5$ e $0,5 < \lambda \leq 0,75$, tinha-se a região lógica de inconsistência tendendo à verdade, que está hachurada na figura (modificado de Da Silva Filho, 1999).

Quando $Gct < 0,5$, $Gc < 0,5$, $\mu > 0,5$ e $0,25 \leq \lambda < 0,5$, obtinha-se a região correspondente ao estado lógico de quase-verdade tendendo à inconsistência (Figura 3.5.10).

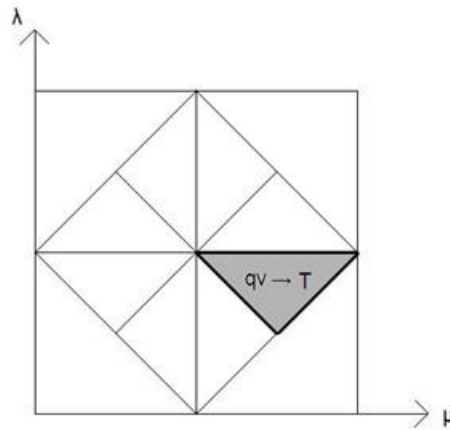


Figura 3.5.10: O grau de contradição (Gct) corresponde à linha perfeitamente definida transladada por todo o QUPC, enquanto que o grau de certeza (Gc) corresponde à linha perfeitamente indefinida transladada por todo o QUPC. Assim, quando $Gct < 0,5$, $Gc < 0,5$, $\mu > 0,5$ e $0,25 \leq \lambda < 0,5$, tinha-se a região lógica de quase-verdade tendendo à inconsistência, que está hachurada na figura (modificado de Da Silva Filho, 1999).

Quando $Gct > -0,5$, $Gc < 0,5$, $0,5 < \mu < 0,75$ e $\lambda < 0,5$, a região era correspondente ao estado lógico de quase-verdade tendendo à indeterminação (Figura 3.5.11).

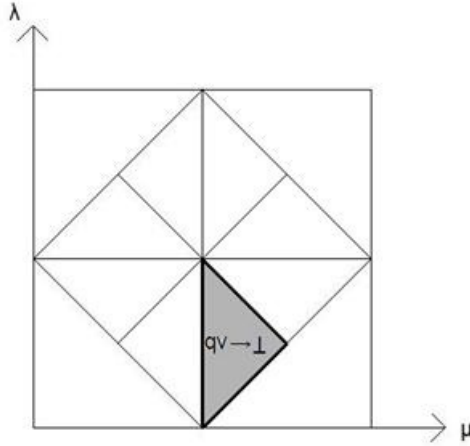


Figura 3.5.11: O grau de contradição (Gct) corresponde à linha perfeitamente definida transladada por todo o QUPC, enquanto que o grau de certeza (Gc) corresponde à linha perfeitamente indefinida transladada por todo o QUPC. Assim, quando $Gct > -0,5$, $Gc < 0,5$, $0,5 < \mu < 0,75$ e $\lambda < 0,5$, tinha-se a região lógica de quase-verdade tendendo à indeterminação, que está hachurada na figura (modificado de Da Silva Filho, 1999).

Quando $Gct > -0,5$, $Gc < 0,5$, $0,25 < \mu < 0,5$ e $\lambda < 0,5$, a região era correspondente ao estado lógico de indeterminação tendendo à verdade (Figura 3.5.12).

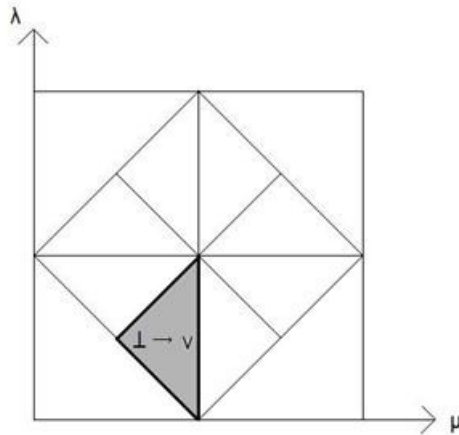


Figura 3.5.12: O grau de contradição (Gct) corresponde à linha perfeitamente definida transladada por todo o QUPC, enquanto que o grau de certeza (Gc) corresponde à linha perfeitamente indefinida transladada por todo o QUPC. Assim, quando $Gct > -0,5$, $Gc < 0,5$, $0,25 < \mu < 0,5$ e $\lambda < 0,5$, tinha-se a região lógica de indeterminação tendendo à verdade, que está hachurada na figura (modificado de Da Silva Filho, 1999).

Quando $Gct > -0,5$, $Gc > -0,5$, $\mu < 0,5$ e $0,25 < \lambda < 0,5$, a região era correspondente ao estado lógico de indeterminação tendendo à falsidade (Figura 3.5.13).

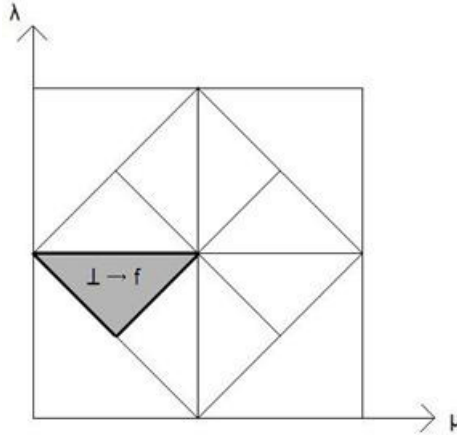


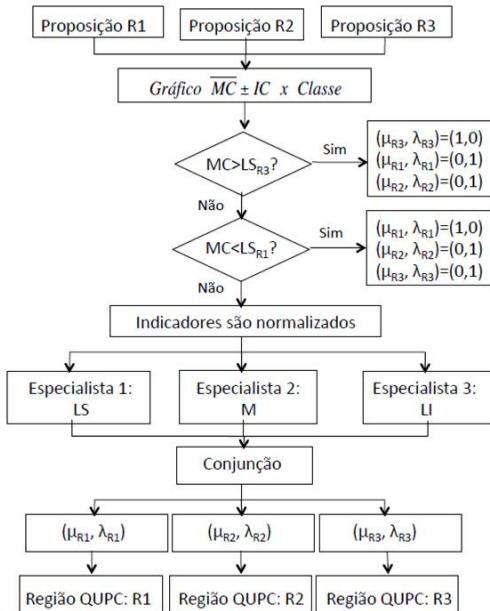
Figura 3.5.13: O grau de contradição (Gct) corresponde à linha perfeitamente definida transladada por todo o QUPC, enquanto que o grau de certeza (Gc) corresponde à linha perfeitamente indefinida transladada por todo o QUPC. Assim, quando $Gct > -0,5$, $Gc > -0,5$, $\mu < 0,5$ e $0,25 < \lambda < 0,5$, tinha-se a região lógica de indeterminação tendendo à falsidade, que está hachurada na figura (modificado de Da Silva Filho, 1999).

Por fim, identificou-se a classificação ABC obtida e qual era a região de análise ($R1$, $R2$ ou $R3$) que correspondia àquela classificação, identificando-se a região do QUPC correspondente àquela região de análise.

Um resumo da metodologia da análise LPA pode ser observado no fluxograma da seção 3.6 e os programas desenvolvidos em VBA (Visual Basic® for Applications) para realizar a classificação ABC e a análise LPA podem ser consultados no Apêndice I.

Para verificar a exatidão da classificação ABC, foi realizado um teste utilizado comumente para BD. O método de *holdout* consistiu em dividir o BD em três partes: duas dessas partes foram utilizadas como um conjunto de treinamento, de onde foi derivado o modelo de classificação, e a terceira parte foi utilizada como um conjunto de teste, ao qual o modelo foi aplicado. O número de classes coincidentes entre os conjuntos de teste e a classificação de todo o BD resultou na exatidão do método (Olson e Delen, 2008).

3.6 Fluxograma da análise LPA



A proposição da primeira região ($R1$) foi definida como “A classificação do equipamento é A”, a de $R2$ como “A classificação do equipamento é B” e a de $R3$ como “A classificação do equipamento é C”.

Uma maneira simples de se identificar a qual classe o equipamento pertence seria calcular a média do índice MC ($\overline{MC}$) e o intervalo de confiança (IC) para cada região de análise, que, no caso, tinha proposições relacionadas às classes ABC. Foi então possível calcular $\overline{MC} \pm IC$ para cada classe (A, B ou C) (Figura 3.5.1).

Se $MC > LS_{R3}$, o equipamento era classe C, portanto $(\mu_{R3}, \lambda_{R3}) = (1,0)$ e $(\mu_{R1}, \lambda_{R1}) = (\mu_{R2}, \lambda_{R2}) = (0,1)$.

Se $MC < LI_{R1}$, o equipamento era classe A, portanto $(\mu_{R1}, \lambda_{R1}) = (1,0)$ e $(\mu_{R2}, \lambda_{R2}) = (\mu_{R3}, \lambda_{R3}) = (0,1)$.

Caso $LI_{R1} < MC < LS_{R3}$, então os indicadores foram normalizados (Equação 10).

Em seguida, os graus de crença e descrença foram calculados pelos três “especialistas”, sendo que o primeiro considerou os valores dos limites superiores (LS) de cada região, o segundo considerou os valores das médias (M) de cada região e o terceiro considerou os valores dos limites inferiores (LI) de cada região (Equações 11 a 19).

Foi então realizada a conjunção dos resultados dos três especialistas (Equações 20 a 22), obtendo-se os graus de crença e descrença de cada região.

Com o par (μ, λ) de cada região, identificou-se a qual região do QUPC os pares de cada região pertenciam.

Por fim, identificou-se a classificação ABC obtida e qual era a região de análise ($R1$, $R2$ ou $R3$) que correspondia àquela classificação, identificando-se a região do QUPC correspondente àquela região de análise.

3.7 Generalização da metodologia de classificação ABC

Neste trabalho foram utilizados três parâmetros quantitativos de manutenção corretiva, no caso, número, tempo (tempo de parada) e custo (peças e serviços) de manutenções corretivas, já que o objetivo era analisar os equipamentos quanto às chamadas para manutenções não programadas, cujo orçamento de manutenção talvez não estivesse definido e para as quais o corpo clínico e a equipe de manutenção não estivessem preparados para que acontecesse. No entanto, outros parâmetros poderiam ser utilizados, desde que houvesse redefinição das premissas e objetivos da análise, além de adaptações necessárias na metodologia.

Em trabalhos anteriores, já foi realizada a classificação de equipamentos com somente dois dos indicadores aqui definidos (Silveira, 2010) de acordo com outra metodologia que apresenta resultados semelhantes ao da classificação ABC (Oshiyama, Silveira e Bassani, 2008). Assim, caso a instituição não possua todos os dados apresentados aqui, não significa que a classificação não possa ser realizada.

Além da análise dos equipamentos médico-hospitalares, outros parâmetros poderiam ser utilizados para avaliar as atividades de engenharia clínica (EC). Nesse caso, os indicadores a serem utilizados poderiam ser baseados nos desenvolvidos em outros trabalhos (Autio e Morris, 2000; Gaev, 2007; Kitcher, 2006; Rodriguez et al., 2003). Até mesmo a manutenção predial de um EAS poderia ser analisada pela metodologia de classificação desenvolvida neste trabalho, de acordo com indicadores adequados para essa área, como proposto por Shohet (2003).

3.8 Classificação final – premissas

O resultado final da classificação proposta no presente trabalho consiste de uma lista dos equipamentos analisados com um grau ou nota final (A, B ou C) que foi atribuído a partir do processamento dos dados de um indicador composto (neste caso por três indicadores clássicos de manutenção corretiva). Assim, separados os equipamentos com a mesma nota, a classificação mostra quais apresentam os melhores, intermediários e piores desempenhos (entendendo desempenho como no seu conceito geral, ou seja, a capacidade de aproximação a determinada meta) quanto à manutenção corretiva. Para que este raciocínio fosse válido foi fundamental

estabelecer as seguintes premissas: 1) A equipe de manutenção era qualificada; 2) A equipe que utilizava os equipamentos era qualificada; 3) Os custos eram administrados por pessoal qualificado.

É neste sentido que a classificação apresentada neste trabalho sempre apresenta **alertas para serem investigados**. Estes alertas são substanciados pela LPA. O resultado final tem a sua robustez dependente da dimensão do banco de dados analisado e da variabilidade de equipes envolvidas.

Capítulo 4

Resultados

4.1 Classificação ABC

A planilha com os indicadores resultantes e com a classificação ABC de cada equipamento pode ser encontrada no Apêndice II. Foram omitidos os números de identificação, tipos, marcas, modelos, números de série e locais onde os equipamentos foram utilizados, já que o presente trabalho não tem como objetivo realizar críticas aos fabricantes ou aos locais onde os equipamentos são utilizados.

Como pode ser observado na Tabela 4.1.1, 29% dos equipamentos da área de saúde da UNICAMP foram classificados como C, ou seja, equipamentos que exigiram maiores esforços de manutenção corretiva. Quase metade dos equipamentos foi classificada como A (46,4%), ou seja, equipamentos que apresentaram menor número de chamadas e menores tempos e custos de manutenção corretiva.

Tabela 4.1.1: Quantidade e porcentagem de equipamentos da área de saúde da UNICAMP classificados como A, B e C pela classificação ABC.

<i>Classe</i>	<i>Quantidade de Equipamentos</i>	<i>%</i>
<i>C</i>	618	29
<i>B</i>	525	24,6
<i>A</i>	991	46,4

4.2 Análise LPA

Para iniciar a análise LPA, foi realizada a divisão da planilha do Apêndice II de acordo com as três classes resultantes da classificação ABC. Assim, foi possível calcular as médias e os intervalos de confiança das faixas correspondentes à classe C, à classe B e à classe A, conforme

mostra a Tabela 4.2.1, além de ser realizada a análise de variância monofatorial seguida de teste de comparação múltipla de Bonferroni com o uso do software GraphPad Prism®, que resultou em diferença significativa entre as classes.

Tabela 4.2.1: Média e intervalo de confiança de cada classe (A, B e C). A análise de variância monofatorial mostrou que há variação entre as classes ($P < 0.05$) e, além disso, pelo teste de Bonferroni, também foi possível observar que houve diferença significativa entre as classes individuais.

<i>Classes</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
<i>Média ± Intervalo de Confiança</i>	3,06±0,13	11,51±0,24	34,19±1,58
<i>Análise de Variância Monofatorial</i>	P<0,0001		
<i>Teste de comparação múltipla de Bonferroni</i>	A vs C P<0,05	B vs C P<0,05	A vs B P<0,05

Na Figura 4.2.1 é possível observar que quanto maior foi o indicador de manutenção corretiva (*MC*), pior foi a classificação do equipamento, já que ele apresentou um maior valor no indicador composto pelo número, tempo e custo de manutenção corretiva.

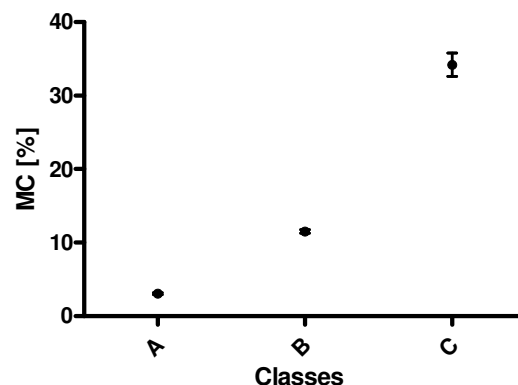


Figura 4.2.1: A média e o intervalo de confiança do indicador *MC* para cada classe, calculados a partir do banco de dados de 2134 equipamentos. Quanto maior foi o indicador *MC*, maior o número de chamadas para manutenção corretiva, o tempo e o custo de manutenção (equipamentos classe C).

Como a proposição da primeira região (*R1*) de análise LPA foi definida como “A classificação do equipamento é A”, os limites da classe A da Figura 4.2.1 foram utilizados para

calcular os graus de crença (μ) e de descrença (λ), como descrito na metodologia. O mesmo foi feito para $R2$ e $R3$, que utilizaram os limites de B e C, respectivamente.

No Apêndice III pode ser vista a planilha com o resultado da análise LPA, com os graus de crença e descrença calculados, a região do QUPC correspondente e o resultado da análise para a determinada classificação ABC de cada equipamento.

Na Tabela 4.2.2 é possível observar que indeterminações foram encontradas em um número mínimo de classificações (12,7%) enquanto que 87,3% das classificações coincidiram, ou seja, a análise LPA resultou em estado lógico verdadeiro (v) em 87,3% das classes obtidas pela classificação ABC. Dentre as indeterminações e inconsistências, 1,5% se concentraram na região lógica de $qv \rightarrow \perp$, 6,7% na região de $qv \rightarrow \top$, e 4,5% na região $\perp \rightarrow v$ (Tabela 4.2.2). Os estados de quase-verdade são ainda bem próximos ao estado de verdade, enquanto que os estados de indeterminação podem indicar que outra classe talvez fosse mais apropriada segundo a resolução de 50% da análise (QUPC dividido em doze áreas). Assim, a coincidência de 87,3% das classificações e o resultado de somente 4,5% das classificações se encontrarem na região do estado lógico mais distante do estado de verdade ($\perp \rightarrow v$) indicou que a classificação ABC foi definida consistentemente.

Tabela 4.2.2: Estados lógicos resultantes da análise LPA para as classes obtidas pela classificação ABC. Se a classe ABC fosse A, por exemplo, corresponderia à proposição da região $R1$ da análise LPA, assim o estado lógico resultante de $R1$ seria o resultado final da análise LPA para aquela classificação ABC.

<i>Estados Lógicos</i>	<i>Quantidade de Classificações</i>	<i>%</i>
v	1863	87,3
$qv \rightarrow \perp$	33	1,5
$qv \rightarrow \top$	143	6,7
$\perp \rightarrow v$	95	4,5

Conforme pode ser observado na Tabela 4.2.3, as inconsistências e indeterminações se concentraram somente na classe C (5,3% $qv \rightarrow \perp$; 23,1% $qv \rightarrow \top$; 15,4% $\perp \rightarrow v$), ou seja, houve algumas dúvidas com relação à classificação ser C ou B. Portanto, o estado lógico $\perp \rightarrow v$ indicou que a classificação B seria mais adequada em 15,4% dos casos das classificações C. Portanto, ao

analisar um BD com alta porcentagem de estados $\perp \rightarrow v$, seria recomendável a análise mais aprofundada dos dados dos equipamentos que foram classificados com essa indeterminação.

Tabela 4.2.3: Distribuição dos estados lógicos resultantes da análise LPA para cada classe obtida pela classificação ABC. As inconsistências e indeterminações foram encontradas somente na classe C.

	<i>C (total 618)</i>	<i>B (total 525)</i>	<i>A (total 991)</i>
v	347 (56,25%)	525 (100%)	991 (100%)
$qv \rightarrow \perp$	33 (5,3%)		
$qv \rightarrow \top$	143 (23,1%)		
$\perp \rightarrow v$	95 (15,4%)		

Um exemplo de como poderia ser feita a análise caso uma alta porcentagem do estado $\perp \rightarrow v$ fosse encontrada é o da bomba de infusão do tipo seringa (Tabela 4.2.4). A bomba de infusão do tipo seringa da Marca343 não apresentou classificação C no Local9, enquanto que no Local1 38,7% das bombas obtiveram essa classificação (Tabela 4.2.4), mesmo sendo um equipamento que não exige manutenção constante.

Tabela 4.2.4: Distribuição da classificação das bombas de infusão do tipo seringa da Marca343 dentre os dois locais onde elas eram utilizadas (Local1 e Local9), assim como o resultado da análise LPA.

<i>Bomba Infusão Seringa - Marca343 (total = 41 bombas)</i>		
	<i>Local9 (total=10)</i>	<i>Local1 (total=31)</i>
<i>Classificação ABC</i>		
<i>C</i>	0	12 (38,7%)
<i>B</i>	5 (55,6%)	10 (32,2%)
<i>A</i>	4 (44,4%)	9 (29,1%)
<i>Análise LPA</i>		
v	9 (100%)	22 (71%)
$qv \rightarrow \top$		3 (9,7%)
$\perp \rightarrow v$		6 (19,3%)

No caso das bombas da Marca 343 utilizadas no Local1, foram encontradas 19,3% de classificações no estado $\perp \rightarrow v$ (Tabela 4.2.4), indicando que talvez a classificação B fosse mais adequada que a classe C para a resolução de 50% da análise. Esse é um número razoável considerando que corresponde à análise de somente um local e uma marca de bomba de infusão do tipo seringa.

Como pode ser observado na Figura 4.2.2, onde a normalização dos indicadores $%N$, $%T$, e $%C$ foi realizada segundo o valor máximo e o mínimo dentre os indicadores encontrados no BD formado somente pelas bombas de infusão do tipo seringa, somente um indicador ($%T^N$) teve influência na classificação C das bombas da Marca343 que estavam no estado lógico $\perp \rightarrow v$. Assim, outros dados poderiam ser avaliados antes que esses equipamentos fossem, por exemplo, substituídos, como dados de manutenção preventiva, inspeções, dados qualitativos, opiniões dos usuários sobre os equipamentos, entre outros. Outro exemplo é que no caso da instituição não ter como prioridade o tempo de manutenção, mas sim o custo, talvez fosse interessante mantê-los, mesmo com a classificação C.

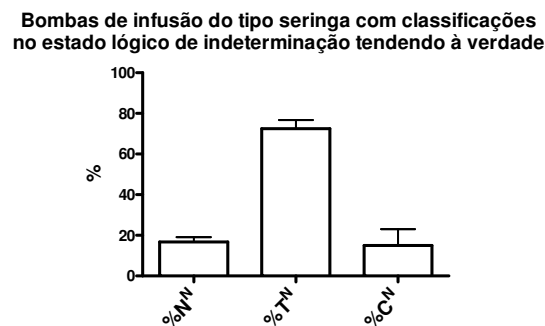


Figura 4.2.2: Comparação entre os indicadores normalizados de porcentagem de número, tempo e custo de manutenção ($%N^N$, $%T^N$ e $%C^N$) das bombas de infusão do tipo seringa da Marca343 classificadas como C que estavam no estado lógico $\perp \rightarrow v$. A análise de variância monofatorial mostrou diferença entre os indicadores normalizados ($P < 0.0001$ com grau de liberdade 17), mas a análise de Bonferroni mostrou que somente o indicador $%T^N$ era diferente dos outros dois.

4.3 Estudo de Casos

O primeiro estudo de casos realizado foi sobre possíveis diferenças entre unidades (localização dos equipamentos) da área de saúde da UNICAMP.

Foram selecionados os locais que possuíam os maiores números de equipamentos, o que pode ser observado na Tabela 4.3.1. Todos os locais apresentaram alta porcentagem de equipamentos classificados como A ou B, sendo que o Local5 apresentou a maior quantidade dentre eles (67,3% classe A e 20% classe B), o que já era esperado pelo fato de os equipamentos desse local serem mais novos que os das outras unidades da área de saúde da Unicamp. Caso o

Local9 fosse certificado, o fato de 38,5% dos equipamentos serem classe C levantaria um alerta para que as causas fossem investigadas, levando então a uma análise mais apurada dos dados dos equipamentos, já que, assumindo que as premissas são válidas, a classificação aponta para problemas nos equipamentos. Caso não fosse detectado algo errado com os equipamentos, a premissa de que não havia problemas sistêmicos nos locais de utilização e/ou que as equipes clínicas foram treinadas adequadamente para operar os equipamentos corretamente teriam que ser revistas.

Tabela 4.3.1: Distribuição das classes dos equipamentos dentre as unidades com maior número de equipamentos, além do resultado da análise LPA. Em todos os casos, poucas inconsistências e indeterminações foram encontradas.

	<i>Local1</i>	<i>Local5</i>	<i>Local9</i>	<i>Local10</i>
<i>Total de Equipamentos</i>	355	464	837	292
<i>Classificação ABC</i>				
<i>Classe C</i>	107 (30,1%)	59 (12,7%)	322 (38,5%)	65 (22,3%)
<i>Classe B</i>	103 (29%)	93 (20%)	211 (25,2%)	74 (25,3%)
<i>Classe A</i>	145 (40,9%)	312 (67,3%)	304 (36,3%)	153 (52,4%)
<i>Análise LPA</i>				
v	309 (87%)	432 (93,1%)	706 (84,3%)	254 (87%)
$qv \rightarrow \perp$	2 (0,6%)	5 (1,1%)	18 (2,2%)	5 (1,7%)
$qv \rightarrow \top$	19 (5,4%)	19 (4,1%)	75 (9%)	16 (5,5%)
$\perp \rightarrow v$	25 (7%)	8 (1,7%)	38 (4,5%)	17 (5,8%)

Foram analisados, em seguida, dois tipos de equipamentos encontrados em diferentes unidades de saúde, já que é comum que haja diferenças nas escalas ou procedimentos de manutenção para equipamentos idênticos usados em locais diferentes ou aplicados a populações diferentes de pacientes (Wang et al., 2006). A detecção de uma grande diferença entre as unidades poderia ser um indicador, por exemplo, de mau uso do equipamento em alguns locais de utilização.

Os microscópios ópticos da Marca293 apresentaram boa classificação em todos os locais em que foram encontrados, exceto pelo Local9, que apresentou 25% (somente um equipamento dentre cinco) na classe C (Tabela 4.3.2), dado que não levantou alerta por não ser um número significativo para um hospital escola, onde é mais comum que os equipamentos sejam menos confiáveis. Os microscópios não são realmente equipamentos que exigem manutenções intensivas e, muitas vezes, os equipamentos laboratoriais tendem a ser usados por profissionais altamente

treinados e especializados, que muitas vezes são capazes de realizar manutenções de rotina, e até mesmo pequenos reparos, sem a ajuda da equipe de EC (Wang, Eliason e Vanderzee, 2006).

Tabela 4.3.2: Distribuição da classificação dos microscópios ópticos laboratoriais da Marca293 dentre os quatro locais onde eram utilizados (Local1, Local5, Local9 e Local10), assim como o resultado da análise LPA, que mostra que houve poucas inconsistências e indeterminações encontradas.

Microscópio Óptico Laboratorial - Marca293 (total = 88)				
	Local9 (total =4)	Local1 (total=17)	Local5(total=63)	Local10 (total=4)
Classificação ABC				
C	1 (25%)	0	0	0
B	1 (25%)	4 (23,5%)	2 (3,2%)	2 (50%)
A	2 (50%)	13 (76,5%)	61 (96,8%)	2 (50%)
Análise LPA				
ν	3 (75%)	17 (100%)	63 (100%)	4 (100%)
$q\nu \rightarrow \top$	1 (25%)			

As centrífugas apresentaram classificações A e B na maioria dos casos em todos os locais onde foram utilizadas (Tabela 4.3.3), exceto pelo Local9, onde houve 42,8% das centrífugas na classe C. A indisponibilidade de equipamentos laboratoriais devido a falhas pode resultar em problemas para a instituição, já que serviços podem deixar de ser prestados devido ao tempo que o equipamento deve ficar parado para manutenção (Taylor e Jackson, 2005; Elston, 2007). Desse modo, centrífugas classificadas como C deveriam levantar um alerta para que as causas dessa classificação fossem avaliadas.

Tabela 4.3.3: Distribuição da classificação das centrífugas dentre os quatro locais onde eram utilizadas (Local1, Local5, Local9 e Local10), assim como o resultado da análise LPA, que mostra que houve poucas inconsistências e indeterminações encontradas.

Centrífuga (total = 99)				
Classificação ABC				
	Local9 (total =14)	Local1(total=4)	Local5 (total=37)	Local10 (total=44)
C	6 (42,8%)	0	5 (13,5%)	8 (18,2%)
B	2 (14,4%)	2 (50%)	8 (21,6%)	10 (22,7%)
A	6 (42,8%)	2 (50%)	24 (64,9%)	26 (59,1%)
Análise LPA				
ν	13 (92,9%)	4 (100%)	32 (86,5%)	39 (88,6%)
$q\nu \rightarrow \top$	1 (7,1%)		3 (8,1%)	2 (4,6%)
$\perp \rightarrow \nu$			2 (5,4%)	3 (6,8%)

4.3.1 Filtro dos equipamentos classe C

Ao serem filtrados somente os equipamentos classificados como C, pôde-se observar que havia uma grande concentração de esfigmomanômetros, bombas de infusão de uso geral e ventiladores de UTI nesse pacote.

Os esfigmomanômetros são equipamentos de difícil controle de entrada e saída do hospital e das unidades em que são utilizados, não apresentam altos custos de aquisição e muitos deles tinham mais de 10 anos, necessitando muitas vezes de trocas significativas de peças, sendo então descartada uma análise mais aprofundada nesse trabalho.

As bombas de infusão de uso geral são importantes equipamentos de suporte ao paciente, sendo usadas para infundir líquidos de maneira precisa pela via intravenosa ou epidural para propósitos terapêuticos e/ou diagnósticos (ECRI Institute, 2007) e taxas de infusão diferentes das prescritas podem levar até mesmo ao óbito do paciente (Health Products and Food Branch, 2004). Foram encontradas 49 bombas classificadas como C, o que representa 57,6% do total das bombas, com 24,7% de indeterminações e inconsistências nas classificações (Tabela 4.3.4). No trabalho de Taghipour, Banjevic e Jardine, 2010, as bombas de infusão de uso geral também haviam sido escolhidas para análise devido ao significativo número de ordens de serviço não programadas, ou seja, de manutenção corretiva.

Tabela 4.3.4: Classificação das bombas de infusão de uso geral e resultados da análise LPA.

Bomba de Infusão de Uso Geral		
Classificação ABC		
Classe	Quantidade de Equipamentos	%
C	49	57,6
B	25	29,4
A	11	13
Análise LPA		
Estado Lógico	Quantidade de Classificações	%
v	64	75,3
$qv \rightarrow \perp$	4	4,7
$qv \rightarrow \top$	13	15,3
$\perp \rightarrow v$	4	4,7

Com um significativo número de bombas de infusão de uso geral classificadas como C, pensou-se em analisar o porquê dessas classificações, ou seja, o que essas classificações

poderiam representar. Não foi observado nenhum alerta quanto aos locais de utilização, porque muitas vezes as bombas de uma determinada marca foram adquiridas somente para um local, impossibilitando comparações entre unidades. Já uma observação do comportamento das marcas levantou um alerta. Na Tabela 4.3.5 podem ser observadas as cinco marcas existentes em uso nas unidades de saúde da UNICAMP. Todas elas, exceto a Marca343, tiveram mais da metade das suas bombas classificadas como C.

Tabela 4.3.5: Classificação das bombas de infusão de uso geral separadas por marca.

Bomba de Infusão de Uso Geral					
Marca					
Classe	Marca38	Marca69	Marca206	Marca278	Marca343
C	10 (58,8%)	17 (53,1%)	18 (60%)	4 (80%)	0
B	5 (29,4%)	9 (28,1%)	10 (33,3%)	1 (20%)	0
A	2 (11,8%)	6 (18,8%)	2 (6,7%)	0	1 (100%)

Para analisar com maior precisão as possíveis causas das classificações C para cada marca, realizou-se a normalização dos indicadores $\%N$, $\%T$, e $\%C$ segundo o valor máximo e o mínimo dentre os indicadores encontrados no BD formado somente pelas bombas de infusão de uso geral. A Marca38, como pode ser visto na Figura 4.3.1, não apresentou diferenças significativas entre os indicadores $\%N^N$, $\%T^N$ e $\%C^N$ calculados para as bombas de classe C, indicando que o número, tempo e custo de manutenção corretiva tiveram participação equivalente na determinação da classificação. Observando a Figura 4.3.2, identifica-se que as médias de $\%N^N$, $\%T^N$ e $\%C^N$ foram maiores para os equipamentos classificados como C, mesmo em relação à média de todas as bombas, o que sugere que as de classe C necessitaram de manutenções corretivas mais intensas. Buscando mais dados sobre os equipamentos, observou-se que as bombas da Marca38 de classe C tinham na sua maioria (90%) 12 anos de idade, que é maior que a expectativa de vida desse tipo de equipamento, que é de 10 anos (U.S. Army Medical Department, 1992).

Bombas de Infusão de Uso Geral de Classe C da Marca38

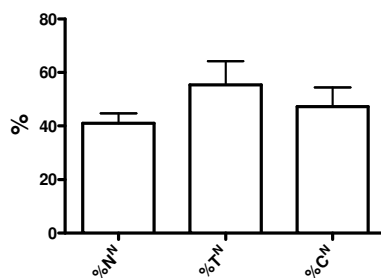
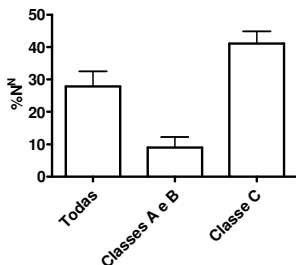
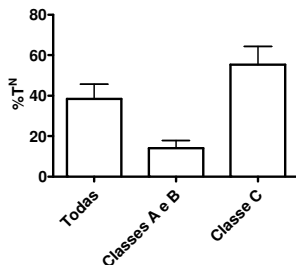


Figura 4.3.1: Média e intervalo de confiança dos indicadores normalizados de número ($\%N^N$), tempo ($\%T^N$) e custo ($\%C^N$) das bombas de infusão de uso geral classificadas como C da Marca38. A análise de variância monofatorial não apontou diferença significativa entre os indicadores ($P=0.3527$).

Bomba de Infusão de Uso Geral Marca38



Bomba de Infusão de Uso Geral Marca38



Bomba de Infusão de Uso Geral Marca38

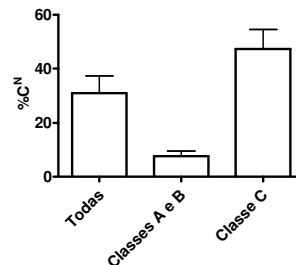


Figura 4.3.2: Média e intervalo de confiança dos indicadores normalizados de número ($\%N^N$), tempo ($\%T^N$) e custo ($\%C^N$) de manutenções corretivas plotados para todas as bombas de infusão de uso geral da Marca38. Houve diferença significativa entre os grupos para os dados dos indicadores $\%N^N$, $\%T^N$ e $\%C^N$ ($P=0.0011$, com grau de liberdade 33, $P=0.0142$, com grau de liberdade 33 e $P=0.005$, com grau de liberdade 33, respectivamente), sendo observado que os equipamentos da classe C tiveram números, tempos e custos de manutenção corretiva maiores que de todas as bombas.

A Marca69 apresentou somente bombas de 4 anos de idade, que não deveriam demandar grandes manutenções corretivas. Observando a Figura 4.3.3, tem-se que o custo de manutenção corretiva foi significativamente menor que o número de chamados e o tempo de manutenção corretiva dentre os equipamentos classe C, o que sugere que as bombas da Marca69 dispararam chamadas de manutenção corretiva frequentemente, apresentaram tempos de manutenção corretiva compatíveis com o número de chamadas, mas não apresentaram custos de manutenção elevados, o que poderia ser um indicador de que as OS foram abertas devido a erro de utilização ou operação. Esses erros poderiam estar sendo causados pela falta de treinamento dos usuários ou

ainda pela ergonomia inadequada. O alto tempo de manutenção foi consequência do fato dos testes de taxa e volume de infusão serem geralmente demorados.

Bombas de Infusão de Uso Geral de Classe C da Marca69

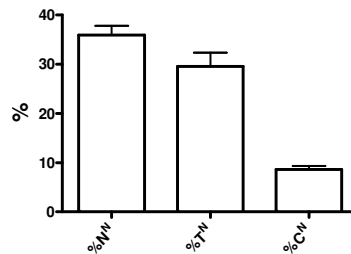


Figura 4.3.3: Comparação entre os indicadores normalizados de número ($\%N^N$), tempo ($\%T^N$) e custo ($\%C^N$) de manutenção corretiva das bombas de infusão de uso geral classificadas como C da Marca69. Os indicadores são significativamente diferentes segundo a análise de variância monofatorial ($P < 0.0001$ com grau de liberdade 50) e diferem também significativamente pelo teste de comparação múltipla de Bonferroni.

As marcas Marca206 e Marca278 não apresentaram diferença significativa entre os indicadores normalizados dos equipamentos classe C, como pode ser observado na Figura 4.3.4 e na Figura 4.3.5, respectivamente.

Bomba de Infusão de Uso Geral de Classe C da Marca206

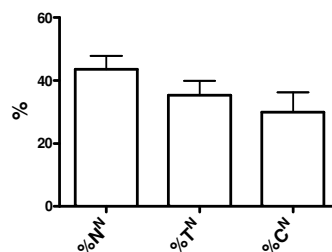


Figura 4.3.4: Comparação entre os indicadores normalizados de número ($\%N^N$), tempo ($\%T^N$) e custo ($\%C^N$) de manutenção corretiva das bombas de infusão classificadas como C da Marca206. Os indicadores não são significativamente diferentes segundo a análise de variância monofatorial ($P = 0.1745$).

Bomba de Infusão de Uso Geral de Classe C da Marca278

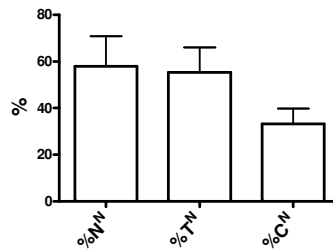
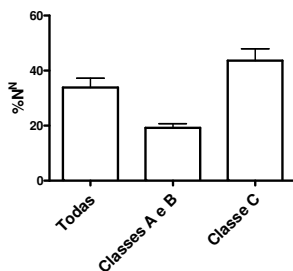


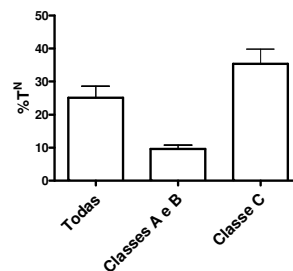
Figura 4.3.5: Comparação entre os indicadores normalizados de número ($\%N^N$), tempo ($\%T^N$) e custo ($\%C^N$) de manutenção corretiva das bombas de infusão classificadas como C da Marca278. Os indicadores não são significativamente diferentes segundo a análise de variância monofatorial ($P=0.2329$).

No entanto, as marcas Marca206 e Marca278 apresentaram os indicadores normalizados da classe C maiores, como pode ser observado na Figura 4.3.6 e na Figura 4.3.7, respectivamente, sugerindo mais uma vez que elas tiveram altos números, tempos e custos de manutenção corretiva. As bombas da classe C da Marca206 tinham de 10 a 12 anos e as da Marca278 tinham 14, que são idades maiores que a expectativa de vida desse tipo de equipamento. Além disso, as bombas da Marca206 utilizavam equipos universais de baixa qualidade, que faziam com que as OS fossem abertas freqüentemente.

Bomba de Infusão de Uso Geral Marca206



Bomba de Infusão de Uso Geral Marca206



Bomba de Infusão de Uso Geral Marca206

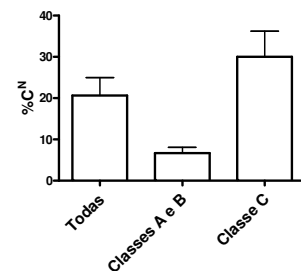


Figura 4.3.6: Média e intervalo de confiança dos indicadores normalizados de número ($\%N^N$), tempo ($\%T^N$) e custo ($\%C^N$) de manutenções corretivas plotados para todas as bombas de infusão de uso geral da Marca206. Houve diferença significativa entre os grupos para os dados dos indicadores $\%N^N$, $\%T^N$ e $\%C^N$ ($P=0.0013$, com grau de liberdade 59, $P=0.0011$, com grau de liberdade 59 e $P=0.0246$, com grau de liberdade 59, respectivamente), sendo observado que os equipamentos da classe C tiveram números, tempos e custos de manutenção maiores que de todas as bombas.

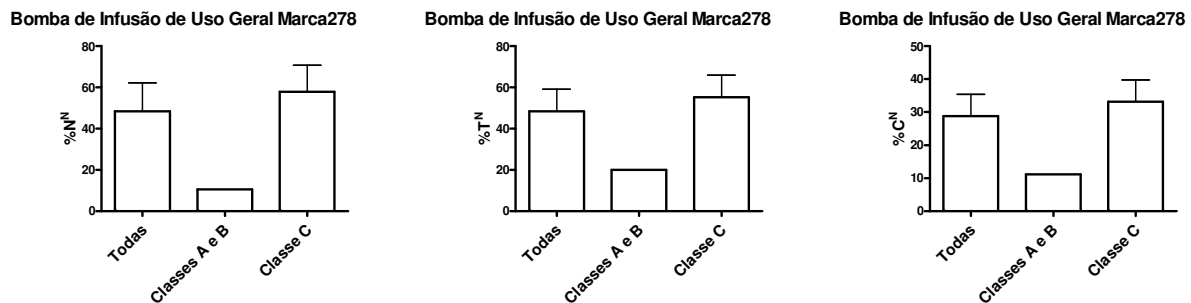


Figura 4.3.7: Média e intervalo de confiança dos indicadores normalizados de número ($\%N^N$), tempo ($\%T^N$) e custo ($\%C^N$) de manutenções corretivas plotados para todas as bombas de infusão de uso geral da Marca278. Não foi possível realizar a análise de variância monofatorial, pois havia somente um equipamento classificado como A e B, mas foi observado que os equipamentos da classe C tiveram chamados, tempos e custos de manutenção corretiva maiores que o único equipamento de classe B.

Outro tipo de equipamento que tinha concentração na classe C foi o ventilador pulmonar de UTI. Uma estimativa razoável sugere que hoje 33% a 50% de todos os pacientes da unidade de terapia intensiva recebem suporte ventilatório durante a permanência no hospital (Bone, 1991). Por essa razão, foi importante analisar o que representou a classificação C para esse tipo de equipamento de suporte à vida. Eles representam grande parcela do capital nos hospitais e também requerem elevados tempo e custo para reparo (Blanch, 2001). Os ventiladores podem apresentar falhas, como todos os equipamentos, mas falha mecânica ou defeito no equipamento não é freqüente e pode ser previsto e evitado pelas manutenções preventivas realizadas (Simonds, 2006). Um estudo identificou que somente 39% das falhas de ventiladores foram causadas por falha mecânica ou por problemas no equipamento (Srinivasan et al., 1998). Como pode ser observado na Tabela 4.3.6, 49,2% dos ventiladores de UTI foram classificados como C, o que fez com que a curiosidade para saber o que estava acontecendo com esses equipamentos fosse despertada, já que falhas mecânicas ou defeitos não são tão comuns caso o equipamento passe pelas manutenções preventivas previstas.

Tabela 4.3.6: Classificação dos ventiladores de UTI e resultados da análise LPA.

Ventilador UTI		
Classificação ABC		
Classe	Quantidade de Equipamentos	%
C	33	49,2
B	17	25,4
A	17	25,4
Análise LPA		
Estado Lógico	Quantidade de Classificações	%
v	58	86,5
$qv \rightarrow \perp$	1	1,5
$qv \rightarrow \top$	4	6
$\perp \rightarrow v$	4	6

Mais uma vez a análise do local de utilização não levantou alerta, já que os equipamentos se concentraram somente em duas unidades e em uma delas a quantidade desses equipamentos era relativamente pequena. Ao analisar a marca dos ventiladores, no entanto, foi possível constatar que a Marca72 teve um peso significativo na quantidade de ventiladores classe C (42,4% dos equipamentos classificados como C), como pode ser observado na Tabela 4.3.7.

Tabela 4.3.7: Classificação dos ventiladores de UTI separados por marca.

Ventilador UTI						
Marca						
Classe	Marca72	Marca116	Marca167	Marca200	Marca275	Marca115
C	14 (100%)	1 (100%)	5 (20%)	6 (50%)	7 (50%)	0
B	0	0	8 (32%)	3 (25%)	6 (42,9%)	0
A	0	0	12 (48%)	3 (25%)	1 (7,1%)	1 (100%)

Para analisar de maneira mais precisa os dados, foi realizada a normalização dos indicadores $\%N$, $\%T$ e $\%C$ segundo o valor máximo e o mínimo do BD formado somente pelos ventiladores de UTI. Pela Figura 4.3.8, pode-se observar que não houve diferença significativa entre os indicadores $\%N^N$, $\%T^N$ e $\%C^N$ calculados para os ventiladores da Marca72, que são classe C.

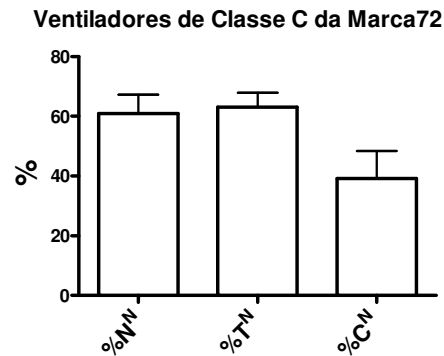


Figura 4.3.8: Comparação entre os indicadores normalizados de número ($\%N^N$), tempo ($\%T^N$) e custo ($\%C^N$) de manutenção corretiva dos ventiladores UTI da Marca72. Os indicadores são significativamente diferentes segundo a análise de variância monofatorial ($P=0.0383$), mas não apresentaram diferença entre os grupos de acordo com o teste de comparação múltipla de Bonferroni ($\%N^N$ não é significativamente diferente de $\%T^N$, $\%N^N$ não é significativamente diferente de $\%C^N$ e $\%T^N$ não é significativamente diferente de $\%C^N$).

Pela Figura 4.3.9, pode-se observar que os ventiladores da Marca72 apresentaram médias de número, tempo e custo de manutenção corretiva significativamente maiores que as médias de todos os ventiladores classe C. Como os equipamentos dessa marca eram antigos (de 11 a 14 anos), muito provavelmente essa foi a causa para a classificação C, lembrando que a expectativa de vida de ventiladores pulmonares é de 10 anos (U.S. Army Medical Department, 1992). Equipamentos antigos podem ter uma frequência de falhas maior (Oshiyama, Silveira e Bassani, 2008) devido ao desgaste constante, e como as peças desse fabricante eram mais caras que o normal e demoravam mais para serem entregues, os indicadores de manutenção foram mais elevados que o de outras marcas.

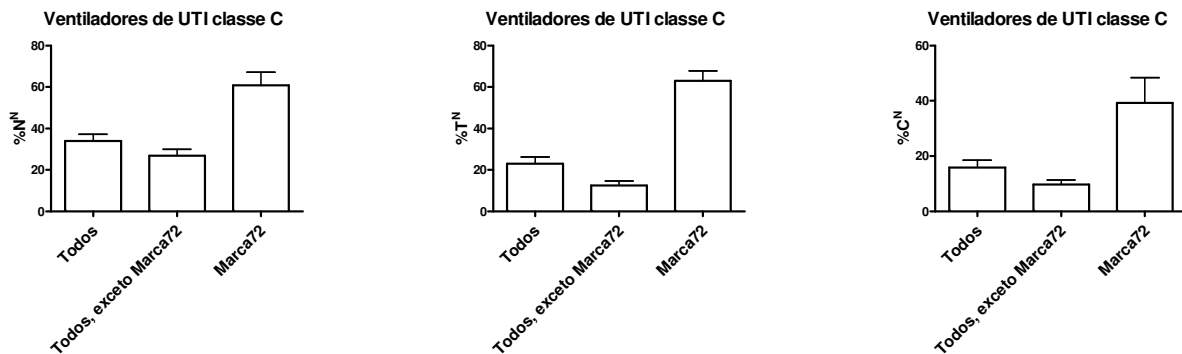


Figura 4.3.9: Média e intervalo de confiança dos indicadores de número (%N), tempo (%T) e custo (%C) de manutenções corretivas plotados para todos os ventiladores de UTI da classe C, equipamentos de todas as marcas da Classe C, exceto os da Marca72, e equipamentos classe C da Marca72. Os dados de %N, %T e %C apresentaram diferença significativa ($P < 0.0001$, com grau de liberdade 133 para os três indicadores normalizados) entre os grupos analisados.

Os dois tipos de equipamentos analisados (bombas de infusão de uso geral e ventiladores de UTI) apresentaram classificações com aproximadamente 25% de inconsistências e indeterminações, no entanto, somente 6% das classificações, aproximadamente, estavam no estado lógico de $\perp \rightarrow v$, ou seja, que estavam mais distante do estado de verdade, o que indicaria que a classificação B seria melhor que a C para a resolução de 50% da análise LPA.

4.3.2 Filtro dos equipamentos classe A

Alertas positivos também podem ser levantados pela classificação ABC seguida de análise LPA. Filtrando os equipamentos por classe A, identificou-se que havia grande concentração de centrífugas, microscópios e oxímetros de pulso nessa classe.

Como é possível observar pela Tabela 4.3.8 e Tabela 4.3.9, os oxímetros de pulso apresentaram boa classificação (somente 10,5% classe C), além de obter boas classificações para todas as marcas, exceto para a Marca99, que foi representada somente por um equipamento. Como os oxímetros necessitam de calibração a cada três anos (Ingram e Munro, 2005) e são praticamente livres de manutenções devido a falhas (Mendelson, 1992), esse resultado positivo, ou seja, de manutenções corretivas não intensas, já era esperado.

Tabela 4.3.8: Classificação dos oxímetros de pulso e resultados da análise LPA.

Oxímetro de Pulso		
Classificação ABC		
Classe	Quantidade de Equipamentos	%
C	8	10,5
B	18	23,7
A	50	65,8
Análise LPA		
Estado Lógico	Quantidade de Classificações	%
v	69	90,8
$qv \rightarrow \perp$	1	1,3
$qv \rightarrow \top$	2	2,6
$\perp \rightarrow v$	4	5,3

Tabela 4.3.9: Classificação dos oxímetros de pulso separados por marca.

Oxímetro de Pulso							
Marca							
Classe	Marca33	Marca99	Marca108	Marca115	Marca55	Marca272	Marca281
C	1 (33,3%)	1 (100%)	1 (6,3%)	5 (12,5%)	0	0	0
B	0	0	3 (18,7%)	15 (37,5%)	0	0	0
A	2 (66,7%)	0	12 (75%)	20 (50%)	1 (100%)	9 (100%)	1 (100%)

Neste caso, um número relativamente pequeno de inconsistências e indeterminações foi encontrado na classificação realizada (9,2%, segundo a Tabela 4.3.8).

Além de a análise LPA ter apresentado alta porcentagem de estados lógicos verdadeiros, o que indicou que a classificação ABC coincidiu com a análise, de acordo com o método de holdout obteve-se aproximadamente 85% de exatidão para a classificação ABC, o que coincidiu com o resultado de 87,3% dos resultados da análise LPA para a região do estado lógico de verdade.

Capítulo 5

Discussão

As mudanças rápidas e significativas que vêm ocorrendo no setor de saúde advêm principalmente da conscientização de que os recursos financeiros são finitos. Assim, a utilização de indicadores tornou-se essencial para o gerenciamento eficiente de recursos, auxiliando nas tomadas de decisão (Autio e Morris, 2000). Stiefel (1995) ressalta que não há como saber se um trabalho está sendo bem feito ou se está melhor do que um trabalho anterior se não houver um sistema de medida de qualidade.

Assim, foram desenvolvidos os três indicadores primários (Equações 1, 2 e 3), que poderiam ser utilizados por qualquer EAS, já que foram normalizados por valores locais, como as medianas do número de manutenções corretivas e tempo de manutenção corretiva do BD analisado. O indicador de custo também poderia ser utilizado por outras instituições, já que o valor de 6% do custo de aquisição do equipamento gasto com manutenção é bem aceito. Caso fosse necessário, a porcentagem poderia ser mudada para um valor mais condizente com a realidade do hospital.

Outra maneira de particularizar o uso para uma determinada instituição seria realizando uma soma ponderada dos indicadores de manutenção corretiva de acordo com a missão do hospital ou com o que se deseja analisar com maior ênfase no momento, colocando-se assim pesos nos indicadores $%N$, $%T$ e $%C$ ao serem somados, resultando então no índice composto $%MC$.

Apesar do componente técnico ser um fator significativo na avaliação de substituição de equipamentos, já que auxilia, por exemplo, na justificativa de uma possível necessidade de compra de um novo aparelho, os engenheiros biomédicos muitas vezes se perdem com relação a assuntos como custos de reparo versus valor de substituição, número de falhas durante o ciclo de vida do equipamento ou ainda outros dados históricos de manutenção (Taylor e Jackson, 2005), ou seja, os dados, apesar de disponíveis, não são transformados em ferramentas concretas de

gerenciamento do parque. Por isso, foi importante criar uma ferramenta que auxiliasse a extração de informação útil do BD.

A classificação desenvolvida nesse trabalho, baseada na análise ABC, teve como função levantar alertas sobre equipamentos que apresentavam maiores problemas com relação à manutenção corretiva por meio dos dados de número, tempo e custo de manutenção. Muitas vezes poderia ser mais interessante substituir esses equipamentos por outros com melhor custo-benefício. Obviamente, as decisões de compra de novos equipamentos e de substituição não devem ser tomadas somente com base em dados de manutenção corretiva, mas a partir da identificação de quais equipamentos demandam maiores esforços de manutenções não programadas é possível pesquisar outros dados sobre aqueles equipamentos, ao invés de analisar todos os equipamentos do inventário.

O levantamento de alertas negativos foi observado, por exemplo, para as bombas de infusão de uso geral, que apresentaram 57,6% das classificações C (Tabela 4.3.4). Nesse caso, ao levantar um alerta desse tipo, pode-se pesquisar a causa, sendo que somente com os dados presentes no BD já foi possível identificar que os equipamentos da Marca69, por exemplo, apresentavam altos números e tempos de manutenção corretiva, mas não tinham altos custos de manutenção. Isso indicou que essas chamadas estariam sendo causadas por erro de utilização ou operação, que poderia ser causado, por exemplo, por falta de treinamento dos usuários.

O problema da falta de aceitação de um equipamento por parte da equipe clínica não é tão incomum. Há alguns estudos sobre falhas de equipamentos, nos quais 23% de todas as falhas documentadas de equipamentos de cuidados críticos são devidas a erros de operação (Fouladinejad e Roberts, 1996). O profissional que usa o equipamento diariamente e cujo desempenho possa ser diretamente afetado por ele deveria ser treinado e educado mais cuidadosamente, já que esse é o principal fator para diminuir as manutenções dos equipamentos (Wald, 1991). No entanto, também é necessário tomar cuidado, pois os treinamentos excessivos podem resultar em insulto à inteligência dos usuários, já que muitas vezes o *design* de equipamentos é totalmente inadequado e há falta de testes de usabilidade (Fennigkoh, 2005).

Além de alertas negativos, também são levantados alertas sobre equipamentos que não necessitam de manutenções corretivas frequentes, altos investimentos e tempos de reparo. Esse foi o caso do alerta levantado para os oxímetros de pulso, que tiveram somente 10,5% das

classificações C (Tabela 4.3.8). Desse modo, a classificação poderia ser utilizada para planejamento de novas aquisições e substituições de equipamentos e até mesmo por fabricantes visando à chamada mineração de dados (*data mining*), que consiste na busca de dados objetivos sobre os seus produtos que possibilitem eventual melhoria. Nesses casos, poderia ser interessante também utilizar outros dados, já que deveriam incluir informações sobre todo o ciclo de vida dos equipamentos para que as análises fossem mais precisas, principalmente no caso de equipamentos de alto custo de aquisição, como os equipamentos de imagem. Além disso, caso um determinado tipo de equipamento, de um determinado fabricante, apresentasse classificações ruins em vários EAS, este poderia ser um alerta de que um recall deveria ser realizado pelo fabricante. Assim, agências reguladoras e órgãos governamentais poderiam utilizar a classificação para levantamento de alertas, caso um BD nacional estivesse disponível. O aumento do volume de dados provocaria uma melhora na robustez da análise, que é a habilidade de realizar previsões corretas pela classificação, dado que as informações podem ser ruidosas ou que pode haver dados faltando.

Outras análises também poderiam ser realizadas utilizando a metodologia aqui desenvolvida, mas vale ressaltar que as premissas e os objetivos deveriam ser redefinidos de acordo com o que se deseja analisar, além de adaptações na metodologia também serem necessárias, já que outros parâmetros seriam utilizados.

Apesar de não haver necessidade de dados perfeitos para que os gerentes possam utilizá-los de maneira eficiente (Gaev, 2007), a análise LPA possibilitou a quantificação e identificação de inconsistências e indeterminações que foram introduzidas quando os limites das classes foram estabelecidos, funcionando como uma ferramenta de suporte à classificação, como foi observado no caso das bombas de infusão do tipo seringa. Como houve grande porcentagem de classificações localizadas no estado lógico de verdade do QUPC (aproximadamente 90%), pode-se dizer que a classificação foi bem definida e pode ser confiável, já que a lógica subjacente é muito bem definida, possibilitando que os dados deixem de ser tratados de maneira ideal para serem analisados sob o ponto de vista real, com inconsistências e indeterminações, que não invalidam de maneira alguma a classificação. Além disso, de acordo com o método de holdout, obteve-se aproximadamente 85% de precisão para a classificação ABC, o que coincidiu com o resultado de 87,3% dos resultados da análise LPA para a região do estado lógico de verdade.

Conclusões

A metodologia desenvolvida pode ser facilmente implementada, já que se o EAS já dispuser de um sistema computadorizado de manutenção e de um software de manipulação de planilhas, como o Excel®, o único trabalho é realizar a filtragem das informações de interesse e colocar as equações dos algoritmos, o que é mais fácil de realizar com o uso de programação. Por ter a lógica paraconsistente como lógica subjacente, pode-se dizer que a classificação tem uma metodologia consistente e pode ser utilizada por engenheiros clínicos na análise dos equipamentos sob sua responsabilidade. Caso um banco de dados nacional estivesse disponível, a metodologia poderia ser utilizada também por fabricantes interessados em realizar *data mining* e por agências reguladoras e órgãos governamentais para levantar alertas sobre o funcionamento dos equipamentos.

A implementação da classificação para um grande conjunto de EAS e, portanto, um número elevado de equipamentos, levaria o método a uma condição mais robusta. Para isso, o uso de um sistema de software desenvolvido para Web que pudesse incluir um módulo para classificação poderia ser uma solução viável e muito importante.

Referências Bibliográficas

ABE, J. M. Verdade pragmática. *Estudos Avançados*. São Paulo, v. 12, n. 5, p. 161-171, maio/ago. 1991.

ABE, J. M. *Fundamentos da lógica anotada*. Tese (Doutorado em Filosofia). Departamento de Filosofia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1992.

ABE, J. M.; TORRES, C. R.; TORRES, G. L.; NAKAMATSU K.; KONDO M. Intelligent paraconsistent logic controller and autonomous mobile robot Emmy II. In: 10th International Conference on Knowledge-Based & Intelligent Information & Engineering Systems. KES 2006. *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, v. 4252, p. 851-867. 2006.

ARRUDA, A. I. A survey of paraconsistent logic. In: ARRUDA, A. I.; CHUAQUI, R.; DA COSTA, N. C. A. *Mathematical Logic in Latin America*. Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1980. p. 1-41.

AUTIO, D. D.; MORRIS, R. L. Clinical engineering program indicators. In: BRONZINO, J. D. *Biomedical engineering handbook*. Boca Raton: CRC Press LLC, 2000. Cap. 170

BACHA, C. J. C. *Macroeconomia aplicada à análise da economia brasileira*. São Paulo: Edusp, 2004. 267 p.

BASSANI, J. W. M.; ROCHA, L. S.; LÜDERS, M. L.; BIZINOTTO, W. J. Micro-process based management of medical equipment maintenance. In: *Proceedings of the 2nd Joint EMBS/BMES Conference*, 2002. p. 1942-1943

BLAIR, H. A.; SUBRAHMANYAN, V. S. Paraconsistent logic programming. In: *Proceedings of the 7th Conference on Foundations of Software Technology and Theoretical Computer Science*. Lecture Notes in Computer Science, v. 287, p. 340-360.

BLANCH, P. B. An evaluation of ventilator reliability: a multivariate, failure time analysis of 5 common ventilator brands. *Respiratory Care*, v. 46, n. 8, p. 789-797, ago. 2001.

BONE, R. C. Acute respiratory failure. In: BURTON, G. G.; HODGKIN, J. E.; WARD, J. J. *Respiratory care: a guide to clinical practice*. Philadelphia: Lippincott, 1991. p. 1123-1132.

BUENO, O.; DA COSTA, N. C. A. Quasi-thruth, paraconsistency, and the foundations of science. *Synthese*, v. 154, p. 383-399, fev. 2007.

CARNIELLI, W. A. How to build your own paraconsistent logic: an introduction to the logics of formal (in)consistency. In: *Proceedings of the Workshop on Paraconsistent Logic*, 2002. p. 1-15.

CHAKRAVARTY, S. K. *Cost accounting and financial management*. New Delhi: New Age International Publishers, 2004. 1306 p.

CHENG, M.; DYRO, J. F. Good management practice for medical equipment. In: DYRO, J. F. *Clinical engineering handbook*. New York: Elsevier Academic Press, 2004. p. 108-110.

COHEN, T. Validating medical equipment repair and maintenance metrics: a progress report. *Biomedical Instrumentation & Technology*, v. 31, n. 1, p. 23-32, jan./fev. 1997.

COHEN, T.; CRAM, N. Computerized maintenance management systems. In: DYRO, J. F. *Clinical engineering handbook*. New York: Elsevier Academic Press, 2004. p. 124-130.

CRUZ, A. M.; DENIS, E. R.; VILLAR, M. C. S.; LIC, G. L. M. An event-tree-based mathematical formula for the removal of biomedical equipment from a hospital inventory. *Journal of Clinical Engineering*, v. 27, n. 1, p. 63-71, Winter. 2002.

DA COSTA, N. C. A.; ABE, J. M.; MUROLO, A. C.; DA SILVA FILHO, J. I.; LEITE, C. F. S. *Lógica paraconsistente aplicada*. São Paulo: Editora Atlas, 1999. 214 p.

DA COSTA, N. C. A.; FRENCH, S. *Science and partial truth: a unitary approach to models and scientific reasoning*, New York: Oxford University Press, 2003. 257 p.

DA COSTA, N. C. A.; KRAUSE, D.; BUENO, O. Paraconsistent logics and paraconsistency. In: JACQUETT, D. *Handbook of Philosophy of Science, Philosophy of Logic*. North-Holland: Elsevier Academic Press, 2007. p. 791-911.

DA SILVA FILHO, J. I. *Métodos de aplicação da lógica paraconsistente anotada de anotação com dois valores- LPA2v com construção de algoritmo e implementação de circuitos eletrônicos*. 1999. 236 p.. Tese (Doutorado em Sistemas Digitais) Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

DA SILVA FILHO, J. I.; ABE, J. M. *Introdução à lógica paraconsistente anotada com ilustrações*. Santos: Editora Emmy, 2000. 166 p.

DA SILVA FILHO, J. I.; ROCCO, A.; ONUKI A. S.; FERRARA, L. F. P.; CAMARGO, J. M. Electric power systems contingencies analysis by paraconsistent logic Application. In: *The 14th International Conference on Intelligent System Applications to Power Systems*. p.112-117, nov. 2007.

DAVID, Y.; JAHNKE, E. G. Medical technology management: from planning to application. In: *Proceedings of the 2005 IEEE Engineering in Medicine and Biology 27th Annual Conference*, 2005. p. 186-189.

DOMINGOS, S. *Análise e avaliação de possibilidades de sistematização e gestão integrada de sistemas de infra-estrutura urbana*. 2004. 175 f.. Dissertação (Doutorado em Engenharia de Construção Civil). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.

DONDELINGER, R. M. A complex method of equipment replacement planning. *Biomedical Instrumentation & Technology*, v.38, p. 26-31, jan./fev. 2004.

D'OTTAVIANO, I. M. L.; HIFUME, C. Peircean pragmatic truth and da Costa's quasi-truth. *Studies in Computational Intelligence*, v.64, p. 383-398, 2007.

ECRI Institute. *Infusion pumps, general-purpose*. Pennsylvania, 2007. 54 p.

ELDREDGE, J. D. The Vital Few Meet the Trivial Many: Unexpected Patterns in a Monographs Collection. In: WOOD, J. C.; WOOD, M. C. *Joseph M. Juran: critical evaluations in business and management*. New York: Routledge, 2005. p. 381-394.

ELSTON, H. J. Preventive maintenance systems and the laboratory safety professional: you get what you inspect, not what you expect. *Journal of Chemical Health & Safety*, v. 14, n. 9, p. 5-9, jan./fev. 2007.

FEE. Fundação de Economia e Estatística. Atualização de valores. Disponível em: http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/servicos/pg_atualizacao_valores.php. Acesso em: 09/2009.

FENNIGKOH, L. Human factors and the control of medical error. *Biomedical Instrumentation & Technology*, v.39, n. 4, p. 307-312, jul./ago. 2005.

FOULADINEJAD, F.; ROBERTS, J. R. User training – the neglected factor in clinical engineering. In: *Proceedings of 18th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*, 1996. p. 1967-1968.

GAEV, J. A. Measure for measure: developing benchmarks for clinical engineering activities: a methodology. *Biomedical Instrumentation & Technology*, v.41, n. 4, p. 267-277, jul./ago. 2007.

GANDHI, P.; BASUR, A. Application of ABC analysis in medical store of E.S.I.C. Delhi. *Journal of the Indian Society of Health Administrators*. v.9/10, n. 1/2, p.90-95, jul./dez. 2002.

GOPALAKRISHNAN, P.; SUNDARESAN, M. *Materials management: an integrated approach*. New Delhi: Prentice Hall of India Private Limited, 2004, 280 p.

GUPTA, L. C. R.; GUPTA, C. K.; JAIN, B. B.; GARG, M. G. R. ABC and VED analysis in medical stores inventory control. *MJAFI*, v. 63, p. 325-327, abr. 2007.

HAN, J.; KAMBER, M. *Data mining: concepts and techniques*. California: Morgan Kaufmann Publishers, 2006. 743 p.

HEALTH Products and Food Branch. *Direction Générale des Produits de Santé et des Aliments. Health risks associated with use of infusion pumps*. Canada, 2004. 4 p.

INGRAM, G.; MUNRO, N. The use (or otherwise) of pulse oximetry in general practice. *The British Journal of General Practice*, v. 55, n. 516, p. 501-502, jul. 2005.

JUDD, T. M. Health technology management. In: DYRO J. F. *Clinical engineering handbook*. New York: Elsevier Academic Press, 2004. p. 99.

KIFER, M.; LOZINSKII, E. L. A logic for reasoning with inconsistency. *Journal of Automated Reasoning*. v. 9, n. 2, p. 179-215, 1992.

KITCHER, P. Benchmarking performance improvement indicators for the clinical engineering department. In: *Proceedings of the IEEE 32nd Annual Northeast Bioengineering Conference*, 2006. p. 137-138.

KOHN, L. T.; CORRIGAN, J. M.; DONALDSON, M. S (1999). *To err is human: building a safer health system*. Washington, DC: National Academy Press, 1999. 312 p.

KRANE, K. S. *Modern Physics*. 2. ed. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1996, 581 p.

MARTINS, H. G.; TORRES, G. L.; PONTIN, L. F. *A lógica paraconsistente anotada*. São Paulo: Comunnicar Editora, 2007. 169 p.

MELNYK, S. A.; CHRISTENSEN, R. T. *Back to basics: your guide to manufacturing excellence*. Florida: CRC Press, 2000. 198 p.

MENDELSON, Y. Pulse oximetry: theory and applications for noninvasive monitoring. *Clinical Chemistry*, v. 38, n. 9, p. 1601-1607. 1992.

MIKENBERG, I.; DA COSTA, N. C. A.; CHUAQUI, R. Pragmatic truth and approximation to truth. *The Journal of Symbolic Logic*. v. 51, n.1, p. 201-221, mar. 1986.

NAKAMATSU, K., ABE, J. M. The development of paraconsistent annotated logic programs. *Int. J. Reasoning-based Intelligent Systems*. v. 1, p. 92-112, 2009.

OLSEN, E. *Strategic planning for dummies*. Indiana: Wiley Publishing, Inc., 2007. 367 p.

OLSON, D. L.; DELEN, D. *Advanced data mining techniques*. Berlin: Springer-Verlag, 2008, 180 p.

OSHIYAMA, N. F.; SILVEIRA, A. C.; BASSANI, J. W. M. Health technology management: medical equipment classification. In: *IFMBE Proceedings of the 4th European Conference of the International Federation for Medical and Biological Engineering*, 2008. p. 1581-1584.

PRIEST, G.; TANAKA, K. Paraconsistent logic. Stanford Encyclopedia of Philosophy. Disponível em: <<http://plato.stanford.edu/entries/logic-paraconsistent>>. Acesso em: 28/03/2010.

RAMROTH, W. G.; JR. W. G. R. *Risk management for design professionals*. New York: Kaplan, 2007.

RIBACIONKA, F. *Sistemas computacionais baseados na lógica fuzzy*. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Computação). Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 1999.

ROBERTS I. Evolution of hospital equipment: factors affecting design. *Medical Care*. v. 3, n. 4, p. 209-218, out./dez. 1965.

ROCHA, L. S. *Sistema de custeio baseado em atividades como ferramenta gerencial em engenharia clínica*. Tese (Mestrado em Engenharia Biomédica). Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2000.

ROCHA, L. S. *Sistema de custeio baseado em atividades para gerenciamento do processo de manutenção de equipamentos médico-assistenciais*. Tese (Doutorado em Engenharia Biomédica). Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2005.

ROCHA, L. S.; BASSANI, J. W. M. Cost management of medical equipment maintenance. In: *Proceedings of the 26th Annual International Conference of the IEEE EMBS*, 2004. p. 3508-3511.

RODRIGUEZ, E.; MIGUEL, A.; SANCHEZ, M. C.; TOLKMITT, F.; POZO, E. A new proposal of quality indicators for clinical engineering. In: *Proceedings of the 25th Annual International Conference of the IEEE EMBS*, 2003. p. 3598-3601.

SENKO, L. G. M. *Um método baseado em lógica paraconsistente para detecção de inconsistências em classificadores à base de regras*. Dissertação (Mestrado em Informática) Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2006.

SHOHET, I. M. Key performance indicators for maintenance of health-care facilities. *Facilities*, v. 21, n. 1/2, p. 5-12. 2003.

SILVEIRA, A. C. *Gerenciamento de tecnologia para saúde: classificação de equipamentos médico-hospitalares*. Tese (Mestrado em Engenharia Biomédica). Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2010.

SIMONDS, A. K. Risk management of the home ventilator dependent patient. *Thorax*, v. 61, n. 5, p. 369-371, may. 2006.

SRINIVASAN, S.; DOTY, S. M.; WHITE, T. R.; SEGURA, V. H.; JANSEN, M. T.; WARD, S. L. D.; KEENS, T. G. Frequency, causes, and outcome of home ventilator failure. *Chest*, v. 114, n. 5, p. 1363-1367, nov. 1998.

STIEFEL, R. H. Managing assertively: specific tactics for clinical engineering managers. *Biomedical Instrumentation & Technology*, v. 29, n. 2, p. 89-96, mar./abr. 1995.

SUBRAHMANIAN, V. S. On the semantics of quantitative logic programs. In: *Proceedings of the 4th IEEE Symposium on Logic Programming*, 1987. p. 173-182.

TAGHIPOUR, S.; BANJEVIC, D.; JARDINE, A. K. S. Reliability analysis of maintenance data for complex medical devices. *Quality and Reliability Engineering International*, 2010. DOI: 10.1002/qre.1084

TAYLOR, K.; JACKSON, S. A medical equipment replacement score system. *Journal of Clinical Engineering*, v. 30, n. 1, p. 37-41, jan./mar. 2005.

TROUGHT, E. A. Equipment hazards. *The American Journal of Nursing*. v. 73, n. 5, p. 858-862, maio 1973.

U.S. ARMY MEDICAL DEPARTMENT. TB MED 7: Maintenance expenditure limits for medical materiel. Washington D.C., 1992. 46 p. Disponível em: <http://www.usamma.army.mil/assets/docs/tbmed7.pdf>. Acesso em: 04/2010.

VILELA, M. Z. *Indicadores de desempenho, custo e satisfação para gerenciamento de tecnologia médica*. Tese (Mestrado em Engenharia Biomédica). Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2009.

WALD, A. Preventive maintenance revisited. *In: Proceedings of the 13th IEEE EMBS Conference*, 1991. p. 2379-2380.

WANG, B. Who drank my wine?. *Biomedical Instrumentation & Technology*, v. 40, n. 6, p. 418, nov./dez. 2006.

WANG, B.; ELIASON, R. W.; VANDERZEE, S. C. Global failure rate: a promising medical equipment management outcome benchmark. *Journal of Clinical Engineering*, v. 31, n. 3, p. 145-151, jul./set. 2006.

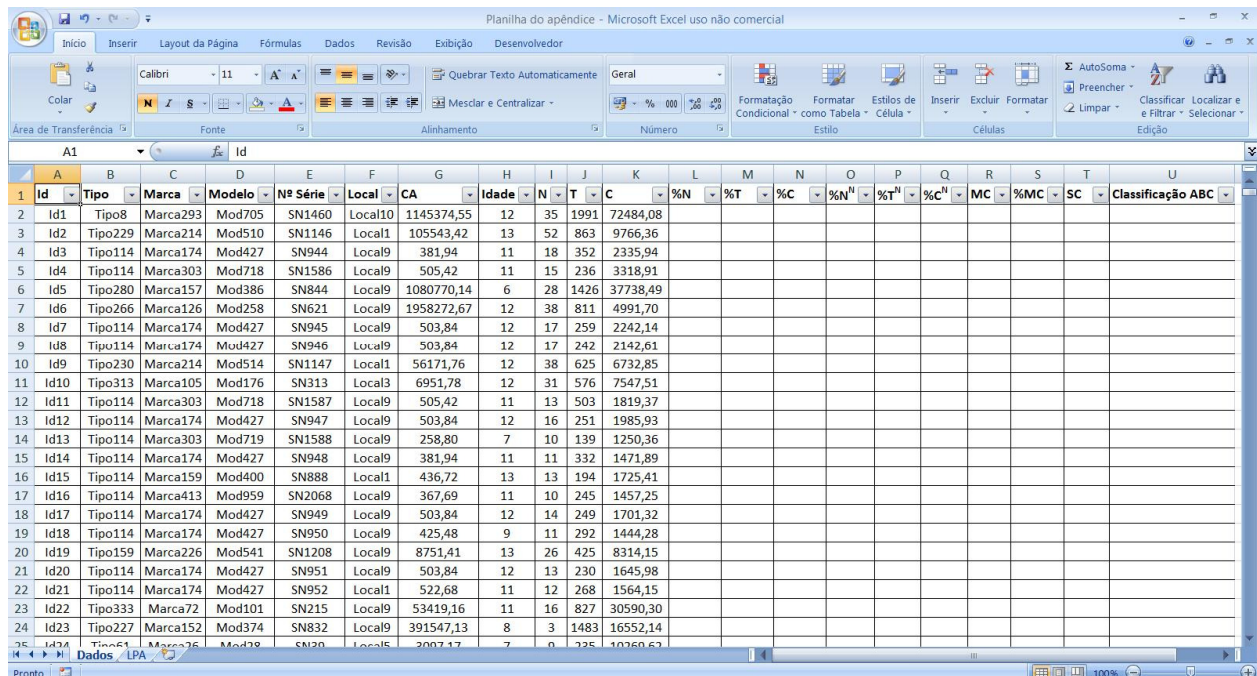
WANG, B.; FURST, E.; COHEN, T.; KEIL, O. R.; RIDGWAY, M.; STIEFEL, R. Medical equipment management strategies. *Biomedical Instrumentation & Technology*, v. 40, n. 3, p. 233-237, maio/jun. 2006.

WITTEN, I. A.; FRANK, E. *Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques*. California: Elsevier, ed. 2, 2005, 525 p.

Apêndice I

Para que a classificação ABC e a análise LPA fossem realizadas em Excel® de uma maneira simples, foram desenvolvidas três sub-rotinas em VBA (Visual Basic® for Applications).

Foram criadas duas planilhas em uma mesma pasta de trabalho em Excel®. A primeira (planilha chamada de “Dados”) continha os dados dos equipamentos, na seguinte ordem: Id (número de identificação do equipamento), Tipo (tipo de equipamento), Marca, Modelo, N° de série do equipamento, Local (unidade em que o equipamento foi utilizado), CA (Custo de aquisição atualizado pelo IGPDI), Idade (calculada a partir da data de aquisição), *N* (número de manutenções corretivas), *T* (tempo de manutenção corretiva), *C* (custo de manutenção corretiva, que incluiu os custos de peças e mão-de-obra atualizados pelo IGP-DI). O formato da planilha denominada “Dados” pode ser observado na Figura A.I.1.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1	Id	Tipo	Marca	Modelo	N° Série	Local	CA	Idade	N	T	C	%N	%T	%C	%N	%T	%C	MC	%MC	SC	Classificação ABC
2	Id1	Tipo8	Marca293	Mod705	SN1460	Local10	1145374,55	12	35	1991	72484,08										
3	Id2	Tipo229	Marca214	Mod510	SN1146	Local1	105543,42	13	52	863	9766,36										
4	Id3	Tipo114	Marca174	Mod427	SN944	Local9	381,94	11	18	352	2335,94										
5	Id4	Tipo114	Marca303	Mod718	SN1586	Local9	505,42	11	15	236	3318,91										
6	Id5	Tipo280	Marca157	Mod386	SN844	Local9	1080770,14	6	28	1426	37738,49										
7	Id6	Tipo266	Marca126	Mod258	SN621	Local9	1958272,67	12	38	811	4991,70										
8	Id7	Tipo114	Marca174	Mod427	SN945	Local9	503,84	12	17	259	2242,14										
9	Id8	Tipo114	Marca174	Mod427	SN946	Local9	503,84	12	17	242	2142,61										
10	Id9	Tipo230	Marca214	Mod514	SN1147	Local1	56171,76	12	38	625	6732,85										
11	Id10	Tipo313	Marca105	Mod176	SN313	Local3	6951,78	12	31	576	7547,51										
12	Id11	Tipo114	Marca303	Mod718	SN1587	Local9	505,42	11	13	503	1819,37										
13	Id12	Tipo114	Marca174	Mod427	SN947	Local9	503,84	12	16	251	1985,93										
14	Id13	Tipo114	Marca303	Mod719	SN1588	Local9	258,80	7	10	139	1250,36										
15	Id14	Tipo114	Marca174	Mod427	SN948	Local9	381,94	11	11	332	1471,89										
16	Id15	Tipo114	Marca159	Mod400	SN888	Local1	436,72	13	13	194	1725,41										
17	Id16	Tipo114	Marca413	Mod959	SN2068	Local9	367,69	11	10	245	1457,25										
18	Id17	Tipo114	Marca174	Mod427	SN949	Local9	503,84	12	14	249	1701,32										
19	Id18	Tipo114	Marca174	Mod427	SN950	Local9	425,48	9	11	292	1444,28										
20	Id19	Tipo159	Marca226	Mod541	SN1208	Local9	8751,41	13	26	425	8314,15										
21	Id20	Tipo114	Marca174	Mod427	SN951	Local9	503,84	12	13	230	1645,98										
22	Id21	Tipo114	Marca174	Mod427	SN952	Local1	522,68	11	12	268	1564,15										
23	Id22	Tipo333	Marca72	Mod101	SN215	Local9	53419,16	11	16	827	30590,30										
24	Id23	Tipo227	Marca152	Mod374	SN832	Local9	391547,13	8	3	1483	16552,14										
25	Id24	Tipo51	Marca36	Mod38	SN120	Local5	20071,7	7	0	225	10260,63										

Figura A.I.1: Planilha chamada de “Dados”, que continha os dados dos equipamentos e dados de manutenção corretiva.

A segunda planilha foi chamada de “LPA”, cujo formato pode ser observado na Figura A.I.2. A planilha continha os dados dos equipamentos e os dados necessários para a análise LPA, como graus de crença e descrença de cada região de análise (μ_{R1} , λ_{R1} , μ_{R2} , λ_{R2} , μ_{R3} , λ_{R3}), estados lógicos resultantes para cada região (Região QUPC R1, Região QUPC R2, Região QUPC R3), classe ABC obtida pela classificação ABC e, finalmente, estado lógico resultante para essa classe (Resultado LPA).

Planilha do apêndice - Microsoft Excel uso não comercial

<

Figura A.I.2: Planilha chamada de “LPA”, que continha os dados dos equipamentos e dados resultantes da análise LPA.

A primeira sub-rotina foi chamada de “decrecente”, que tem como função organizar todos os dados da planilha de maneira decrescente segundo o índice $\%MC$ para que a soma cumulativa (SC) fosse realizada.

A segunda sub-rotina foi chamada de “ABC_Classification”, que realiza a classificação ABC, preenchendo as colunas vazias da Figura A.I.1 ($\%N$, $\%T$, $\%C$, $\%N^N$, $\%T^N$, $\%C^N$, MC , $\%MC$, SC , Classificação ABC). Essa sub-rotina utilizou a sub-rotina decrescente.

A terceira sub-rotina foi chamada de “LPA”, que realizou os cálculos necessários para a análise LPA, preenchendo todas as colunas da Figura A.I.2. Os valores de LS , M e LI têm que ser alterados para cada caso de estudo, conforme explicado na metodologia.

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

```
1 Sub decrescente()  
2  
3 Dim numero_linhas As Integer  
4 Dim Arr(1 To 65536) As Double, Arr2(1 To 65536) As String, Arr3(1 To 65536) As String  
5 Dim Arr4(1 To 65536) As String, Arr5(1 To 65536) As String, Arr6(1 To 65536) As String  
6 Dim Arr7(1 To 65536) As String, Arr8(1 To 65536) As Double, Arr9(1 To 65536) As Integer  
7 Dim Arr10(1 To 65536) As Integer, Arr11(1 To 65536) As Integer, Arr12(1 To 65536) As Double  
8 Dim Arr13(1 To 65536) As Double, Arr14(1 To 65536) As Double, Arr15(1 To 65536) As Double  
9 Dim Arr16(1 To 65536) As Double, Arr17(1 To 65536) As Double, Arr18(1 To 65536) As Double  
10 Dim Arr19(1 To 65536) As Double, Arr20(1 To 65536) As Double  
11 Dim Reg(1 To 65536) As Double, Reg2(1 To 65536) As String, Reg3(1 To 65536) As String  
12 Dim Reg4(1 To 65536) As String, Reg5(1 To 65536) As String, Reg6(1 To 65536) As String  
13 Dim Reg7(1 To 65536) As String, Reg8(1 To 65536) As Double, Reg9(1 To 65536) As Integer  
14 Dim Reg10(1 To 65536) As Integer, Reg11(1 To 65536) As Integer, Reg12(1 To 65536) As Double  
15 Dim Reg13(1 To 65536) As Double, Reg14(1 To 65536) As Double, Reg15(1 To 65536) As Double  
16 Dim Reg16(1 To 65536) As Double, Reg17(1 To 65536) As Double, Reg18(1 To 65536) As Double  
17 Dim Reg19(1 To 65536) As Double, Reg20(1 To 65536) As Double  
18  
19 numero_linhas = Worksheets("Dados").Range("A65536").End(xlUp).Row  
20  
21 For i = 2 To numero_linhas  
22   Arr(i) = Worksheets("Dados").Cells(i, 19)  
23   Arr2(i) = Worksheets("Dados").Cells(i, 1)  
24   Arr3(i) = Worksheets("Dados").Cells(i, 2)  
25   Arr4(i) = Worksheets("Dados").Cells(i, 3)  
26   Arr5(i) = Worksheets("Dados").Cells(i, 4)  
27   Arr6(i) = Worksheets("Dados").Cells(i, 5)  
28   Arr7(i) = Worksheets("Dados").Cells(i, 6)  
29   Arr8(i) = Worksheets("Dados").Cells(i, 7)  
30   Arr9(i) = Worksheets("Dados").Cells(i, 8)  
31   Arr10(i) = Worksheets("Dados").Cells(i, 9)  
32   Arr11(i) = Worksheets("Dados").Cells(i, 10)  
33   Arr12(i) = Worksheets("Dados").Cells(i, 11)  
34   Arr13(i) = Worksheets("Dados").Cells(i, 12)  
35   Arr14(i) = Worksheets("Dados").Cells(i, 13)  
36   Arr15(i) = Worksheets("Dados").Cells(i, 14)  
37   Arr16(i) = Worksheets("Dados").Cells(i, 15)  
38   Arr17(i) = Worksheets("Dados").Cells(i, 16)  
39   Arr18(i) = Worksheets("Dados").Cells(i, 17)  
40   Arr19(i) = Worksheets("Dados").Cells(i, 18)  
41   Arr20(i) = Worksheets("Dados").Cells(i, 19)  
42   Next i  
43  
44 For i = 2 To numero_linhas  
45   For j = 3 To numero_linhas  
46     If j > i Then  
47       If Arr(i) < Arr(j) Then  
48         Reg(i) = Arr(j)  
49         Arr(j) = Arr(i)  
50         Arr(i) = Reg(i)  
51  
52         Reg2(i) = Arr2(j)  
53         Arr2(j) = Arr2(i)  
54         Arr2(i) = Reg2(i)  
55  
56         Reg3(i) = Arr3(j)  
57         Arr3(j) = Arr3(i)  
58         Arr3(i) = Reg3(i)  
59  
60         Reg4(i) = Arr4(j)  
61         Arr4(j) = Arr4(i)  
62         Arr4(i) = Reg4(i)  
63  
64         Reg5(i) = Arr5(j)  
65         Arr5(j) = Arr5(i)  
66         Arr5(i) = Reg5(i)  
67  
68         Reg6(i) = Arr6(j)  
69         Arr6(j) = Arr6(i)  
70         Arr6(i) = Reg6(i)  
71  
72         Reg7(i) = Arr7(j)  
73         Arr7(j) = Arr7(i)  
74         Arr7(i) = Reg7(i)  
75  
76         Reg8(i) = Arr8(j)  
77         Arr8(j) = Arr8(i)  
78         Arr8(i) = Reg8(i)
```

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

```
79
80         Reg9(i) = Arr9(j)
81         Arr9(j) = Arr9(i)
82         Arr9(i) = Reg9(i)
83
84         Reg10(i) = Arr10(j)
85         Arr10(j) = Arr10(i)
86         Arr10(i) = Reg10(i)
87
88         Reg11(i) = Arr11(j)
89         Arr11(j) = Arr11(i)
90         Arr11(i) = Reg11(i)
91
92         Reg12(i) = Arr12(j)
93         Arr12(j) = Arr12(i)
94         Arr12(i) = Reg12(i)
95
96         Reg13(i) = Arr13(j)
97         Arr13(j) = Arr13(i)
98         Arr13(i) = Reg13(i)
99
100        Reg14(i) = Arr14(j)
101        Arr14(j) = Arr14(i)
102        Arr14(i) = Reg14(i)
103
104        Reg15(i) = Arr15(j)
105        Arr15(j) = Arr15(i)
106        Arr15(i) = Reg15(i)
107
108        Reg16(i) = Arr16(j)
109        Arr16(j) = Arr16(i)
110        Arr16(i) = Reg16(i)
111
112        Reg17(i) = Arr17(j)
113        Arr17(j) = Arr17(i)
114        Arr17(i) = Reg17(i)
115
116        Reg18(i) = Arr18(j)
117        Arr18(j) = Arr18(i)
118        Arr18(i) = Reg18(i)
119
120        Reg19(i) = Arr19(j)
121        Arr19(j) = Arr19(i)
122        Arr19(i) = Reg19(i)
123
124        Reg20(i) = Arr20(j)
125        Arr20(j) = Arr20(i)
126        Arr20(i) = Reg20(i)
127
128        End If
129    End If
130    Next j
131 Next i
132
133 For i = 2 To numero_linhas
134
135     Worksheets("Dados").Cells(i, 20) = Arr(i)
136     Worksheets("Dados").Cells(i, 1) = Arr2(i)
137     Worksheets("Dados").Cells(i, 2) = Arr3(i)
138     Worksheets("Dados").Cells(i, 3) = Arr4(i)
139     Worksheets("Dados").Cells(i, 4) = Arr5(i)
140     Worksheets("Dados").Cells(i, 5) = Arr6(i)
141     Worksheets("Dados").Cells(i, 6) = Arr7(i)
142     Worksheets("Dados").Cells(i, 7) = Arr8(i)
143     Worksheets("Dados").Cells(i, 8) = Arr9(i)
144     Worksheets("Dados").Cells(i, 9) = Arr10(i)
145     Worksheets("Dados").Cells(i, 10) = Arr11(i)
146     Worksheets("Dados").Cells(i, 11) = Arr12(i)
147     Worksheets("Dados").Cells(i, 12) = Arr13(i)
148     Worksheets("Dados").Cells(i, 13) = Arr14(i)
149     Worksheets("Dados").Cells(i, 14) = Arr15(i)
150     Worksheets("Dados").Cells(i, 15) = Arr16(i)
151     Worksheets("Dados").Cells(i, 16) = Arr17(i)
152     Worksheets("Dados").Cells(i, 17) = Arr18(i)
153     Worksheets("Dados").Cells(i, 18) = Arr19(i)
154     Worksheets("Dados").Cells(i, 19) = Arr20(i)
155 Next i
156
157 End Sub
```

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

```

1 Sub ABC_Classification()
2
3 Dim numero_linhas As Integer, mediana_n As Double, mediana_t As Double, n As Double
4 Dim t As Double, c As Double, ca As Double, porcentagem_n As Double, i As Integer
5 Dim porcentagem_t As Double, porcentagem_c As Double, tempmin_n As Double
6 Dim tempmin_t As Double, tempmin_c As Double, tempmax_n As Double
7 Dim tempmax_t As Double, tempmax_c As Double
8 Dim Arrn(1 To 65536) As Integer, Regn(1 To 65536) As Integer
9 Dim Arrt(1 To 65536) As Integer, Regt(1 To 65536) As Integer
10 Dim Arrporcentagemn(1 To 65536) As Double, Arrporcentagemt(1 To 65536) As Double
11 Dim Arrporcentagemc(1 To 65536) As Double
12
13 numero_linhas = Worksheets("Dados").Range("A65536").End(xlUp).Row
14
15 For i = 2 To numero_linhas
16     Arrn(i) = Worksheets("Dados").Cells(i, 9)
17     Arrt(i) = Worksheets("Dados").Cells(i, 10)
18     Next i
19
20 For i = 2 To numero_linhas
21     For j = 3 To numero_linhas
22         If j > i Then
23             If Arrn(i) < Arrn(j) Then
24                 Regn(i) = Arrn(j)
25                 Arrn(j) = Arrn(i)
26                 Arrn(i) = Regn(i)
27             End If
28             If Arrt(i) < Arrt(j) Then
29                 Regt(i) = Arrt(j)
30                 Arrt(j) = Arrt(i)
31                 Arrt(i) = Regt(i)
32             End If
33         End If
34     Next j
35 Next i
36
37 numero_equipamentos = numero_linhas - 1
38 If numero_linhas Mod 2 = 1 Then
39     medianan = Arrn((numero_equipamentos / 2) + 1)
40     medianat = Arrt((numero_equipamentos / 2) + 1)
41 Else
42     medianan = (Arrn(numero_equipamentos / 2) + Arrn((numero_equipamentos / 2) + 1)) / 2
43     medianat = (Arrt(numero_equipamentos / 2) + Arrt((numero_equipamentos / 2) + 1)) / 2
44 End If
45 Worksheets("Cálculos intermediários").Cells(5, 1) = medianan
46 Worksheets("Cálculos intermediários").Cells(6, 1) = medianat
47
48 For i = 2 To numero_linhas
49     Arrporcentagemn(i) = Worksheets("Dados").Cells(i, 12)
50     Arrporcentagemt(i) = Worksheets("Dados").Cells(i, 13)
51     Arrporcentagemc(i) = Worksheets("Dados").Cells(i, 14)
52     Next i
53
54 i = 2
55 j = 3
56 If Arrporcentagemn(i) < Arrporcentagemn(j) Then
57     tempmin_n = Arrporcentagemn(i)
58     tempmax_n = Arrporcentagemn(j)
59 Else
60     tempmin_n = Arrporcentagemn(j)
61     tempmax_n = Arrporcentagemn(i)
62 End If
63 If Arrporcentagemt(i) < Arrporcentagemt(j) Then
64     tempmin_t = Arrporcentagemt(i)
65     tempmax_t = Arrporcentagemt(j)
66 Else
67     tempmin_t = Arrporcentagemt(j)
68     tempmax_t = Arrporcentagemt(i)
69 End If
70 If Arrporcentagemc(i) < Arrporcentagemc(j) Then
71     tempmin_c = Arrporcentagemc(i)
72     tempmax_c = Arrporcentagemc(j)
73 Else
74     tempmin_c = Arrporcentagemc(j)
75     tempmax_c = Arrporcentagemc(i)
76 End If
77
78 For i = 4 To numero_linhas

```

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

```
79 If tempmin_n > Arrporcentagemn(i) Then
80     tempmin_n = Arrporcentagemn(i)
81 End If
82 Worksheets("Cálculos intermediários").Cells(7, 1) = tempmin_n
83 If tempmax_n < Arrporcentagemn(i) Then
84     tempmax_n = Arrporcentagemn(i)
85 End If
86 Next i
87 Worksheets("Cálculos intermediários").Cells(7, 2) = tempmax_n
88
89 For i = 4 To numero_linhas
90     If tempmin_t > Arrporcentagemt(i) Then
91         tempmin_t = Arrporcentagemt(i)
92     End If
93     Worksheets("Cálculos intermediários").Cells(8, 1) = tempmin_t
94     If tempmax_t < Arrporcentagemt(i) Then
95         tempmax_t = Arrporcentagemt(i)
96     End If
97 Next i
98 Worksheets("Cálculos intermediários").Cells(8, 2) = tempmax_t
99
100 For i = 4 To numero_linhas
101     If tempmin_c > Arrporcentagemc(i) Then
102         tempmin_c = Arrporcentagemc(i)
103     End If
104     Worksheets("Cálculos intermediários").Cells(9, 1) = tempmin_c
105     If tempmax_c < Arrporcentagemc(i) Then
106         tempmax_c = Arrporcentagemc(i)
107     End If
108 Next i
109 Worksheets("Cálculos intermediários").Cells(9, 2) = tempmax_c
110
111
112 For i = 2 To numero_linhas
113
114     n = Worksheets("Dados").Cells(i, 9)
115     porcentagem_n = (n / medianan) * 100
116     Worksheets("Dados").Cells(i, 12) = porcentagem_n
117     t = Worksheets("Dados").Cells(i, 10)
118     porcentagem_t = (t / medianat) * 100
119     Worksheets("Dados").Cells(i, 13) = porcentagem_t
120     c = Worksheets("Dados").Cells(i, 11)
121     ca = Worksheets("Dados").Cells(i, 7)
122     porcentagem_c = (c / (6 * 0.06 * ca)) * 100
123     Worksheets("Dados").Cells(i, 14) = porcentagem_c
124     pnnorm = (porcentagem_n - tempmin_n) / (tempmax_n - tempmin_n)
125     ptnorm = (porcentagem_t - tempmin_t) / (tempmax_t - tempmin_t)
126     pcnorm = (porcentagem_c - tempmin_c) / (tempmax_c - tempmin_c)
127     m = pnnorm + ptnorm + pcnorm
128     porcentagem_m = m / Worksheets("Cálculos intermediários").Cells(4, 2)
129
130 Next i
131
132 Call decrescente
133
134 pml = Worksheets("Dados").Cells(2, 20)
135 Worksheets("Dados").Cells(2, 21) = pml
136
137 For i = 3 To numero_linhas
138     Worksheets("Dados").Cells(i, 21) = Worksheets("Dados").Cells(i, 20) + Worksheets("Dados").Cells(i - 1, 21)
139
140 Next i
141
142 For i = 2 To numero_linhas
143
144     If (Worksheets("Dados").Cells(i, 21) <= 70) Then
145         Worksheets("Dados").Cells(i, 22) = "C"
146
147     ElseIf (Worksheets("Dados").Cells(i, 21) > 70 And Worksheets("Dados").Cells(i, 21) <= 90) Then
148         Worksheets("Dados").Cells(i, 22) = "B"
149
150     Else
151         Worksheets("Dados").Cells(i, 22) = "A"
152     End If
153 Next i
154
155 End Sub
```

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

```
1 Sub LPA()  
2  
3 Dim l As Integer, numero_linhas As Integer, i As Integer, ufr1 As Double, ufr2 As Double  
4 Dim ufr3 As Double, ulr1 As Double, ulr2 As Double, ulr3 As Double, u2r1 As Double  
5 Dim u2r2 As Double, u2r3 As Double, u3r1 As Double, u3r2 As Double, u3r3 As Double  
6 Dim mc As Double, mnorm As Double, A As String, b As String, c As String, class As String  
7  
8 numero_linhas = Worksheets("Dados").Range("A65536").End(xlUp).Row  
9  
10 l = 3  
11  
12 For i = 2 To numero_linhas  
13  
14 'Dados sobre o equipamento e classificação ABC  
15  
16 Worksheets("LPA").Cells(l, 1) = Worksheets("Dados").Cells(i, 1) 'pi  
17 Worksheets("LPA").Cells(l, 2) = Worksheets("Dados").Cells(i, 2) 'tipo  
18 Worksheets("LPA").Cells(l, 3) = Worksheets("Dados").Cells(i, 3) 'marca  
19 Worksheets("LPA").Cells(l, 4) = Worksheets("Dados").Cells(i, 4) 'modelo  
20 Worksheets("LPA").Cells(l, 5) = Worksheets("Dados").Cells(i, 5) 'nºsérie  
21 Worksheets("LPA").Cells(l, 6) = Worksheets("Dados").Cells(i, 6) 'unidade  
22 Worksheets("LPA").Cells(l, 7) = Worksheets("Dados").Cells(i, 7) '$A  
23 Worksheets("LPA").Cells(l, 8) = Worksheets("Dados").Cells(i, 8) 'idade  
24 Worksheets("LPA").Cells(l, 18) = Worksheets("Dados").Cells(i, 21) 'classe ABC  
25  
26 'Cálculo dos graus de crença e descrença  
27  
28 mc = Worksheets("Dados").Cells(i, 18)  
29  
30 If (mc <= 2.93) Then  
31     ufr1 = 1  
32     lfr1 = 0  
33     ufr2 = 0  
34     lfr2 = 1  
35     ufr3 = 0  
36     lfr3 = 1  
37  
38 ElseIf (mc >= 35.77) Then  
39     ufr1 = 0  
40     lfr1 = 1  
41     ufr2 = 0  
42     lfr2 = 1  
43     ufr3 = 1  
44     lfr3 = 0  
45  
46 ElseIf (mc > 2.93 And mc < 35.77) Then  
47     mnorm = (mc - 2.93) / (32.84)  
48     ulr1 = 1 - Abs(mnorm - 0.008)  
49     u2r1 = 1 - Abs(mnorm - 0.004)  
50     u3r1 = 1 - Abs(mnorm - 0)  
51     l1r1 = Abs(mnorm - 0.008)  
52     l2r1 = Abs(mnorm - 0.004)  
53     l3r1 = Abs(mnorm - 0)  
54     ulr2 = 1 - Abs(mnorm - 0.27)  
55     u2r2 = 1 - Abs(mnorm - 0.26)  
56     u3r2 = 1 - Abs(mnorm - 0.25)  
57     l1r2 = Abs(mnorm - 0.27)  
58     l2r2 = Abs(mnorm - 0.26)  
59     l3r2 = Abs(mnorm - 0.25)  
60     ulr3 = 1 - Abs(mnorm - 1)  
61     u2r3 = 1 - Abs(mnorm - 0.95)  
62     u3r3 = 1 - Abs(mnorm - 0.9)  
63     l1r3 = Abs(mnorm - 1)  
64     l2r3 = Abs(mnorm - 0.95)  
65     l3r3 = Abs(mnorm - 0.9)  
66  
67 'Conjunção para a região R1  
68 If (ulr1 <= u2r1 And ulr1 <= u3r1) Then  
69     ufr1 = ulr1  
70 ElseIf (u2r1 <= u3r1) Then  
71     ufr1 = u2r1  
72 Else  
73     ufr1 = u3r1  
74 End If  
75  
76 If (l1r1 <= l2r1 And l1r1 <= l3r1) Then  
77     lfr1 = l1r1  
78 ElseIf (l2r1 <= l3r1) Then
```

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

```
79         lfr1 = l2r1
80     Else
81         lfr1 = l3r1
82     End If
83
84 'Conjunção para a região R2
85     If (u1r2 <= u2r2 And u1r2 <= u3r2) Then
86         ufr2 = u1r2
87     ElseIf (u2r2 <= u3r2) Then
88         ufr2 = u2r2
89     Else
90         ufr2 = u3r2
91     End If
92
93     If (l1r2 <= l2r2 And l1r2 <= l3r2) Then
94         lfr2 = l1r2
95     ElseIf (l2r2 <= l3r2) Then
96         lfr2 = l2r2
97     Else
98         lfr2 = l3r2
99     End If
100
101 'Conjunção para a região R3
102     If (u1r3 <= u2r3 And u1r3 <= u3r3) Then
103         ufr3 = u1r3
104     ElseIf (u2r3 <= u3r3) Then
105         ufr3 = u2r3
106     Else
107         ufr3 = u3r3
108     End If
109
110     If (l1r3 <= l2r3 And l1r2 <= l3r3) Then
111         lfr3 = l1r3
112     ElseIf (l2r3 <= l3r3) Then
113         lfr3 = l2r3
114     Else
115         lfr3 = l3r3
116     End If
117 End If
118
119 'Resultados Finais dos Graus de Crença e Descrença
120
121     Worksheets("LPA").Cells(1, 9) = ufr1
122     Worksheets("LPA").Cells(1, 10) = lfr1
123     Worksheets("LPA").Cells(1, 12) = ufr2
124     Worksheets("LPA").Cells(1, 13) = lfr2
125     Worksheets("LPA").Cells(1, 15) = ufr3
126     Worksheets("LPA").Cells(1, 16) = lfr3
127
128 'Região QUPC R1
129
130 If ((ufr1 + lfr1) >= 1) Then
131     gct = ufr1 + lfr1 - 1
132 ElseIf ((ufr1 + lfr1) < 1) Then
133     gct = ufr1 + lfr1 - 1
134 End If
135
136 If (ufr1 >= lfr1) Then
137     gc = ufr1 - lfr1
138 ElseIf (ufr1 < lfr1) Then
139     gc = ufr1 - lfr1
140 End If
141
142 If gct >= 0.5 Then
143     resultado = "T"
144 ElseIf gct <= -0.5 Then
145     resultado = "Indeterminado"
146 ElseIf gc <= -0.5 Then
147     resultado = "F"
148 ElseIf gc >= 0.5 Then
149     resultado = "V"
150 ElseIf (gct < 0.5 And gc > -0.5 And ufr1 >= 0.25 And ufr1 <= 0.5 And lfr1 >= 0.5) Then
151     resultado = "qF-T"
152 ElseIf (gct < 0.5 And gc > -0.5 And ufr1 > 0.5 And ufr1 <= 0.75 And lfr1 > 0.5) Then
153     resultado = "T-F"
154 ElseIf (gct < 0.5 And gc < 0.5 And ufr1 > 0.5 And lfr1 > 0.5 And lfr1 <= 0.75) Then
155     resultado = "T-V"
156 ElseIf (gct < 0.5 And gc < 0.5 And ufr1 > 0.5 And lfr1 >= 0.25 And lfr1 < 0.5) Then
```

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

```
157     resultado = "qV-T"
158 ElseIf (gct > -0.5 And gc < 0.5 And ufr1 > 0.5 And ufr1 < 0.75 And lfr1 < 0.5) Then
159     resultado = "qV-Indeterminado"
160 ElseIf (gct > -0.5 And gc < 0.5 And ufr1 > 0.25 And ufr1 < 0.5 And lfr1 < 0.5) Then
161     resultado = "Indeterminado-V"
162 ElseIf (gct > -0.5 And gc > -0.5 And ufr1 < 0.5 And lfr1 > 0.25 And lfr1 < 0.5) Then
163     resultado = "Indeterminado-F"
164 ElseIf (gct > -0.5 And gc > -0.5 And ufr1 < 0.5 And lfr1 > 0.5 And lfr1 < 0.75) Then
165     resultado = "qF-Indeterminado"
166 End If
167
168 Worksheets("LPA").Cells(1, 11) = resultado
169
170 'Região QUPC R2
171
172 If ((ufr2 + lfr2) >= 1) Then
173     gct = ufr2 + lfr2 - 1
174 ElseIf ((ufr2 + lfr2) < 1) Then
175     gct = ufr2 + lfr2 - 1
176 End If
177
178 If (ufr2 >= lfr2) Then
179     gc = ufr2 - lfr2
180 ElseIf (ufr2 < lfr2) Then
181     gc = ufr2 - lfr2
182 End If
183
184 If gct >= 0.5 Then
185     resultado = "T"
186 ElseIf gct <= -0.5 Then
187     resultado = "Indeterminado"
188 ElseIf gc <= -0.5 Then
189     resultado = "F"
190 ElseIf gc >= 0.5 Then
191     resultado = "V"
192 ElseIf (gct < 0.5 And gc > -0.5 And ufr2 >= 0.25 And ufr2 <= 0.5 And lfr2 >= 0.5) Then
193     resultado = "qF-T"
194 ElseIf (gct < 0.5 And gc > -0.5 And ufr2 > 0.5 And ufr2 <= 0.75 And lfr2 > 0.5) Then
195     resultado = "T-F"
196 ElseIf (gct < 0.5 And gc < 0.5 And ufr2 > 0.5 And lfr2 > 0.5 And lfr2 <= 0.75) Then
197     resultado = "T-V"
198 ElseIf (gct < 0.5 And gc < 0.5 And ufr2 > 0.5 And lfr2 >= 0.25 And lfr2 < 0.5) Then
199     resultado = "qV-T"
200 ElseIf (gct > -0.5 And gc < 0.5 And ufr2 > 0.5 And ufr2 < 0.75 And lfr2 < 0.5) Then
201     resultado = "qV-Indeterminado"
202 ElseIf (gct > -0.5 And gc < 0.5 And ufr2 > 0.25 And ufr2 < 0.5 And lfr2 < 0.5) Then
203     resultado = "Indeterminado-V"
204 ElseIf (gct > -0.5 And gc > -0.5 And ufr2 < 0.5 And lfr2 > 0.25 And lfr2 < 0.5) Then
205     resultado = "Indeterminado-F"
206 ElseIf (gct > -0.5 And gc > -0.5 And ufr2 < 0.5 And lfr2 > 0.5 And lfr2 < 0.75) Then
207     resultado = "qF-Indeterminado"
208 End If
209
210 Worksheets("LPA").Cells(1, 14) = resultado
211
212 'Região QUPC R3
213
214 If ((ufr3 + lfr3) >= 1) Then
215     gct = ufr3 + lfr3 - 1
216 ElseIf ((ufr3 + lfr3) < 1) Then
217     gct = ufr3 + lfr3 - 1
218 End If
219
220 If (ufr3 >= lfr3) Then
221     gc = ufr3 - lfr3
222 ElseIf (ufr3 < lfr3) Then
223     gc = ufr3 - lfr3
224 End If
225
226 If gct >= 0.5 Then
227     resultado = "T"
228 ElseIf gct <= -0.5 Then
229     resultado = "Indeterminado"
230 ElseIf gc <= -0.5 Then
231     resultado = "F"
232 ElseIf gc >= 0.5 Then
233     resultado = "V"
234 ElseIf (gct < 0.5 And gc > -0.5 And ufr3 >= 0.25 And ufr3 <= 0.5 And lfr3 >= 0.5) Then
```

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

```
235     resultado = "qF-T"
236 ElseIf (gct < 0.5 And gc > -0.5 And ufr3 > 0.5 And ufr3 <= 0.75 And lfr3 > 0.5) Then
237     resultado = "T-F"
238 ElseIf (gct < 0.5 And gc < 0.5 And ufr3 > 0.5 And lfr3 > 0.5 And lfr3 <= 0.75) Then
239     resultado = "T-V"
240 ElseIf (gct < 0.5 And gc < 0.5 And ufr3 > 0.5 And lfr3 >= 0.25 And lfr3 < 0.5) Then
241     resultado = "qV-T"
242 ElseIf (gct > -0.5 And gc < 0.5 And ufr3 > 0.5 And ufr3 < 0.75 And lfr3 < 0.5) Then
243     resultado = "qV-Indeterminado"
244 ElseIf (gct > -0.5 And gc < 0.5 And ufr3 > 0.25 And ufr3 < 0.5 And lfr3 < 0.5) Then
245     resultado = "Indeterminado-V"
246 ElseIf (gct > -0.5 And gc > -0.5 And ufr3 < 0.5 And lfr3 > 0.25 And lfr3 < 0.5) Then
247     resultado = "Indeterminado-F"
248 ElseIf (gct > -0.5 And gc > -0.5 And ufr3 < 0.5 And lfr3 > 0.5 And lfr3 < 0.75) Then
249     resultado = "qF-Indeterminado"
250 End If
251
252 Worksheets("LPA").Cells(1, 17) = resultado
253
254 'Identificação da classe ABC e da região do QUPC correspondente à classe
255
256 A = Worksheets("LPA").Cells(1, 11)
257 b = Worksheets("LPA").Cells(1, 14)
258 c = Worksheets("LPA").Cells(1, 17)
259 class = Worksheets("LPA").Cells(1, 18)
260
261 If (class = "A") Then
262     Worksheets("LPA").Cells(1, 19) = A
263 ElseIf (class = "B") Then
264     Worksheets("LPA").Cells(1, 19) = b
265 ElseIf (class = "C") Then
266     Worksheets("LPA").Cells(1, 19) = c
267 End If
268
269 l = l + 1
270
271     Next i
272
273 End Sub
274
```

Apêndice II

Na Tabela A.II.1 encontram-se os dados sobre os 2134 equipamentos (número de identificação= Id, tipo de equipamento=tipo, marca, modelo e nº de série do equipamento, local onde é utilizado e custo de aquisição=CA), além dos dados de manutenção (N = número de manutenções corretivas, T = tempo de manutenção e C = custo de manutenção, todos acumulados entre os anos de 2004 a 2009), que possibilitaram calcular os indicadores utilizados para a classificação dos equipamentos (1), (2) e (3), onde o índice $i=1, \dots, n$, considerando n o número total de equipamentos.

$$\%N_i = \frac{N_i}{\text{mediana}(N_{\text{banco de dados}})} \times 100 \quad (1)$$

$$\%T_i = \frac{T_i}{\text{mediana}(T_{\text{banco de dados}})} \times 100 \quad (2)$$

$$\%C_i = \frac{C_i \text{ Anual}}{0,06 \times CA_{\text{atualizado}}} \times 100 \quad (3)$$

Em seguida, os indicadores de (1), (2) e (3) foram normalizados (Witten e Frank, 2005), resultando nos indicadores $\%N^N$, $\%T^N$ e $\%C^N$. Em seguida, um indicador de manutenção corretiva (MC) foi obtido somando-se os indicadores normalizados. A porcentagem do índice de manutenção corretiva foi obtida por

$$\%MC_i = \frac{MC_i}{\sum_{i=1}^n MC_i} \quad (4)$$

Por fim, foi calculada a soma cumulativa dos índices de $\%MC$ após eles terem sido ordenados de maneira decrescente.

$$SC_i = \sum_{k=1}^i \%MC_k \quad (5)$$

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id1891	Tipo240	Marca95	Mod160	SN297	Local5	2567,53	11	1	7	102,06	50,00	13,46	11,04	0,00	0,35	0,61	0,96	0,00	99,55	A
Id1892	Tipo136	Marca77	Mod110	SN252	Local10	2104,52	13	1	0	132,02	50,00	0,00	17,43	0,00	0,00	0,96	0,96	0,00	99,56	A
Id1893	Tipo188	Marca293	Mod693	SN1521	Local1	6632,50	4	1	14	102,06	50,00	26,92	4,27	0,00	0,70	0,23	0,94	0,00	99,56	A
Id1894	Tipo188	Marca293	Mod693	SN1522	Local1	6632,50	4	1	14	102,06	50,00	26,92	4,27	0,00	0,70	0,23	0,94	0,00	99,56	A
Id1895	Tipo188	Marca293	Mod693	SN1523	Local1	6632,50	4	1	14	102,06	50,00	26,92	4,27	0,00	0,70	0,23	0,94	0,00	99,57	A
Id1896	Tipo102	Marca134	Mod283	SN659	Local5	7892,75	6	1	14	120,48	50,00	26,92	4,24	0,00	0,70	0,23	0,94	0,00	99,57	A
Id1897	Tipo41	Marca38	Mod49	SN111	Local1	7480,48	9	1	14	113,36	50,00	26,92	4,21	0,00	0,70	0,23	0,93	0,00	99,57	A
Id1898	Tipo220	Marca108	Mod203	SN432	Local1	5567,75	14	1	12	118,73	50,00	23,08	5,92	0,00	0,60	0,32	0,93	0,00	99,58	A
Id1899	Tipo188	Marca293	Mod681	SN1524	Local5	74247,20	3	1	18	99,18	50,00	34,62	0,37	0,00	0,90	0,02	0,92	0,00	99,58	A
Id1900	Tipo220	Marca108	Mod203	SN433	Local1	5567,75	14	1	8	190,94	50,00	15,38	9,53	0,00	0,40	0,52	0,92	0,00	99,58	A
Id1901	Tipo220	Marca108	Mod204	SN434	Local8	9018,13	7	1	15	99,18	50,00	28,85	3,06	0,00	0,75	0,17	0,92	0,00	99,59	A
Id1902	Tipo188	Marca194	Mod457	SN1032	Local9	6807,99	11	1	13	118,70	50,00	25,00	4,84	0,00	0,65	0,27	0,92	0,00	99,59	A
Id1903	Tipo333	Marca167	Mod410	SN925	Local9	30377,50	4	1	14	426,14	50,00	26,92	3,90	0,00	0,70	0,21	0,92	0,00	99,59	A
Id1904	Tipo41	Marca69	Mod93	SN209	Local9	7190,65	4	1	13	120,48	50,00	25,00	4,65	0,00	0,65	0,25	0,91	0,00	99,59	A
Id1905	Tipo41	Marca69	Mod93	SN210	Local9	7190,65	4	1	13	120,48	50,00	25,00	4,65	0,00	0,65	0,25	0,91	0,00	99,60	A
Id1906	Tipo188	Marca263	Mod609	SN1349	Local1	4524,63	10	1	10	120,48	50,00	19,23	7,40	0,00	0,50	0,41	0,91	0,00	99,60	A
Id1907	Tipo144	Marca149	Mod365	SN825	Local5	23988,47	12	1	16	161,87	50,00	30,77	1,87	0,00	0,80	0,10	0,91	0,00	99,60	A
Id1908	Tipo333	Marca115	Mod227	SN571	Local1	30504,59	2	1	17	102,06	50,00	32,69	0,93	0,00	0,85	0,05	0,90	0,00	99,61	A
Id1909	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1525	Local5	2814,85	5	1	5	120,48	50,00	9,62	11,89	0,00	0,25	0,65	0,90	0,00	99,61	A
Id1910	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1526	Local5	2814,85	5	1	5	120,48	50,00	9,62	11,89	0,00	0,25	0,65	0,90	0,00	99,61	A
Id1911	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1527	Local5	2814,85	5	1	5	120,48	50,00	9,62	11,89	0,00	0,25	0,65	0,90	0,00	99,62	A
Id1912	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1528	Local5	2814,85	5	1	5	120,48	50,00	9,62	11,89	0,00	0,25	0,65	0,90	0,00	99,62	A
Id1913	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1529	Local5	2814,85	5	1	5	120,48	50,00	9,62	11,89	0,00	0,25	0,65	0,90	0,00	99,62	A
Id1914	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1530	Local5	2814,85	5	1	5	120,48	50,00	9,62	11,89	0,00	0,25	0,65	0,90	0,00	99,62	A
Id1915	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1531	Local5	2814,85	5	1	5	120,48	50,00	9,62	11,89	0,00	0,25	0,65	0,90	0,00	99,63	A
Id1916	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1532	Local5	2814,85	5	1	5	120,48	50,00	9,62	11,89	0,00	0,25	0,65	0,90	0,00	99,63	A
Id1917	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1533	Local5	2814,85	5	1	5	120,48	50,00	9,62	11,89	0,00	0,25	0,65	0,90	0,00	99,63	A
Id1918	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1534	Local5	2814,85	5	1	5	120,48	50,00	9,62	11,89	0,00	0,25	0,65	0,90	0,00	99,64	A
Id1919	Tipo307	Marca109	Mod206	SN442	Local9	4368,25	13	1	9	128,93	50,00	17,31	8,20	0,00	0,45	0,45	0,90	0,00	99,64	A
Id1920	Tipo65	Marca336	Mod796	SN1776	Local5	5435,97	14	1	11	120,48	50,00	21,15	6,16	0,00	0,55	0,34	0,89	0,00	99,64	A
Id1921	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1535	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,65	A
Id1922	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1536	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,65	A
Id1923	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1537	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,65	A
Id1924	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1538	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,65	A
Id1925	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1539	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,66	A
Id1926	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1540	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,66	A
Id1927	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1541	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,66	A
Id1928	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1542	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,66	A
Id1929	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1543	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,67	A
Id1930	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1544	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,67	A
Id1931	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1545	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,67	A
Id1932	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1546	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,68	A
Id1933	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1547	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,68	A
Id1934	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1548	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,68	A
Id1935	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1549	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,68	A
Id1936	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1550	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,69	A
Id1937	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1551	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,69	A
Id1938	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1552	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,69	A
Id1939	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1553	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,70	A
Id1940	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1554	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,70	A
Id1941	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1555	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,70	A
Id1942	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1556	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,70	A
Id1943	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1557	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,71	A
Id1944	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1558	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,71	A
Id1945	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1559	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,71	A
Id1946	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1560	Local5	2814,85	5	1	4	120,48	50,00	7,69	11,89	0,00	0,20	0,65	0,85	0,00	99,72	A
Id1947	Tipo307	Marca417	Mod976	SN2128	Local9	17897,61	4	1	15	113,36	50,00	28,85	1,76	0,00	0,75	0,10	0,85	0,00	99,72	A
Id1948	Tipo300	Marca138	Mod301	SN768	Local1	7508,79	1	1	10	166,90	50,00	19,23	6,17	0,00	0,50	0,34	0,84	0,00	99,72	A
Id1949	Tipo188	Marca293	Mod693	SN1561	Local1	6632,50	4	1	12	102,06	50,00	23,08	4,27	0,00	0,60	0,23	0,84	0,00	99,72	A
Id1950	Tipo66	Marca181	Mod438	SN1011	Local1	5499,58	2	1	11	102,06	50,00	21,15	5,16	0,00	0,55	0,28	0,83	0,00	99,73	A
Id1951	Tipo65	Marca132	Mod279	SN648	Local5	7654,35	7	1	12	113,36	50,00	23,08	4,11	0,00	0,60	0,23	0,83	0,00	99,73	A
Id1952	Tipo260	Marca409	Mod953	SN2060	Local5	98968,64	9	1	16	102,06	50,00	30,77	0,29	0,00	0,80	0,02	0,82	0,00	99,73	A
Id1953	Tipo274	Marca395	Mod926	SN2018	Local9	131938,46	1	1	16	102,06	50,00	30,77	0,21	0,00	0,80	0,01	0,82	0,00	99,73	A
Id1954	Tipo205	Marca115	Mod222	SN572	Local9	16495,47	13	1	13	172,63	50,00	25,00	2,91	0,00	0,65	0,16	0,81	0,00	99,74	A
Id1955	Tipo220	Marca115	Mod224	SN573	Local9	7744,06	13	1	12	106,12	50,00	23,08	3,81	0,00	0,60	0,21	0,81	0,00</		

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id1970	Tipo97	Marca239	Mod563	SN1267	Local9	21923,46	3	1	14	99,18	50,00	26,92	1,26	0,00	0,70	0,07	0,77	0,00	99,78	A
Id1971	Tipo97	Marca239	Mod563	SN1268	Local9	21923,46	3	1	14	99,18	50,00	26,92	1,26	0,00	0,70	0,07	0,77	0,00	99,78	A
Id1972	Tipo216	Marca271	Mod619	SN1359	Local1	6867,89	11	1	0	347,84	50,00	0,00	14,07	0,00	0,00	0,77	0,77	0,00	99,78	A
Id1973	Tipo309	Marca138	Mod294	SN770	Local1	1967,91	0	1	0	99,18	50,00	0,00	14,00	0,00	0,00	0,77	0,77	0,00	99,79	A
Id1974	Tipo220	Marca55	Mod69	SN148	Local1	5850,76	13	1	8	139,57	50,00	15,38	6,63	0,00	0,40	0,36	0,76	0,00	99,79	A
Id1975	Tipo156	Marca257	Mod601	SN1340	Local5	33275,72	8	1	14	122,17	50,00	26,92	1,02	0,00	0,70	0,06	0,76	0,00	99,79	A
Id1976	Tipo290	Marca119	Mod239	SN590	Local2	9057,89	13	1	11	120,48	50,00	21,15	3,69	0,00	0,55	0,20	0,75	0,00	99,79	A
Id1977	Tipo199	Marca157	Mod390	SN880	Local9	3973,49	11	1	7	102,06	50,00	13,46	7,14	0,00	0,35	0,39	0,74	0,00	99,80	A
Id1978	Tipo40	Marca23	Mod25	SN33	Local9	7200,69	3	1	10	113,36	50,00	19,23	4,37	0,00	0,50	0,24	0,74	0,00	99,80	A
Id1979	Tipo220	Marca108	Mod204	SN435	Local9	4494,96	11	1	6	128,93	50,00	11,54	7,97	0,00	0,30	0,44	0,74	0,00	99,80	A
Id1980	Tipo239	Marca243	Mod576	SN1292	Local10	4820,76	8	1	7	120,48	50,00	13,46	6,94	0,00	0,35	0,38	0,73	0,00	99,80	A
Id1981	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1670	Local9	31660,36	4	1	13	118,70	50,00	25,00	1,04	0,00	0,65	0,06	0,71	0,00	99,81	A
Id1982	Tipo66	Marca138	Mod311	SN771	Local1	35160,49	7	1	13	128,93	50,00	25,00	1,02	0,00	0,65	0,06	0,71	0,00	99,81	A
Id1983	Tipo324	Marca406	Mod946	SN2053	Local5	12726,40	12	1	11	128,93	50,00	21,15	2,81	0,00	0,55	0,15	0,71	0,00	99,81	A
Id1984	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1671	Local9	31660,36	4	1	13	110,32	50,00	25,00	0,97	0,00	0,65	0,05	0,71	0,00	99,81	A
Id1985	Tipo34	Marca329	Mod777	SN1758	Local5	4083,31	13	1	6	108,24	50,00	11,54	7,36	0,00	0,30	0,40	0,70	0,00	99,82	A
Id1986	Tipo188	Marca82	Mod129	SN269	Local5	11269,97	6	1	8	220,78	50,00	15,38	5,44	0,00	0,40	0,30	0,70	0,00	99,82	A
Id1987	Tipo65	Marca207	Mod485	SN1123	Local5	10973,33	11	1	11	105,24	50,00	21,15	2,66	0,00	0,55	0,15	0,70	0,00	99,82	A
Id1988	Tipo154	Marca136	Mod88	SN666	Local5	48853,19	9	1	13	128,93	50,00	25,00	0,73	0,00	0,65	0,04	0,69	0,00	99,82	A
Id1989	Tipo115	Marca322	Mod760	SN1712	Local5	13487,97	12	1	11	120,48	50,00	21,15	2,48	0,00	0,55	0,14	0,69	0,00	99,83	A
Id1990	Tipo34	Marca284	Mod656	SN1436	Local10	3805,45	13	1	4	120,48	50,00	7,69	8,79	0,00	0,20	0,48	0,68	0,00	99,83	A
Id1991	Tipo188	Marca293	Mod687	SN1563	Local5	4089,66	12	1	4	128,93	50,00	7,69	8,76	0,00	0,20	0,48	0,68	0,00	99,83	A
Id1992	Tipo99	Marca392	Mod914	SN1995	Local1	7071,80	9	1	8	128,93	50,00	15,38	5,06	0,00	0,40	0,28	0,68	0,00	99,83	A
Id1993	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1672	Local9	31660,36	4	1	12	132,35	50,00	23,08	1,16	0,00	0,60	0,06	0,67	0,00	99,83	A
Id1994	Tipo157	Marca257	Mod601	SN1341	Local5	17541,20	11	1	11	128,93	50,00	21,15	2,04	0,00	0,55	0,11	0,66	0,00	99,84	A
Id1995	Tipo100	Marca309	Mod726	SN1615	Local5	11372,06	12	1	9	152,26	50,00	17,31	3,72	0,00	0,45	0,20	0,66	0,00	99,84	A
Id1996	Tipo42	Marca64	Mod88	SN174	Local5	8620,86	12	1	8	138,84	50,00	15,38	4,47	0,00	0,40	0,24	0,65	0,00	99,84	A
Id1997	Tipo67	Marca345	Mod838	SN1885	Local10	12975,41	12	1	10	118,70	50,00	19,23	2,54	0,00	0,50	0,14	0,64	0,00	99,84	A
Id1998	Tipo40	Marca23	Mod25	SN34	Local9	7200,69	3	1	8	113,36	50,00	15,38	4,37	0,00	0,40	0,24	0,64	0,00	99,85	A
Id1999	Tipo199	Marca33	Mod41	SN89	Local9	9671,69	13	1	9	113,36	50,00	17,31	3,26	0,00	0,45	0,18	0,63	0,00	99,85	A
Id2000	Tipo138	Marca337	Mod807	SN1808	Local10	20946,99	6	1	9	242,07	50,00	17,31	3,21	0,00	0,45	0,18	0,63	0,00	99,85	A
Id2001	Tipo97	Marca157	Mod389	SN881	Local1	26618,53	9	1	11	118,70	50,00	21,15	1,24	0,00	0,55	0,07	0,62	0,00	99,85	A
Id2002	Tipo26	Marca245	Mod579	SN1295	Local5	14056,56	13	1	9	147,11	50,00	17,31	2,91	0,00	0,45	0,16	0,61	0,00	99,85	A
Id2003	Tipo49	Marca105	Mod179	SN416	Local3	5862,79	7	1	6	118,70	50,00	11,54	5,62	0,00	0,30	0,31	0,61	0,00	99,86	A
Id2004	Tipo192	Marca279	Mod647	SN1419	Local5	12631,97	4	1	5	290,93	50,00	9,62	6,40	0,00	0,25	0,35	0,60	0,00	99,86	A
Id2005	Tipo188	Marca293	Mod687	SN1564	Local5	4089,66	12	1	1	147,73	50,00	1,92	10,03	0,00	0,05	0,55	0,60	0,00	99,86	A
Id2006	Tipo40	Marca246	Mod580	SN1304	Local10	12784,41	12	1	9	118,70	50,00	17,31	2,58	0,00	0,45	0,14	0,59	0,00	99,86	A
Id2007	Tipo204	Marca115	Mod223	SN575	Local9	14431,43	5	1	5	323,03	50,00	9,62	6,22	0,00	0,25	0,34	0,59	0,00	99,86	A
Id2008	Tipo48	Marca41	Mod52	SN125	Local10	11826,54	13	1	9	102,06	50,00	17,31	2,40	0,00	0,45	0,13	0,58	0,00	99,87	A
Id2009	Tipo204	Marca115	Mod223	SN576	Local9	14431,43	5	1	5	314,33	50,00	9,62	6,05	0,00	0,25	0,33	0,58	0,00	99,87	A
Id2010	Tipo188	Marca293	Mod672	SN1565	Local5	19813,98	13	1	10	102,06	50,00	19,23	1,43	0,00	0,50	0,08	0,58	0,00	99,87	A
Id2011	Tipo138	Marca337	Mod807	SN1809	Local10	20946,99	6	1	10	99,18	50,00	19,23	1,32	0,00	0,50	0,07	0,57	0,00	99,87	A
Id2012	Tipo40	Marca246	Mod580	SN1305	Local10	12784,41	12	1	6	217,76	50,00	11,54	4,73	0,00	0,30	0,26	0,56	0,00	99,87	A
Id2013	Tipo24	Marca143	Mod349	SN797	Local10	3380,94	13	1	2	102,06	50,00	3,85	8,39	0,00	0,10	0,46	0,56	0,00	99,87	A
Id2014	Tipo129	Marca30	Mod36	SN51	Local9	11540,82	11	1	8	118,70	50,00	15,38	2,86	0,00	0,40	0,16	0,56	0,00	99,88	A
Id2015	Tipo45	Marca407	Mod949	SN2055	Local4	3629,28	7	1	1	120,48	50,00	1,92	9,22	0,00	0,05	0,51	0,56	0,00	99,88	A
Id2016	Tipo40	Marca173	Mod421	SN943	Local5	10370,67	9	1	8	102,06	50,00	15,38	2,73	0,00	0,40	0,15	0,55	0,00	99,88	A
Id2017	Tipo155	Marca288	Mod664	SN1453	Local5	17704,82	9	1	9	113,36	50,00	17,31	1,78	0,00	0,45	0,10	0,55	0,00	99,88	A
Id2018	Tipo188	Marca293	Mod695	SN1566	Local1	13839,80	10	1	7	176,75	50,00	13,46	3,55	0,00	0,35	0,19	0,55	0,00	99,88	A
Id2019	Tipo257	Marca130	Mod270	SN633	Local9	11715,25	12	1	7	149,16	50,00	13,46	3,54	0,00	0,35	0,19	0,55	0,00	99,89	A
Id2020	Tipo222	Marca20	Mod21	SN21	Local9	17751,31	2	1	9	102,06	50,00	17,31	1,60	0,00	0,45	0,09	0,54	0,00	99,89	A
Id2021	Tipo188	Marca293	Mod687	SN1567	Local5	4089,66	12	1	1	130,55	50,00	1,92	8,87	0,00	0,05	0,49	0,54	0,00	99,89	A
Id2022	Tipo38	Marca775	Mod105	SN238	Local10	4067,47	8	1	1	128,93	50,00	1,92	8,80	0,00	0,05	0,48	0,53	0,00	99,89	A
Id2023	Tipo220	Marca272	Mod620	SN1365	Local9	4092,44	14	1	1	128,93	50,00	1,92	8,75	0,00	0,05	0,48	0,53	0,00	99,89	A
Id2024	Tipo220	Marca272	Mod620	SN1366	Local9	4092,44	14	1	1	128,93	50,00	1,92	8,75	0,00	0,05	0,48	0,53	0,00	99,89	A
Id2025	Tipo322	Marca384	Mod903	SN1970	Local5	7348,80	11	1	5	128,93	50,00	9,62	4,87	0,00	0,25	0,27	0,52	0,00	99,90	A
Id2026	Tipo300	Marca138	Mod301	SN772	Local9	15827,44	2	1	8	113,36	50,00	15,38	1,99	0,00	0,40	0,11	0,51	0,00	99,90	A
Id2027	Tipo8	Marca71	Mod97	SN214	Local10	295444,47	2	1	10	102,06	50,00	19,23	0,10	0,00	0,50	0,00	0,51	0,00	99,90	A
Id2028	Tipo318	Marca185	Mod444	SN1016	Local5	11782,45	9	1	7	118,70	50,00	13,46	2,80	0,00	0,35	0,15	0,50	0,00	99,90	A
Id2029	Tipo222	Marca411	Mod956	SN2063	Local5	7585,91	8	1	6	99,18	50,00	11,54	3,63	0,00	0,30	0,20	0,50	0,00	99,90	A
Id2030	Tipo220	Marca272	Mod620	SN1367	Local9	4092,44	14	1	1	120,48	50,00	1,92	8,18	0,00	0,05	0,45	0,50	0,00	99,90	A
Id2031	Tipo144	Marca149	Mod366	SN826	Local1	21358,87	12	1	8	128,93	50,00	15,38	1,68	0,00	0,40	0,09	0,49	0,00	99,91	A
Id2032	Tipo48	Marca241	Mod571	SN1286	Local10	10328,75	8	1	6	128,93	50,00	11,54	3,47	0,00	0,30	0,19	0,49	0,00	99,91	A
Id2033	Tipo48	Marca241	Mod571	SN1287	Local10	10374,18	8	1	6	128,93	50,00	11,54	3,45	0,00	0,30	0,19	0,49	0,00	99,91	A
Id2034	Tipo220	Marca272	Mod620	SN1368	Local9	4092,44	14	1	0	128,93	50,00	0,00	8,75	0,00	0,00	0,48	0,48	0,00	9	

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id2049	Tipo188	Marca293	Mod687	SN1569	Local5	4089,66	12	1	1	99,18	50,00	1,92	6,74	0,00	0,05	0,37	0,42	0,00	99,93	A
Id2050	Tipo40	Marca246	Mod580	SN1306	Local10	125157,98	12	1	8	120,48	50,00	15,38	0,27	0,00	0,40	0,01	0,42	0,00	99,93	A
Id2051	Tipo220	Marca333	Mod444	SN90	Local9	5463,34	12	1	1	128,93	50,00	1,92	6,56	0,00	0,05	0,36	0,41	0,00	99,94	A
Id2052	Tipo38	Marca75	Mod106	SN239	Local10	3933,62	8	1	0	104,67	50,00	0,00	7,39	0,00	0,00	0,40	0,40	0,00	99,94	A
Id2053	Tipo220	Marca108	Mod203	SN437	Local1	5567,75	14	1	1	128,93	50,00	1,92	6,43	0,00	0,05	0,35	0,40	0,00	99,94	A
Id2054	Tipo104	Marca199	Mod468	SN1045	Local5	15983,88	2	1	6	102,06	50,00	11,54	1,77	0,00	0,30	0,10	0,40	0,00	99,94	A
Id2055	Tipo48	Marca41	Mod52	SN126	Local10	11826,54	13	1	5	113,36	50,00	9,62	2,66	0,00	0,25	0,15	0,40	0,00	99,94	A
Id2056	Tipo177	Marca97	Mod164	SN305	Local5	4352,20	12	1	0	113,36	50,00	0,00	7,24	0,00	0,00	0,40	0,40	0,00	99,94	A
Id2057	Tipo67	Marca138	Mod303	SN773	Local9	4635,12	7	1	0	120,48	50,00	0,00	7,22	0,00	0,00	0,40	0,40	0,00	99,94	A
Id2058	Tipo152	Marca229	Mod548	SN1234	Local10	20872,51	10	1	6	126,89	50,00	11,54	1,69	0,00	0,30	0,09	0,39	0,00	99,94	A
Id2059	Tipo67	Marca138	Mod304	SN774	Local10	4622,87	3	1	1	103,64	50,00	1,92	6,23	0,00	0,05	0,34	0,39	0,00	99,95	A
Id2060	Tipo152	Marca351	Mod848	SN1894	Local10	20872,51	10	1	6	118,70	50,00	11,54	1,58	0,00	0,30	0,09	0,39	0,00	99,95	A
Id2061	Tipo204	Marca115	Mod223	SN578	Local1	20231,04	5	1	6	113,36	50,00	11,54	1,56	0,00	0,30	0,09	0,39	0,00	99,95	A
Id2062	Tipo189	Marca263	Mod611	SN1350	Local5	5843,13	10	1	1	128,93	50,00	1,92	6,13	0,00	0,05	0,34	0,39	0,00	99,95	A
Id2063	Tipo190	Marca293	Mod692	SN1570	Local10	11455,00	7	1	3	176,75	50,00	5,77	4,29	0,00	0,15	0,23	0,39	0,00	99,95	A
Id2064	Tipo158	Marca138	Mod332	SN775	Local1	14833,34	13	1	4	171,87	50,00	7,69	3,22	0,00	0,20	0,18	0,38	0,00	99,95	A
Id2065	Tipo180	Marca50	Mod63	SN139	Local1	21280,59	6	1	6	102,06	50,00	11,54	1,33	0,00	0,30	0,07	0,37	0,00	99,95	A
Id2066	Tipo9	Marca175	Mod428	SN995	Local10	89770,58	9	1	7	120,48	50,00	13,46	0,37	0,00	0,35	0,02	0,37	0,00	99,95	A
Id2067	Tipo59	Marca394	Mod921	SN2008	Local5	75086,45	10	1	7	99,18	50,00	13,46	0,37	0,00	0,35	0,02	0,37	0,00	99,96	A
Id2068	Tipo107	Marca236	Mod559	SN1260	Local9	5405,36	11	1	0	128,93	50,00	0,00	6,63	0,00	0,00	0,36	0,36	0,00	99,96	A
Id2069	Tipo169	Marca366	Mod873	SN1923	Local9	16376,39	5	1	5	120,48	50,00	9,62	2,04	0,00	0,25	0,11	0,36	0,00	99,96	A
Id2070	Tipo170	Marca260	Mod605	SN1345	Local5	28190,88	11	1	6	113,36	50,00	11,54	1,12	0,00	0,30	0,06	0,36	0,00	99,96	A
Id2071	Tipo67	Marca207	Mod487	SN1124	Local5	25163,02	11	1	6	99,18	50,00	11,54	1,09	0,00	0,30	0,06	0,36	0,00	99,96	A
Id2072	Tipo49	Marca105	Mod179	SN417	Local3	5862,79	7	1	2	99,18	50,00	3,85	4,70	0,00	0,10	0,26	0,36	0,00	99,96	A
Id2073	Tipo188	Marca223	Mod533	SN1203	Local5	38690,44	7	1	6	120,48	50,00	11,54	0,87	0,00	0,30	0,05	0,35	0,00	99,96	A
Id2074	Tipo317	Marca406	Mod944	SN2054	Local9	6036,55	6	1	1	113,36	50,00	1,92	5,22	0,00	0,05	0,29	0,34	0,00	99,96	A
Id2075	Tipo188	Marca263	Mod610	SN1351	Local1	5843,13	10	1	0	128,93	50,00	0,00	6,13	0,00	0,00	0,34	0,34	0,00	99,97	A
Id2076	Tipo58	Marca15	Mod15	SN15	Local9	13615,60	11	1	4	120,48	50,00	7,69	2,46	0,00	0,20	0,13	0,34	0,00	99,97	A
Id2077	Tipo160	Marca293	Mod706	SN1571	Local9	63882,89	8	1	6	128,93	50,00	11,54	0,56	0,00	0,30	0,03	0,33	0,00	99,97	A
Id2078	Tipo2010	Marca239	Mod564	SN1269	Local9	75059,71	4	1	6	102,06	50,00	11,54	0,38	0,00	0,30	0,02	0,32	0,00	99,97	A
Id2079	Tipo206	Marca115	Mod229	SN579	Local5	34103,71	7	1	5	154,22	50,00	9,62	1,26	0,00	0,25	0,07	0,32	0,00	99,97	A
Id2080	Tipo321	Marca100	Mod169	SN308	Local9	6385,77	8	1	0	128,93	50,00	0,00	5,61	0,00	0,00	0,31	0,31	0,00	99,97	A
Id2081	Tipo143	Marca240	Mod565	SN1272	Local10	19061,93	12	1	4	128,93	50,00	7,69	1,88	0,00	0,20	0,10	0,30	0,00	99,97	A
Id2082	Tipo204	Marca115	Mod223	SN580	Local11	781356,17	9	1	6	128,93	50,00	11,54	0,05	0,00	0,30	0,00	0,30	0,00	99,97	A
Id2083	Tipo316	Marca105	Mod189	SN418	Local3	5981,18	13	1	1	99,18	50,00	1,92	4,61	0,00	0,05	0,25	0,30	0,00	99,97	A
Id2084	Tipo241	Marca172	Mod419	SN942	Local10	30575,79	8	1	5	102,06	50,00	9,62	0,93	0,00	0,25	0,05	0,30	0,00	99,97	A
Id2085	Tipo102	Marca134	Mod283	SN660	Local5	7892,75	6	1	2	102,06	50,00	3,85	3,59	0,00	0,10	0,20	0,30	0,00	99,98	A
Id2086	Tipo58	Marca365	Mod871	SN1922	Local9	8012,80	10	1	2	102,06	50,00	3,85	3,54	0,00	0,10	0,19	0,29	0,00	99,98	A
Id2087	Tipo308	Marca60	Mod78	SN161	Local9	14920,91	8	1	3	128,93	50,00	5,77	2,40	0,00	0,15	0,13	0,28	0,00	99,98	A
Id2088	Tipo39	Marca225	Mod540	SN1207	Local5	8733,26	9	1	1	128,93	50,00	1,92	4,10	0,00	0,05	0,22	0,27	0,00	99,98	A
Id2089	Tipo299	Marca233	Mod553	SN1242	Local9	6577,06	13	1	0	116,09	50,00	0,00	4,90	0,00	0,00	0,27	0,27	0,00	99,98	A
Id2090	Tipo48	Marca41	Mod52	SN127	Local10	11826,54	13	1	1	166,02	50,00	1,92	3,90	0,00	0,05	0,21	0,26	0,00	99,98	A
Id2091	Tipo63	Marca122	Mod243	SN595	Local9	8973,15	11	1	1	113,36	50,00	1,92	3,51	0,00	0,05	0,19	0,24	0,00	99,98	A
Id2092	Tipo233	Marca21	Mod23	SN27	Local1	43524,20	8	1	4	99,18	50,00	7,69	0,63	0,00	0,20	0,03	0,24	0,00	99,98	A
Id2093	Tipo116	Marca399	Mod930	SN2026	Local5	57019,79	12	1	4	113,36	50,00	7,69	0,55	0,00	0,20	0,03	0,23	0,00	99,98	A
Id2094	Tipo275	Marca266	Mod614	SN1354	Local9	68485,49	12	1	4	120,48	50,00	7,69	0,49	0,00	0,20	0,03	0,23	0,00	99,98	A
Id2095	Tipo53	Marca214	Mod511	SN1152	Local10	15324,58	9	1	2	120,48	50,00	3,85	2,18	0,00	0,10	0,12	0,22	0,00	99,98	A
Id2096	Tipo141	Marca337	Mod812	SN1810	Local5	28569,86	4	1	3	113,36	50,00	5,77	1,10	0,00	0,15	0,06	0,21	0,00	99,98	A
Id2097	Tipo241	Marca337	Mod799	SN1811	Local10	30575,79	8	1	3	120,48	50,00	5,77	1,09	0,00	0,15	0,06	0,21	0,00	99,99	A
Id2098	Tipo203	Marca316	Mod748	SN1674	Local9	31660,36	4	1	3	120,48	50,00	5,77	1,06	0,00	0,15	0,06	0,21	0,00	99,99	A
Id2099	Tipo51	Marca138	Mod336	SN776	Local1	12017,41	5	1	1	120,48	50,00	1,92	2,78	0,00	0,05	0,15	0,20	0,00	99,99	A
Id2100	Tipo14	Marca242	Mod573	SN1288	Local9	9793,17	11	1	0	128,93	50,00	0,00	3,66	0,00	0,00	0,20	0,20	0,00	99,99	A
Id2101	Tipo58	Marca209	Mod497	SN1132	Local5	11757,59	8	1	0	154,58	50,00	0,00	3,65	0,00	0,00	0,20	0,20	0,00	99,99	A
Id2102	Tipo97	Marca157	Mod388	SN882	Local9	10467,64	11	1	0	136,86	50,00	0,00	3,63	0,00	0,00	0,20	0,20	0,00	99,99	A
Id2103	Tipo307	Marca125	Mod257	SN620	Local9	13315,58	7	1	1	128,93	50,00	1,92	2,69	0,00	0,05	0,15	0,20	0,00	99,99	A
Id2104	Tipo333	Marca167	Mod410	SN927	Local9	30377,50	4	1	1	284,10	50,00	1,92	2,60	0,00	0,05	0,14	0,19	0,00	99,99	A
Id2105	Tipo73	Marca169	Mod413	SN931	Local5	75224,90	7	1	3	128,93	50,00	5,77	0,48	0,00	0,15	0,03	0,18	0,00	99,99	A
Id2106	Tipo81	Marca111	Mod210	SN451	Local5	13727,25	11	1	1	113,36	50,00	1,92	2,29	0,00	0,05	0,13	0,18	0,00	99,99	A
Id2107	Tipo307	Marca417	Mod977	SN2129	Local5	11250,14	8	1	0	128,93	50,00	0,00	3,18	0,00	0,00	0,17	0,17	0,00	99,99	A
Id2108	Tipo163	Marca293	Mod704	SN1572	Local9	10674,33	11	1	0	120,48	50,00	0,00	3,14	0,00	0,00	0,17	0,17	0,00	99,99	A
Id2109	Tipo97	Marca316	Mod750	SN1675	Local9	24450,41	4	1	2	113,36	50,00	3,85	1,29	0,00	0,10	0,07	0,17	0,00	99,99	A
Id2110	Tipo141	Marca149	Mod368	SN827	Local5	23492,32	12	1	2	102,06	50,00	3,85	1,21	0,00	0,10	0,07	0,17	0,00	99,99	A
Id2111	Tipo152	Marca287	Mod663	SN1447	Local10	18619,26	13	1	1	136,53	50,00	1,92	2,04	0,00	0,05	0,11	0,16	0,00	99,99	A
Id2112	Tipo64	Marca132	Mod277	SN650	Local5	35061,24	9	1	2	113,36	50,00	3,85	0,90	0,00	0,10	0,05	0,15	0,00	99,99	A
Id2113	Tipo141	Marca337	Mod815	SN1812	Local9	34099,09	9	1	2	99,18	50,00	3,85	0,81	0,00	0,10	0,04	0,14	0,00	99,99	A
Id2114	Tipo117	Marca370																		

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-
Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id2128	Tipo67	Marca207	Mod488	SN1125	Local9	31812,72	5	1	0	99,18	50,00	0,00	0,87	0,00	0,00	0,05	0,05	0,00	100,00	A
Id2129	Tipo328	Marca200	Mod473	SN1060	Local9	49475,31	8	1	0	128,93	50,00	0,00	0,72	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	100,00	A
Id2130	Tipo273	Marca157	Mod384	SN850	Local8	41290,39	1	1	0	99,18	50,00	0,00	0,67	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	100,00	A
Id2131	Tipo56	Marca214	Mod513	SN1153	Local9	90788,84	8	1	0	128,93	50,00	0,00	0,39	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	100,00	A
Id2132	Tipo274	Marca395	Mod926	SN2020	Local9	131938,46	1	1	0	102,06	50,00	0,00	0,21	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	100,00	A
Id2133	Tipo227	Marca211	Mod504	SN1143	Local9	380486,59	8	1	0	128,93	50,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	A
Id2134	Tipo75	Marca367	Mod876	SN1928	Local5	1725734,05	12	1	0	118,70	50,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	A

Apêndice III

A análise ABC foi realizada em três partes: a proposição de $R1$ é que “A classificação do equipamento é A”, a de $R2$ é que “A classificação do equipamento é B” e a de $R3$ é que “A classificação do equipamento é C”. Assim, a partir dos limites de cada classe, estabelecidos a partir da $\overline{MC} \pm IC$, foi possível determinar os limites de cada região (Figura 4.2.1), que foram utilizados para os cálculos dos graus de crença e descrença.

Caso $MC_i \geq LS_{R3}$, então o equipamento apresentava altos índices de manutenção corretiva e deveria ser classificado como C (pior classificação), ou seja, a proposição de $R3$ seria verdadeira, resultando em $(\mu_{R3}, \lambda_{R3}) = (1, 0)$, e as proposições de $R1$ e $R2$ seriam falsas, resultando em $(\mu_{R1}, \lambda_{R1}) = (\mu_{R2}, \lambda_{R2}) = (0, 1)$. Por outro lado, caso $MC_i \leq LI_{R1}$, então o equipamento apresentava baixos índices de manutenção corretiva e deveria ser classificado como A (melhor classificação), ou seja, a proposição de $R1$ seria verdadeira, resultando em $(\mu_{R1}, \lambda_{R1}) = (1, 0)$, e as proposições de $R2$ e $R3$ seriam falsas, resultando em $(\mu_{R2}, \lambda_{R2}) = (\mu_{R3}, \lambda_{R3}) = (0, 1)$.

Para os valores de MC_i entre LS_{R3} e LI_{R1} , foi necessário realizar a normalização para um aumento da resolução da análise, segundo a equação

$$MC_i^N = \frac{MC_i - LI_{R1}}{LS_{R3} - LI_{R1}} \quad (1)$$

Em seguida, foram definidos três especialistas, como mostrado a seguir.

- Primeiro especialista ($E1$): considera o valor do limite superior (LS) de cada região

$$\mu_{R1}^{E1} = 1 - |MC_i^N - LS_{R1}^N|, \lambda_{R1}^{E1} = |MC_i^N - LS_{R1}^N| \quad (2)$$

$$\mu_{R2}^{E1} = 1 - |MC_i^N - LS_{R2}^N|, \lambda_{R2}^{E1} = |MC_i^N - LS_{R2}^N| \quad (3)$$

$$\mu_{R3}^{E1} = 1 - |MC_i^N - LS_{R3}^N|, \lambda_{R3}^{E1} = |MC_i^N - LS_{R3}^N| \quad (4)$$

- Segundo especialista ($E2$): considera o valor da média (M) de cada região

$$\mu_{R1}^{E2} = 1 - |MC_i^N - M_{R1}^N|, \lambda_{R1}^{E2} = |MC_i^N - M_{R1}^N| \quad (5)$$

$$\mu_{R2}^{E2} = 1 - |MC_i^N - M_{R2}^N|, \lambda_{R2}^{E2} = |MC_i^N - M_{R2}^N| \quad (6)$$

$$\mu_{R3}^{E2} = 1 - |MC_i^N - M_{R3}^N|, \lambda_{R3}^{E2} = |MC_i^N - M_{R3}^N| \quad (7)$$

- Terceiro especialista (E3): considera o valor do limite inferior (LI) de cada região

$$\mu_{R1}^{E3} = 1 - |MC_i^N - LI_{R1}^N|, \lambda_{R1}^{E3} = |MC_i^N - LI_{R1}^N| \quad (8)$$

$$\mu_{R2}^{E3} = 1 - |MC_i^N - LI_{R2}^N|, \lambda_{R2}^{E3} = |MC_i^N - LI_{R2}^N| \quad (9)$$

$$\mu_{R3}^{E3} = 1 - |MC_i^N - LI_{R3}^N|, \lambda_{R3}^{E3} = |MC_i^N - LI_{R3}^N| \quad (10)$$

Com os graus de crença e descrença dos três especialistas, determinados para cada região, foi feita a conjunção dos resultados dos três especialistas, de acordo com as equações

$$(\mu_{R1}^F, \lambda_{R1}^F) = (\text{mínimo}(\mu_{R1}^{E1}, \mu_{R1}^{E2}, \mu_{R1}^{E3}), \text{mínimo}(\lambda_{R1}^{E1}, \lambda_{R1}^{E2}, \lambda_{R1}^{E3})) \quad (11)$$

$$(\mu_{R2}^F, \lambda_{R2}^F) = (\text{mínimo}(\mu_{R2}^{E1}, \mu_{R2}^{E2}, \mu_{R2}^{E3}), \text{mínimo}(\lambda_{R2}^{E1}, \lambda_{R2}^{E2}, \lambda_{R2}^{E3})) \quad (12)$$

$$(\mu_{R3}^F, \lambda_{R3}^F) = (\text{mínimo}(\mu_{R3}^{E1}, \mu_{R3}^{E2}, \mu_{R3}^{E3}), \text{mínimo}(\lambda_{R3}^{E1}, \lambda_{R3}^{E2}, \lambda_{R3}^{E3})) \quad (13)$$

Com os graus de contradição ($G_{ct} = \mu + \lambda - 1$), certeza ($G_c = \mu - \lambda$), crença e descrença, foi possível identificar a qual região do QUPC (Figura 1.3.3) o par (μ, λ) pertencia, de acordo com as equações

1. Se $G_{ct} \geq 0,5$ então é T (Inconsistente)
2. Se $G_{ct} \leq -0,5$ então é $\perp$ (Indeterminado)
3. Se $G_c \leq -0,5$ então é f (Falso)
4. Se $G_c \geq 0,5$ então é v (Verdadeiro)
5. $G_{ct} > -0,5$ e $G_c > -0,5$ e $\mu < 0,5$ e $0,5 < \lambda < 0,75$: $qf \rightarrow \perp$
6. $G_{ct} < 0,5$ e $G_c > -0,5$ e $0,25 \leq \mu \leq 0,5$ e $\lambda \geq 0,5$: $qf \rightarrow T$
7. $G_{ct} < 0,5$ e $G_c > -0,5$ e $0,5 < \mu \leq 0,75$ e $\lambda > 0,5$: $T \rightarrow f$
8. $G_{ct} < 0,5$ e $G_c < 0,5$ e $\mu > 0,5$ e $0,5 < \lambda \leq 0,75$: $T \rightarrow v$
9. $G_{ct} < 0,5$ e $G_c < 0,5$ e $\mu > 0,5$ e $0,25 \leq \lambda < 0,5$: $qv \rightarrow T$
10. $G_{ct} > -0,5$ e $G_c < 0,5$ e $0,5 < \mu < 0,75$ e $\lambda < 0,5$: $qv \rightarrow \perp$
11. $G_{ct} > -0,5$ e $G_c < 0,5$ e $0,25 < \mu < 0,5$ e $\lambda < 0,5$: $\perp \rightarrow v$
12. $G_{ct} > -0,5$ e $G_c > -0,5$ e $\mu < 0,5$ e $0,25 < \lambda < 0,5$: $\perp \rightarrow f$

O resultado final da análise foi obtido identificando-se a classe ABC do equipamento, qual a região cuja proposição correspondia àquela classe, e finalmente o estado lógico correspondente àquela região de análise. Na Tabela A.III.1 pode-se observar a planilha completa com a análise LPA.

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Tabela A.III.1: Planilha de análise LPA.

Dados Equipamentos							Análise LPA											
Id	Tipo	Marca	Modelo	Nº Série	Local	CA	Idade	μ_{R1}	λ_{R1}	Região QUPC R1	μ_{R2}	λ_{R2}	Região QUPC R2	μ_{R3}	λ_{R3}	Região QUPC R3	ClasseABC	Resultado LPA
Id1	Tipo8	Marca293	Mod705	SN1460	Local10	1145374,55	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id2	Tipo229	Marca214	Mod510	SN1146	Local1	105543,42	13	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id3	Tipo114	Marca174	Mod427	SN944	Local9	381,94	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id4	Tipo114	Marca303	Mod718	SN1586	Local9	505,42	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id5	Tipo280	Marca157	Mod386	SN844	Local9	1080770,14	6	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id6	Tipo266	Marca126	Mod258	SN621	Local9	1958272,67	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id7	Tipo114	Marca174	Mod427	SN945	Local9	503,84	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id8	Tipo114	Marca174	Mod427	SN946	Local9	503,84	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id9	Tipo230	Marca214	Mod514	SN1147	Local1	56171,76	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id10	Tipo313	Marca105	Mod176	SN313	Local3	6951,78	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id11	Tipo114	Marca303	Mod718	SN1587	Local9	505,42	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id12	Tipo114	Marca174	Mod427	SN947	Local9	503,84	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id13	Tipo114	Marca303	Mod719	SN1588	Local9	258,80	7	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id14	Tipo114	Marca174	Mod427	SN948	Local9	381,94	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id15	Tipo114	Marca159	Mod400	SN888	Local1	436,72	13	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id16	Tipo114	Marca413	Mod959	SN2068	Local9	367,69	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id17	Tipo114	Marca174	Mod427	SN949	Local9	503,84	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id18	Tipo114	Marca174	Mod427	SN950	Local9	425,48	9	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id19	Tipo159	Marca226	Mod541	SN1208	Local9	8751,41	13	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id20	Tipo114	Marca174	Mod427	SN951	Local9	503,84	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id21	Tipo114	Marca174	Mod427	SN952	Local1	522,68	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id22	Tipo333	Marca72	Mod101	SN215	Local9	53419,16	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id23	Tipo227	Marca152	Mod374	SN832	Local9	391547,13	8	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id24	Tipo61	Marca26	Mod28	SN39	Local5	3097,17	7	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id25	Tipo312	Marca105	Mod174	SN314	Local9	776,44	8	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id26	Tipo114	Marca174	Mod427	SN953	Local9	503,84	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id27	Tipo114	Marca303	Mod718	SN1589	Local9	505,42	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id28	Tipo259	Marca289	Mod668	SN1455	Local1	958529,43	9	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id29	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1071	Local9	7154,44	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id30	Tipo114	Marca303	Mod718	SN1590	Local9	505,59	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id31	Tipo172	Marca105	Mod193	SN315	Local3	1173,91	9	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id32	Tipo114	Marca174	Mod427	SN954	Local9	503,84	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id33	Tipo114	Marca174	Mod427	SN955	Local1	459,49	9	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id34	Tipo114	Marca303	Mod718	SN1591	Local9	505,42	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id35	Tipo114	Marca303	Mod718	SN1592	Local9	505,59	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id36	Tipo114	Marca413	Mod959	SN2069	Local9	367,69	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id37	Tipo88	Marca412	Mod957	SN2064	Local9	135,07	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id38	Tipo114	Marca341	Mod825	SN1822	Local5	165,96	5	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id39	Tipo226	Marca223	Mod538	SN1188	Local5	174597,20	10	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id40	Tipo165	Marca355	Mod852	SN1898	Local9	231665,17	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id41	Tipo298	Marca174	Mod425	SN956	Local9	45309,60	10	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id42	Tipo114	Marca174	Mod427	SN957	Local9	503,84	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id43	Tipo279	Marca252	Mod593	SN1319	Local10	11277,25	10	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id44	Tipo108	Marca115	Mod231	SN463	Local9	5068,13	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id45	Tipo94	Marca105	Mod198	SN316	Local3	1234,65	7	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id46	Tipo180	Marca241	Mod569	SN1273	Local1	33626,88	6	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id47	Tipo108	Marca115	Mod231	SN464	Local9	5484,55	14	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id48	Tipo114	Marca160	Mod401	SN891	Local1	335,93	3	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id49	Tipo114	Marca341	Mod825	SN1823	Local5	165,96	5	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id50	Tipo333	Marca72	Mod101	SN216	Local9	60128,60	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id51	Tipo114	Marca413	Mod961	SN2070	Local9	442,84	14	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id52	Tipo183	Marca241	Mod567	SN1274	Local9	52174,37	14	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id53	Tipo333	Marca116	Mod233	SN581	Local9	92803,57	13	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id54	Tipo114	Marca174	Mod427	SN958	Local9	381,94	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id55	Tipo41	Marca278	Mod637	SN1402	Local9	9140,92	14	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id56	Tipo333	Marca72	Mod100	SN217	Local9	68573,90	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id57	Tipo114	Marca174	Mod427	SN959	Local9	503,84	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id58	Tipo114	Marca413	Mod961	SN2071	Local1	552,26	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id59	Tipo312	Marca105	Mod174	SN317	Local9	776,44	8	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id60	Tipo277	Marca252	Mod591	SN1320	Local10	67195,31	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id61	Tipo333	Marca72	Mod99	SN218	Local9	331661,32	13	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id62	Tipo233	Marca168	Mod412	SN928	Local9	132480,92	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id63	Tipo114	Marca160	Mod401	SN892	Local1	335,93	3	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id64	Tipo246	Marca187	Mod446	SN1019	Local9	1193,32	4	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id65	Tipo146	Marca293	Mod697	SN1461	Local8	30384,08	5	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id66	Tipo164	Marca276	Mod627	SN1386	Local9	109531,52	14	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id67	Tipo193	Marca333	Mod791	SN1766	Local8	31113,25	9	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id79	Tipo114	Marca341	Mod825	SN1824	Local5	165,96	5	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id80	Tipo41	Marca38	Mod49	SN96	Local11	5178,38	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id81	Tipo180	Marca50	Mod62	SN138	Local11	21280,59	6	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id82	Tipo313	Marca105	Mod177	SN319	Local9	4192,06	8	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id83	Tipo49	Marca105	Mod197	SN320	Local9	4311,85	8	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id84	Tipo333	Marca72	Mod100	SN220	Local9	68573,90	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id85	Tipo114	Marca326	Mod768	SN1718	Local5	165,96	5	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id86	Tipo333	Marca72	Mod99	SN221	Local9	331661,32	13	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id87	Tipo302	Marca291	Mod670	SN1458	Local9	8869,23	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id88	Tipo307	Marca109	Mod207	SN438	Local9	6520,49	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id89	Tipo333	Marca72	Mod99	SN222	Local9	82915,14	13	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id90	Tipo204	Marca115	Mod223	SN465	Local9	14431,43	5	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id91	Tipo233	Marca168	Mod411	SN929	Local9	132480,92	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id92	Tipo1	Marca317	Mod752	SN1677	Local5	526,88	8	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id93	Tipo94	Marca105	Mod198	SN321	Local3	1234,65	7	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id94	Tipo114	Marca326	Mod767	SN1719	Local9	164,10	5	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id95	Tipo332	Marca275	Mod626	SN1372	Local9	41182,30	14	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id96	Tipo94	Marca105	Mod198	SN322	Local3	1234,65	7	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id97	Tipo114	Marca413	Mod961	SN2072	Local9	514,25	14	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id98	Tipo114	Marca326	Mod768	SN1720	Local9	139,71	4	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id99	Tipo218	Marca415	Mod964	SN2088	Local9	13991,63	7	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id100	Tipo132	Marca215	Mod520	SN1154	Local11	1415,05	10	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id101	Tipo279	Marca252	Mod595	SN1321	Local5	140470,83	9	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id102	Tipo132	Marca215	Mod520	SN1155	Local11	1415,05	10	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id103	Tipo195	Marca206	Mod481	SN1072	Local10	6628,94	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id104	Tipo172	Marca105	Mod193	SN323	Local3	1353,15	10	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id105	Tipo168	Marca82	Mod134	SN258	Local9	161990,33	7	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id106	Tipo41	Marca38	Mod49	SN97	Local11	5178,38	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id107	Tipo114	Marca303	Mod718	SN1595	Local9	505,42	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id108	Tipo99	Marca392	Mod914	SN1982	Local11	1331,56	7	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id109	Tipo21	Marca105	Mod178	SN324	Local9	2332,71	8	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id110	Tipo227	Marca152	Mod374	SN833	Local9	565385,36	8	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id111	Tipo5	Marca199	Mod466	SN1037	Local9	20128,40	14	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id112	Tipo199	Marca33	Mod41	SN54	Local9	5524,72	13	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id113	Tipo41	Marca38	Mod49	SN98	Local11	5178,38	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id114	Tipo114	Marca174	Mod427	SN961	Local11	523,33	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id115	Tipo268	Marca126	Mod259	SN622	Local9	1070505,09	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id116	Tipo108	Marca115	Mod231	SN466	Local9	5484,55	14	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id117	Tipo2	Marca192	Mod455	SN1028	Local9	1266,61	5	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id118	Tipo114	Marca174	Mod427	SN962	Local9	503,84	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id119	Tipo228	Marca214	Mod515	SN1148	Local11	49389,53	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id120	Tipo265	Marca126	Mod260	SN623	Local9	918710,62	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id121	Tipo334	Marca200	Mod472	SN1046	Local11	30682,02	14	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id122	Tipo155	Marca149	Mod360	SN811	Local10	14712,12	13	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id123	Tipo41	Marca38	Mod49	SN99	Local11	5178,38	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id124	Tipo114	Marca174	Mod427	SN963	Local9	503,84	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id125	Tipo111	Marca223	Mod535	SN1189	Local5	25634,88	13	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id126	Tipo199	Marca33	Mod41	SN55	Local9	5524,72	13	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id127	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1073	Local9	7154,44	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id128	Tipo312	Marca105	Mod190	SN325	Local9	1202,23	8	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id129	Tipo147	Marca293	Mod698	SN1462	Local8	47565,49	14	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id130	Tipo115	Marca255	Mod599	SN1328	Local10	409,11	9	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id131	Tipo114	Marca341	Mod825	SN1825	Local5	165,96	5	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id132	Tipo20	Marca138	Mod295	SN669	Local9	2100,25	13	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id133	Tipo333	Marca72	Mod98	SN223	Local9	35411,13	13	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id134	Tipo114	Marca303	Mod718	SN1596	Local9	505,42	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id135	Tipo267	Marca357	Mod862	SN1904	Local9	1210256,31	13	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id136	Tipo199	Marca277	Mod631	SN1387	Local9	72262,02	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id137	Tipo108	Marca115	Mod231	SN467	Local9	8641,16	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id138	Tipo94	Marca105	Mod198	SN326	Local3	1234,65	7	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id139	Tipo247	Marca127	Mod263	SN624	Local11	550,19	14	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id140	Tipo199	Marca33	Mod41	SN56	Local9	15583,39	13	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id141	Tipo34	Marca138	Mod300	SN670	Local9	1636,29	6	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id142	Tipo333	Marca72	Mod100	SN224	Local9	68573,90	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id143	Tipo108	Marca115	Mod231	SN468	Local9	4383,37	4	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id144	Tipo80	Marca293	Mod685	SN1463	Local8	30563,22	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id145	Tipo302	Marca101	Mod170	SN309	Local9	8474,88	7	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id146	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1074	Local9	7154,44	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id147	Tipo41	Marca38	Mod49	SN100	Local11	5178,38	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id148	Tipo333	Marca72	Mod98	SN225	Local9	35411,13	13	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id149	Tipo236	Marca105	Mod195	SN327	Local3	1630,47	7	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id150	Tipo146	Marca152	Mod373	SN834	Local8	32763,23	6	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id151	Tipo195	Marca206	Mod481	SN1075	Local10	6628,94	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id152	Tipo34	Marca284	Mod654	SN1426	Local5	215,05	10	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id153	Tipo264	Marca290	Mod669	SN1456	Local3	2192,46	4	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id154	Tipo33	Marca176	Mod429	SN996	Local10	17379,40	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id155	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1076	Local9	7834,70	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id156	Tipo74	Marca367	Mod874	SN1924	Local10	114486,10	9	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id157	Tipo132	Marca215	Mod520	SN1156	Local11	1862,79	10	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id158	Tipo198	Marca383	Mod899	SN1962	Local5	4291,41	8											

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id160	Tipo145	Marca25	Mod27	SN36	Local5	26840,83	8	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id161	Tipo99	Marca392	Mod914	SN1983	Local1	1331,56	7	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id162	Tipo249	Marca206	Mod482	SN1077	Local10	10342,40	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id163	Tipo114	Marca413	Mod961	SN2073	Local9	514,25	14	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id164	Tipo287	Marca62	Mod83	SN164	Local10	34413,97	5	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id165	Tipo67	Marca138	Mod303	SN671	Local9	3926,72	8	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id166	Tipo218	Marca415	Mod966	SN2089	Local9	4515,85	14	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id167	Tipo24	Marca393	Mod916	SN1996	Local9	2482,82	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id168	Tipo114	Marca174	Mod427	SN964	Local9	503,84	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id169	Tipo298	Marca174	Mod425	SN965	Local9	45309,60	10	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id170	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1828	Local1	4164,59	3	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id171	Tipo114	Marca174	Mod427	SN966	Local9	503,84	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id172	Tipo333	Marca72	Mod99	SN226	Local9	331661,32	13	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id173	Tipo41	Marca278	Mod637	SN1403	Local9	9140,92	14	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id174	Tipo73	Marca367	Mod875	SN1925	Local10	16506,70	12	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id175	Tipo41	Marca278	Mod637	SN1404	Local9	9140,92	14	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id176	Tipo201	Marca302	Mod717	SN1585	Local1	15920,57	7	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id177	Tipo114	Marca174	Mod427	SN967	Local9	381,94	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id178	Tipo198	Marca408	Mod951	SN2056	Local2	7527,01	8	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id179	Tipo158	Marca138	Mod332	SN672	Local1	14833,34	13	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id180	Tipo223	Marca20	Mod20	SN20	Local9	53521,61	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id181	Tipo99	Marca392	Mod914	SN1984	Local1	1331,56	7	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id182	Tipo114	Marca174	Mod427	SN968	Local1	523,33	11	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id183	Tipo48	Marca41	Mod52	SN114	Local10	11826,54	13	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id184	Tipo114	Marca326	Mod768	SN1721	Local5	165,96	5	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id185	Tipo195	Marca229	Mod548	SN1224	Local10	20872,51	10	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id186	Tipo195	Marca287	Mod663	SN1438	Local10	18619,26	13	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id187	Tipo23	Marca143	Mod343	SN785	Local9	1419,35	13	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id188	Tipo218	Marca415	Mod964	SN2090	Local9	13991,63	7	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	1,00	0,00	v	C	v
Id189	Tipo94	Marca105	Mod198	SN329	Local3	1234,65	7	0,00	0,99	f	0,25	0,73	qf → T	0,90	0,00	v	C	v
Id190	Tipo246	Marca187	Mod446	SN1020	Local9	1193,32	4	0,01	0,98	f	0,26	0,72	qf → T	0,91	0,01	v	C	v
Id191	Tipo102	Marca134	Mod282	SN654	Local5	7726,04	11	0,02	0,98	f	0,27	0,71	qf → T	0,92	0,02	v	C	v
Id192	Tipo334	Marca200	Mod471	SN1047	Local9	33915,87	6	0,02	0,97	f	0,27	0,71	qf → T	0,92	0,02	v	C	v
Id193	Tipo333	Marca72	Mod101	SN227	Local9	53419,16	11	0,02	0,97	f	0,27	0,71	qf → T	0,92	0,02	v	C	v
Id194	Tipo292	Marca43	Mod55	SN129	Local9	4945,91	2	0,03	0,96	f	0,28	0,70	qf → T	0,93	0,02	v	C	v
Id195	Tipo247	Marca127	Mod264	SN625	Local9	274,46	5	0,03	0,96	f	0,28	0,70	qf → T	0,93	0,02	v	C	v
Id196	Tipo114	Marca413	Mod961	SN2074	Local9	405,20	13	0,03	0,96	f	0,28	0,70	qf → T	0,93	0,02	v	C	v
Id197	Tipo241	Marca196	Mod459	SN1034	Local3	21467,23	9	0,03	0,96	f	0,28	0,70	qf → T	0,93	0,02	v	C	v
Id198	Tipo312	Marca105	Mod182	SN330	Local3	3460,66	7	0,04	0,95	f	0,29	0,69	qf → T	0,94	0,01	v	C	v
Id199	Tipo312	Marca105	Mod182	SN331	Local3	3460,66	7	0,04	0,95	f	0,29	0,69	qf → T	0,94	0,01	v	C	v
Id200	Tipo117	Marca370	Mod879	SN1931	Local5	23983,44	9	0,04	0,95	f	0,29	0,69	qf → T	0,94	0,01	v	C	v
Id201	Tipo67	Marca181	Mod439	SN1009	Local9	8436,52	8	0,04	0,95	f	0,29	0,69	qf → T	0,94	0,01	v	C	v
Id202	Tipo41	Marca278	Mod637	SN1405	Local9	9140,92	14	0,05	0,94	f	0,30	0,68	qf → T	0,95	0,00	v	C	v
Id203	Tipo314	Marca357	Mod857	SN1905	Local1	347176,59	8	0,05	0,94	f	0,30	0,68	qf → T	0,95	0,00	v	C	v
Id204	Tipo114	Marca303	Mod718	SN1597	Local9	505,42	11	0,05	0,94	f	0,30	0,68	qf → T	0,95	0,00	v	C	v
Id205	Tipo254	Marca375	Mod887	SN1941	Local9	5439,16	11	0,06	0,93	f	0,31	0,67	qf → T	0,94	0,01	v	C	v
Id206	Tipo204	Marca115	Mod223	SN469	Local1	25379,38	7	0,06	0,93	f	0,31	0,67	qf → T	0,94	0,01	v	C	v
Id207	Tipo133	Marca104	Mod173	SN312	Local1	26152,76	13	0,07	0,93	f	0,32	0,66	qf → T	0,93	0,02	v	C	v
Id208	Tipo284	Marca70	Mod96	SN211	Local3	4182,06	10	0,07	0,92	f	0,32	0,66	qf → T	0,93	0,02	v	C	v
Id209	Tipo215	Marca326	Mod766	SN1722	Local9	590,92	5	0,07	0,92	f	0,32	0,66	qf → T	0,93	0,02	v	C	v
Id210	Tipo332	Marca275	Mod626	SN1373	Local9	32688,34	11	0,07	0,92	f	0,32	0,66	qf → T	0,93	0,02	v	C	v
Id211	Tipo114	Marca326	Mod768	SN1723	Local8	225,40	6	0,08	0,92	f	0,33	0,65	qf → T	0,92	0,02	v	C	v
Id212	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1078	Local9	7154,44	12	0,08	0,92	f	0,33	0,65	qf → T	0,92	0,02	v	C	v
Id213	Tipo333	Marca167	Mod410	SN903	Local9	30377,50	4	0,08	0,91	f	0,33	0,65	qf → T	0,92	0,02	v	C	v
Id214	Tipo152	Marca135	Mod286	SN661	Local9	1081,28	11	0,08	0,91	f	0,33	0,65	qf → T	0,92	0,02	v	C	v
Id215	Tipo172	Marca105	Mod193	SN332	Local3	2261,90	11	0,08	0,91	f	0,33	0,65	qf → T	0,92	0,02	v	C	v
Id216	Tipo41	Marca38	Mod49	SN101	Local1	5178,38	12	0,08	0,91	f	0,33	0,65	qf → T	0,92	0,02	v	C	v
Id217	Tipo293	Marca422	Mod982	SN2134	Local9	15449,21	10	0,09	0,91	f	0,34	0,64	qf → T	0,91	0,01	v	C	v
Id218	Tipo74	Marca183	Mod442	SN1013	Local9	39755,74	11	0,09	0,91	f	0,34	0,64	qf → T	0,91	0,01	v	C	v
Id219	Tipo114	Marca303	Mod719	SN1598	Local8	222,01	5	0,09	0,91	f	0,34	0,64	qf → T	0,91	0,01	v	C	v
Id220	Tipo114	Marca413	Mod961	SN2075	Local9	221,93	8	0,09	0,90	f	0,34	0,64	qf → T	0,91	0,01	v	C	v
Id221	Tipo99	Marca392	Mod914	SN1985	Local1	1331,56	7	0,09	0,90	f	0,34	0,64	qf → T	0,91	0,01	v	C	v
Id222	Tipo161	Marca35	Mod46	SN92	Local5	4625,76	10	0,10	0,90	f	0,35	0,63	qf → T	0,90	0,00	v	C	v
Id223	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1079	Local9	9400,00	10	0,10	0,89	f	0,35	0,63	qf → T	0,90	0,00	v	C	v
Id224	Tipo199	Marca33	Mod41	SN57	Local9	5524,72	13	0,10	0,89	f	0,35	0,63	qf → T	0,90	0,00	v	C	v
Id225	Tipo172	Marca105	Mod193	SN333	Local3	2036,39	12	0,10	0,89	f	0,35	0,63	qf → T	0,90	0,00	v	C	v
Id226	Tipo114	Marca303	Mod719	SN1599	Local8	222,01	5	0,10	0,89	f	0,35	0,63	qf → T	0,90	0,00	v	C	v
Id227	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1080	Local9	7154,44	12	0,10	0,89	f	0,35	0,63	qf → T	0,90	0,00	v	C	v
Id228	Tipo114	Marca174	Mod427	SN969	Local9	503,84	12	0,10	0,89	f	0,35	0,63	qf → T	0,90	0,00	v	C	v
Id229	Tipo102	Marca134	Mod282	SN655	Local5	7260,46	10	0,10	0,89	f	0,35	0,63	qf → T	0,90	0,00	v	C	v
Id230	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1081	Local9	7834,70	11	0,11	0,89	f	0,36	0,62	qf → T	0,89	0,01	v	C	v
Id231	Tipo332	Marca275	Mod626	SN1374	Local9	32688,34	11	0,11	0,89	f	0,36	0,62	qf → T	0,89	0,01	v	C	v
Id232	Tipo327	Marca174	Mod427	SN970	Local1	271,71	10	0,11	0,88	f	0,36	0,62	qf → T	0,89	0,01	v	C	v
Id233	Tipo215	Marca326	Mod766	SN1724	Local9	590,92	5	0,11	0,88	f	0,36	0,62	qf → T	0,89	0,01	v	C	v
Id234	Tipo229	Marca214	Mod509	SN1149	Local9	106166,50	13	0,11	0,88	f	0,36	0,62	qf → T	0,89	0,01	v	C	v
Id235	Tipo220	Marca115	Mod225	SN470	Local1	4794,87	12	0,12	0,87	f	0,37	0,61	qf → T	0,88	0,02	v	C	v
Id236	Tipo114	Marca174	Mod427	SN971	Local9	460,32	11	0,12	0,87	f	0,37	0,61	qf → T	0,88	0,02	v	C	v
Id237	Tipo215	Marca326	Mod766	SN1725	Local9	631,89	4	0,12	0,87	f	0,37	0,61	qf → T	0,88	0,02	v	C	v
Id238																		

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id240	Tipo186	Marca82	Mod132	SN259	Local9	150087,04	12	0,13	0,86	f	0,38	0,60	qf → T	0,87	0,03	v	C	v
Id241	Tipo199	Marca115	Mod230	SN471	Local9	4235,43	12	0,13	0,86	f	0,38	0,60	qf → T	0,87	0,03	v	C	v
Id242	Tipo287	Marca257	Mod601	SN1331	Local10	13779,27	11	0,13	0,86	f	0,38	0,60	qf → T	0,87	0,03	v	C	v
Id243	Tipo333	Marca167	Mod410	SN904	Local9	30377,50	4	0,14	0,85	f	0,39	0,59	qf → T	0,86	0,04	v	C	v
Id244	Tipo94	Marca105	Mod198	SN334	Local3	1234,65	7	0,14	0,85	f	0,39	0,59	qf → T	0,86	0,04	v	C	v
Id245	Tipo22	Marca199	Mod462	SN1038	Local9	23510,47	14	0,14	0,85	f	0,39	0,59	qf → T	0,86	0,04	v	C	v
Id246	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1829	Local1	4164,59	3	0,14	0,85	f	0,39	0,59	qf → T	0,86	0,04	v	C	v
Id247	Tipo188	Marca223	Mod533	SN1190	Local5	12803,12	9	0,14	0,85	f	0,39	0,59	qf → T	0,86	0,04	v	C	v
Id248	Tipo114	Marca413	Mod961	SN2076	Local9	307,84	13	0,14	0,85	f	0,39	0,59	qf → T	0,86	0,04	v	C	v
Id249	Tipo140	Marca362	Mod868	SN1918	Local10	42769,77	7	0,15	0,85	f	0,40	0,58	qf → T	0,85	0,05	v	C	v
Id250	Tipo307	Marca417	Mod975	SN2097	Local9	15049,39	14	0,15	0,85	f	0,40	0,58	qf → T	0,85	0,05	v	C	v
Id251	Tipo105	Marca89	Mod144	SN278	Local9	5488,34	14	0,15	0,84	f	0,40	0,58	qf → T	0,85	0,05	v	C	v
Id252	Tipo41	Marca69	Mod93	SN179	Local9	7190,65	4	0,16	0,84	f	0,41	0,57	qf → T	0,84	0,06	v	C	v
Id253	Tipo41	Marca38	Mod49	SN102	Local1	5178,38	12	0,16	0,84	f	0,41	0,57	qf → T	0,84	0,06	v	C	v
Id254	Tipo104	Marca301	Mod716	SN1584	Local5	32512,49	7	0,16	0,83	f	0,41	0,57	qf → T	0,84	0,06	v	C	v
Id255	Tipo334	Marca200	Mod472	SN1048	Local1	30682,02	14	0,16	0,83	f	0,41	0,57	qf → T	0,84	0,06	v	C	v
Id256	Tipo41	Marca69	Mod93	SN180	Local9	7190,65	4	0,16	0,83	f	0,41	0,57	qf → T	0,84	0,06	v	C	v
Id257	Tipo34	Marca284	Mod657	SN1427	Local1	909,64	6	0,17	0,82	f	0,42	0,56	qf → T	0,83	0,07	v	C	v
Id258	Tipo114	Marca413	Mod961	SN2077	Local8	221,93	8	0,17	0,82	f	0,42	0,56	qf → T	0,83	0,07	v	C	v
Id259	Tipo236	Marca105	Mod195	SN335	Local3	1630,47	7	0,17	0,82	f	0,42	0,56	qf → T	0,83	0,07	v	C	v
Id260	Tipo115	Marca295	Mod708	SN1574	Local3	462,47	11	0,18	0,82	f	0,43	0,55	qf → T	0,82	0,08	v	C	v
Id261	Tipo274	Marca395	Mod925	SN2009	Local9	817127,42	8	0,18	0,81	f	0,43	0,55	qf → T	0,82	0,08	v	C	v
Id262	Tipo183	Marca241	Mod567	SN1275	Local9	52174,37	14	0,18	0,81	f	0,43	0,55	qf → T	0,82	0,08	v	C	v
Id263	Tipo111	Marca223	Mod535	SN1191	Local5	42733,33	10	0,18	0,81	f	0,43	0,55	qf → T	0,82	0,08	v	C	v
Id264	Tipo334	Marca200	Mod472	SN1049	Local1	30682,02	14	0,19	0,81	f	0,44	0,54	qf → T	0,81	0,09	v	C	v
Id265	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1830	Local1	8676,03	14	0,19	0,81	f	0,44	0,54	qf → T	0,81	0,09	v	C	v
Id266	Tipo191	Marca293	Mod678	SN1464	Local9	24823,14	13	0,19	0,81	f	0,44	0,54	qf → T	0,81	0,09	v	C	v
Id267	Tipo114	Marca413	Mod961	SN2078	Local1	552,26	11	0,19	0,80	f	0,44	0,54	qf → T	0,81	0,09	v	C	v
Id268	Tipo114	Marca326	Mod768	SN1726	Local9	139,71	4	0,19	0,80	f	0,44	0,54	qf → T	0,81	0,09	v	C	v
Id269	Tipo227	Marca293	Mod703	SN1465	Local1	46343,24	4	0,19	0,80	f	0,44	0,54	qf → T	0,81	0,09	v	C	v
Id270	Tipo315	Marca157	Mod387	SN845	Local1	58145,80	12	0,19	0,80	f	0,44	0,54	qf → T	0,81	0,09	v	C	v
Id271	Tipo199	Marca33	Mod41	SN58	Local9	5566,84	13	0,19	0,80	f	0,44	0,54	qf → T	0,81	0,09	v	C	v
Id272	Tipo212	Marca209	Mod498	SN1130	Local9	1405,23	13	0,19	0,80	f	0,44	0,54	qf → T	0,81	0,09	v	C	v
Id273	Tipo249	Marca229	Mod547	SN1225	Local10	7428,94	7	0,19	0,80	f	0,44	0,54	qf → T	0,81	0,09	v	C	v
Id274	Tipo24	Marca402	Mod936	SN2039	Local9	2496,37	12	0,20	0,80	f	0,45	0,53	qf → T	0,80	0,10	v	C	v
Id275	Tipo20	Marca138	Mod295	SN673	Local9	2100,25	13	0,20	0,79	f	0,45	0,53	qf → T	0,80	0,10	v	C	v
Id276	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1082	Local9	5968,49	11	0,20	0,79	f	0,45	0,53	qf → T	0,80	0,10	v	C	v
Id277	Tipo114	Marca174	Mod427	SN972	Local1	523,33	11	0,20	0,79	f	0,45	0,53	qf → T	0,80	0,10	v	C	v
Id278	Tipo312	Marca105	Mod182	SN336	Local3	3460,66	7	0,20	0,79	f	0,45	0,53	qf → T	0,80	0,10	v	C	v
Id279	Tipo279	Marca252	Mod594	SN1322	Local5	56302,26	13	0,21	0,78	f	0,46	0,52	qf → T	0,79	0,11	v	C	v
Id280	Tipo114	Marca326	Mod768	SN1727	Local9	139,71	4	0,21	0,78	f	0,46	0,52	qf → T	0,79	0,11	v	C	v
Id281	Tipo132	Marca215	Mod812	SN1157	Local9	2024,74	6	0,21	0,78	f	0,46	0,52	qf → T	0,79	0,11	v	C	v
Id282	Tipo315	Marca356	Mod854	SN1899	Local9	47093,34	3	0,21	0,78	f	0,46	0,52	qf → T	0,79	0,11	v	C	v
Id283	Tipo180	Marca241	Mod569	SN1276	Local1	39141,58	7	0,21	0,78	f	0,46	0,52	qf → T	0,79	0,11	v	C	v
Id284	Tipo114	Marca174	Mod427	SN973	Local9	381,94	11	0,22	0,78	f	0,47	0,51	qf → T	0,78	0,12	v	C	v
Id285	Tipo114	Marca413	Mod961	SN2079	Local9	405,20	13	0,22	0,78	f	0,47	0,51	qf → T	0,78	0,12	v	C	v
Id286	Tipo202	Marca277	Mod628	SN1388	Local9	31858,82	8	0,22	0,78	f	0,47	0,51	qf → T	0,78	0,12	v	C	v
Id287	Tipo249	Marca206	Mod482	SN1083	Local10	10342,40	11	0,22	0,77	f	0,47	0,51	qf → T	0,78	0,12	v	C	v
Id288	Tipo49	Marca105	Mod179	SN337	Local9	3685,91	8	0,22	0,77	f	0,47	0,51	qf → T	0,78	0,12	v	C	v
Id289	Tipo114	Marca174	Mod427	SN974	Local9	503,84	12	0,23	0,77	f	0,48	0,50	qf → T	0,77	0,13	v	C	v
Id290	Tipo315	Marca420	Mod980	SN2132	Local9	15030,83	7	0,23	0,77	f	0,48	0,50	qf → T	0,77	0,13	v	C	v
Id291	Tipo147	Marca293	Mod700	SN1466	Local8	48669,61	8	0,23	0,76	f	0,48	0,50	qf → T	0,77	0,13	v	C	v
Id292	Tipo110	Marca83	Mod136	SN270	Local10	120799,72	8	0,23	0,76	f	0,48	0,50	qf → T	0,77	0,13	v	C	v
Id293	Tipo138	Marca337	Mod806	SN1777	Local10	28901,83	7	0,23	0,76	f	0,48	0,50	⊥ → v	0,77	0,13	v	C	v
Id294	Tipo146	Marca293	Mod697	SN1467	Local8	42971,74	3	0,23	0,76	f	0,48	0,50	⊥ → v	0,77	0,13	v	C	v
Id295	Tipo200	Marca392	Mod915	SN1986	Local1	16304,08	9	0,23	0,76	f	0,48	0,50	⊥ → v	0,77	0,13	v	C	v
Id296	Tipo298	Marca174	Mod425	SN975	Local9	45309,60	10	0,24	0,76	f	0,49	0,49	⊥ → v	0,76	0,14	v	C	v
Id297	Tipo262	Marca221	Mod529	SN1186	Local9	14840,67	14	0,24	0,76	f	0,49	0,49	⊥ → v	0,76	0,14	v	C	v
Id298	Tipo114	Marca401	Mod933	SN2030	Local3	367,06	10	0,24	0,75	f	0,49	0,49	⊥ → v	0,76	0,14	v	C	v
Id299	Tipo333	Marca72	Mod100	SN228	Local9	68573,90	12	0,24	0,75	f	0,49	0,49	⊥ → v	0,76	0,14	v	C	v
Id300	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1084	Local9	7834,70	11	0,24	0,75	f	0,49	0,49	⊥ → v	0,76	0,14	v	C	v
Id301	Tipo216	Marca137	Mod290	SN667	Local9	3497,47	4	0,24	0,75	f	0,49	0,49	⊥ → v	0,76	0,14	v	C	v
Id302	Tipo292	Marca378	Mod894	SN1955	Local9	4773,27	4	0,25	0,74	qf → ⊥	0,50	0,48	⊥ → v	0,75	0,15	v	C	v
Id303	Tipo138	Marca337	Mod809	SN1778	Local10	22762,98	12	0,25	0,74	qf → ⊥	0,50	0,48	⊥ → v	0,75	0,15	v	C	v
Id304	Tipo180	Marca241	Mod569	SN1277	Local1	39141,58	7	0,25	0,74	qf → ⊥	0,50	0,48	⊥ → v	0,75	0,15	v	C	v
Id305	Tipo141	Marca207	Mod493	SN1114	Local5	36480,94	11	0,25	0,74	qf → ⊥	0,50	0,48	⊥ → v	0,75	0,15	v	C	v
Id306	Tipo233	Marca234	Mod554	SN1243	Local9	27954,11	3	0,25	0,74	qf → T	0,50	0,48	qv → T	0,75	0,15	v	C	v
Id307	Tipo287	Marca374	Mod885	SN1937	Local5	19903,55	12	0,25	0,74	qf → T	0,50	0,48	qv → T	0,75	0,15	v	C	v
Id308	Tipo41	Marca69	Mod93	SN181	Local9	7190,65	4	0,25	0,74	qf → T	0,50	0,48	qv → T	0,75	0,15	v	C	v
Id309	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1085	Local9	7834,70	11	0,25	0,74	qf → T	0,50	0,48	qv → T	0,75	0,15	v	C	v
Id310	Tipo258	Marca88	Mod142	SN277	Local2	12294,04	11	0,25	0,74	qf → T	0,50	0,48	qv → T	0,75	0,15	v	C	v
Id311	Tipo309	Marca138	Mod294	SN674	Local1	2640,85	7	0,26	0,73	qf → T	0,51	0,47	qv → T	0,74	0,16	v	C	v
Id312	Tipo204	Marca115	Mod223	SN472	Local1	25379,38	7	0,26	0,73	qf → T	0,51	0,47	qv → T	0,74	0,16	v	C	v
Id313	Tipo233	Marca168	Mod412	SN930	Local9	132480,92	12	0,26	0,73	qf → T	0,51	0,47	qv → T	0,74	0,16	v	C	v
Id314	Tipo215	Marca326	Mod766	SN1728	Local9	590,92	5	0,26	0,73	qf → T	0,51	0,47	qv → T	0,74	0,16	v	C	v
Id315	Tipo287	Marca257	Mod601	SN1332	Local5	17541,20	11	0,26	0,73	qf → T	0,51	0,47	qv → T	0,74	0,16	v	C	v
Id316	Tipo249	Marca286	Mod662	SN1439	Local10	10663,13	11	0,26	0,73	qf → T	0,51	0,47						

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id320	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1086	Local9	7154,44	12	0,27	0,73	qf → T	0,52	0,46	qv → T	0,73	0,17	v	C	v
Id321	Tipo205	Marca115	Mod222	SN473	Local9	16495,47	13	0,27	0,73	qf → T	0,52	0,46	qv → T	0,73	0,17	v	C	v
Id322	Tipo1	Marca317	Mod752	SN1678	Local1	391,30	5	0,27	0,73	qf → T	0,52	0,46	qv → T	0,73	0,17	v	C	v
Id323	Tipo71	Marca138	Mod309	SN675	Local9	5416,54	3	0,27	0,72	qf → T	0,52	0,46	qv → T	0,73	0,17	v	C	v
Id324	Tipo312	Marca105	Mod182	SN338	Local3	3460,66	7	0,27	0,72	qf → T	0,52	0,46	qv → T	0,73	0,17	v	C	v
Id325	Tipo312	Marca105	Mod182	SN339	Local3	3460,66	7	0,27	0,72	qf → T	0,52	0,46	qv → T	0,73	0,17	v	C	v
Id326	Tipo49	Marca105	Mod197	SN340	Local9	4311,85	8	0,27	0,72	qf → T	0,52	0,46	qv → T	0,73	0,17	v	C	v
Id327	Tipo155	Marca149	Mod358	SN812	Local5	31035,40	10	0,27	0,72	qf → T	0,52	0,46	qv → T	0,73	0,17	v	C	v
Id328	Tipo298	Marca210	Mod501	SN1134	Local1	33105,53	6	0,27	0,72	qf → T	0,52	0,46	qv → T	0,73	0,17	v	C	v
Id329	Tipo1	Marca317	Mod752	SN1679	Local10	555,20	7	0,27	0,72	qf → T	0,52	0,46	qv → T	0,73	0,17	v	C	v
Id330	Tipo309	Marca138	Mod294	SN676	Local1	2640,85	7	0,27	0,72	qf → T	0,52	0,46	qv → T	0,73	0,17	v	C	v
Id331	Tipo71	Marca112	Mod215	SN452	Local10	35446,58	10	0,27	0,72	qf → T	0,52	0,46	qv → T	0,73	0,17	v	C	v
Id332	Tipo28	Marca416	Mod967	SN2094	Local9	573,19	5	0,27	0,72	qf → T	0,52	0,46	qv → T	0,73	0,17	v	C	v
Id333	Tipo270	Marca42	Mod53	SN128	Local9	594268,31	10	0,27	0,72	qf → T	0,52	0,46	qv → T	0,73	0,17	v	C	v
Id334	Tipo41	Marca69	Mod93	SN182	Local9	7190,65	4	0,28	0,72	qf → T	0,53	0,45	qv → T	0,72	0,18	v	C	v
Id335	Tipo122	Marca328	Mod776	SN1740	Local3	795,08	10	0,28	0,72	qf → T	0,53	0,45	qv → T	0,72	0,18	v	C	v
Id336	Tipo132	Marca215	Mod520	SN1158	Local1	2020,61	11	0,28	0,71	qf → T	0,53	0,45	qv → T	0,72	0,18	v	C	v
Id337	Tipo287	Marca257	Mod602	SN1333	Local10	24577,86	6	0,28	0,71	qf → T	0,53	0,45	qv → T	0,72	0,18	v	C	v
Id338	Tipo83	Marca316	Mod746	SN1635	Local9	31660,36	4	0,28	0,71	qf → T	0,53	0,45	qv → T	0,72	0,18	v	C	v
Id339	Tipo233	Marca234	Mod554	SN1244	Local9	27954,11	3	0,28	0,71	qf → T	0,53	0,45	qv → T	0,72	0,18	v	C	v
Id340	Tipo114	Marca208	Mod495	SN1126	Local8	251,83	3	0,28	0,71	qf → T	0,53	0,45	qv → T	0,72	0,18	v	C	v
Id341	Tipo77	Marca57	Mod75	SN156	Local10	97286,45	7	0,28	0,71	qf → T	0,53	0,45	qv → T	0,72	0,18	v	C	v
Id342	Tipo204	Marca115	Mod223	SN474	Local1	13409,27	6	0,29	0,71	qf → T	0,54	0,44	qv → T	0,71	0,19	v	C	v
Id343	Tipo176	Marca197	Mod460	SN1035	Local9	2179,01	7	0,29	0,71	qf → T	0,54	0,44	qv → T	0,71	0,19	v	C	v
Id344	Tipo1	Marca317	Mod752	SN1680	Local1	519,77	3	0,29	0,70	qf → T	0,54	0,44	qv → T	0,71	0,19	v	C	v
Id345	Tipo97	Marca277	Mod636	SN1389	Local1	17710,53	8	0,29	0,70	qf → T	0,54	0,44	qv → T	0,71	0,19	v	C	v
Id346	Tipo227	Marca211	Mod504	SN1139	Local9	222438,31	8	0,29	0,70	qf → T	0,54	0,44	qv → T	0,71	0,19	v	C	v
Id347	Tipo67	Marca138	Mod304	SN677	Local9	4123,04	8	0,29	0,70	qf → T	0,54	0,44	qv → T	0,71	0,19	v	C	v
Id348	Tipo241	Marca337	Mod801	SN1779	Local10	28199,44	7	0,29	0,70	qf → T	0,54	0,44	qv → T	0,71	0,19	v	C	v
Id349	Tipo202	Marca33	Mod43	SN59	Local9	38523,41	13	0,30	0,69	qf → T	0,55	0,43	qv → T	0,70	0,20	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id350	Tipo102	Marca133	Mod280	SN651	Local5	6859,97	7	0,30	0,69	qf → T	0,55	0,43	qv → T	0,70	0,20	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id351	Tipo297	Marca145	Mod352	SN802	Local9	3323,95	4	0,30	0,69	qf → T	0,55	0,43	qv → T	0,70	0,20	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id352	Tipo41	Marca38	Mod49	SN103	Local1	5178,38	12	0,30	0,69	qf → T	0,55	0,43	qv → T	0,70	0,20	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id353	Tipo58	Marca345	Mod840	SN1870	Local9	2098,61	7	0,30	0,69	qf → T	0,55	0,43	qv → T	0,70	0,20	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id354	Tipo254	Marca375	Mod887	SN1942	Local9	5439,16	11	0,30	0,69	qf → T	0,55	0,43	qv → T	0,70	0,20	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id355	Tipo203	Marca157	Mod393	SN852	Local9	80918,99	11	0,31	0,68	qf → T	0,56	0,42	qv → T	0,69	0,21	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id356	Tipo199	Marca33	Mod41	SN60	Local9	5524,72	13	0,31	0,68	qf → T	0,56	0,42	qv → T	0,69	0,21	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id357	Tipo285	Marca216	Mod523	SN1176	Local9	2191,26	8	0,32	0,68	qf → T	0,57	0,41	qv → T	0,68	0,22	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id358	Tipo308	Marca138	Mod323	SN678	Local10	3143,76	13	0,32	0,67	qf → T	0,57	0,41	qv → T	0,68	0,22	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id359	Tipo42	Marca284	Mod660	SN1428	Local10	2242,55	13	0,32	0,67	qf → T	0,57	0,41	qv → T	0,68	0,22	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id360	Tipo298	Marca116	Mod234	SN582	Local9	68180,87	3	0,32	0,67	qf → T	0,57	0,41	qv → T	0,68	0,22	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id361	Tipo287	Marca257	Mod601	SN1334	Local10	12738,45	12	0,32	0,67	qf → T	0,57	0,41	qv → T	0,68	0,22	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id362	Tipo287	Marca257	Mod602	SN1335	Local5	33367,25	10	0,32	0,67	qf → T	0,57	0,41	qv → T	0,68	0,22	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id363	Tipo220	Marca108	Mod203	SN422	Local1	5567,75	14	0,32	0,67	qf → T	0,57	0,41	qv → T	0,68	0,22	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id364	Tipo41	Marca69	Mod93	SN183	Local9	7190,65	4	0,33	0,66	qf → T	0,58	0,40	qv → T	0,67	0,23	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id365	Tipo94	Marca105	Mod198	SN341	Local3	1234,65	7	0,33	0,66	qf → T	0,58	0,40	qv → T	0,67	0,23	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id366	Tipo41	Marca69	Mod93	SN184	Local9	7190,65	4	0,33	0,66	qf → T	0,58	0,40	qv → T	0,67	0,23	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id367	Tipo79	Marca293	Mod684	SN1468	Local8	40977,78	11	0,33	0,66	qf → T	0,58	0,40	qv → T	0,67	0,23	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id368	Tipo241	Marca337	Mod803	SN1780	Local10	27255,78	8	0,34	0,66	qf → T	0,59	0,39	qv → T	0,66	0,24	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id369	Tipo114	Marca413	Mod961	SN2080	Local9	514,25	14	0,34	0,66	qf → T	0,59	0,39	qv → T	0,66	0,24	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id370	Tipo5	Marca199	Mod467	SN1039	Local5	11605,83	8	0,34	0,66	qf → T	0,59	0,39	qv → T	0,66	0,24	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id371	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1087	Local9	7834,70	11	0,34	0,66	qf → T	0,59	0,39	qv → T	0,66	0,24	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id372	Tipo107	Marca236	Mod559	SN1259	Local9	5405,36	11	0,34	0,65	qf → T	0,59	0,39	qv → T	0,66	0,24	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id373	Tipo316	Marca105	Mod189	SN342	Local3	3806,45	3	0,34	0,65	qf → T	0,59	0,39	qv → T	0,66	0,24	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id374	Tipo114	Marca326	Mod768	SN1729	Local5	165,96	5	0,34	0,65	qf → T	0,59	0,39	qv → T	0,66	0,24	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id375	Tipo1	Marca317	Mod752	SN1681	Local9	694,13	13	0,34	0,65	qf → T	0,59	0,39	qv → T	0,66	0,24	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id376	Tipo199	Marca33	Mod41	SN61	Local9	15583,39	13	0,34	0,65	qf → T	0,59	0,39	qv → T	0,66	0,24	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id377	Tipo97	Marca157	Mod388	SN853	Local9	10467,64	11	0,34	0,65	qf → T	0,59	0,39	qv → T	0,66	0,24	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id378	Tipo333	Marca167	Mod410	SN905	Local9	30377,50	4	0,34	0,65	qf → T	0,59	0,39	qv → T	0,66	0,24	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id379	Tipo233	Marca234	Mod554	SN1245	Local9	27954,11	3	0,35	0,64	qf → T	0,60	0,38	qv → T	0,65	0,25	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id380	Tipo1	Marca317	Mod752	SN1682	Local5	561,27	11	0,35	0,64	qf → T	0,60	0,38	qv → T	0,65	0,25	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id381	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1088	Local9	9400,00	10	0,35	0,64	qf → T	0,60	0,38	qv → T	0,65	0,25	qv → ⊥	C	qv → ⊥
Id382	Tipo129	Marca358	Mod864	SN1914	Local5	1697,02	11	0,35	0,64	qf → T	0,60	0,38	qv → T	0,65	0,25	qv → T	C	qv → T
Id383	Tipo178	Marca119	Mod238	SN589	Local2	2975,69	13	0,35	0,64	qf → T	0,60	0,38	qv → T	0,65	0,25	qv → T	C	qv → T
Id384	Tipo114	Marca303	Mod718	SN1600	Local9	505,42	11	0,35	0,64	qf → T	0,60	0,38	qv → T	0,65	0,25	qv → T	C	qv → T
Id385	Tipo195	Marca287	Mod663	SN1440	Local10	18619,26	13	0,35	0,64	qf → T	0,60	0,38	qv → T	0,65	0,25	qv → T	C	qv → T
Id386	Tipo292	Marca297	Mod711	SN1579	Local9	3346,01	3	0,35	0,64	qf → T	0,60	0,38	qv → T	0,65	0,25	qv → T	C	qv → T
Id387	Tipo220	Marca115	Mod224	SN475	Local9	5458,80	5	0,35	0,64	qf → T	0,60	0,38	qv → T	0,65	0,25	qv → T	C	qv → T
Id388	Tipo202	Marca277	Mod628	SN1390	Local9	31858,82	8	0,36	0,63	qf → T	0,61	0,37	qv → T	0,64	0,26	qv → T	C	qv → T
Id389	Tipo238	Marca394	Mod919	SN2005	Local9	47732,73	4	0,36	0,63	qf → T	0,61	0,37	qv → T	0,64	0,26	qv → T	C	qv → T
Id390	Tipo115	Marca304	Mod720	SN1607	Local1	7817,41	14	0,36	0,63	qf → T	0,61	0,37	qv → T	0,64	0,26	qv → T	C	qv → T
Id391	Tipo298	Marca116	Mod235	SN583	Local9	48743,82	11	0,36	0,63	qf → T	0,61	0,37	qv → T	0,64	0,26	qv → T	C	qv → T
Id392	Tipo41	Marca69	Mod93	SN185	Local9	7190,65	4	0,36	0,63	qf → T	0,61	0,37	qv → T	0,64	0,26	qv → T	C	qv → T
Id393	Tipo298	Marca210	Mod500	SN1135	Local1	82936,47	5	0,36	0,63	qf → T	0,61	0,37	qv → T	0,64	0,26	qv → T		

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id400	Tipo94	Marca105	Mod198	SN343	Local3	1234,65	7	0,37	0,62	qf → T	0,62	0,36	qv → T	0,63	0,27	qv → T	C	qv → T
Id401	Tipo90	Marca141	Mod340	SN781	Local9	8351,82	4	0,37	0,62	qf → T	0,62	0,36	qv → T	0,63	0,27	qv → T	C	qv → T
Id402	Tipo41	Marca69	Mod93	SN186	Local9	7190,65	4	0,37	0,62	qf → T	0,62	0,36	qv → T	0,63	0,27	qv → T	C	qv → T
Id403	Tipo108	Marca115	Mod231	SN476	Local3	9062,90	11	0,37	0,62	qf → T	0,62	0,36	qv → T	0,63	0,27	qv → T	C	qv → T
Id404	Tipo114	Marca174	Mod427	SN976	Local1	523,33	11	0,37	0,62	qf → T	0,62	0,36	qv → T	0,63	0,27	qv → T	C	qv → T
Id405	Tipo22	Marca199	Mod464	SN1040	Local5	21097,24	5	0,37	0,62	qf → T	0,62	0,36	qv → T	0,63	0,27	qv → T	C	qv → T
Id406	Tipo270	Marca395	Mod925	SN2010	Local9	933503,07	8	0,38	0,62	qf → T	0,63	0,35	qv → T	0,62	0,28	qv → T	C	qv → T
Id407	Tipo264	Marca400	Mod932	SN2027	Local3	6381,55	10	0,38	0,62	qf → T	0,63	0,35	qv → T	0,62	0,28	qv → T	C	qv → T
Id408	Tipo1	Marca192	Mod454	SN1029	Local3	1066,79	7	0,38	0,61	qf → T	0,63	0,35	qv → T	0,62	0,28	qv → T	C	qv → T
Id409	Tipo284	Marca216	Mod521	SN1177	Local9	3399,12	8	0,38	0,61	qf → T	0,63	0,35	qv → T	0,62	0,28	qv → T	C	qv → T
Id410	Tipo287	Marca311	Mod730	SN1620	Local5	17617,74	14	0,38	0,61	qf → T	0,63	0,35	qv → T	0,62	0,28	qv → T	C	qv → T
Id411	Tipo90	Marca141	Mod339	SN782	Local9	7160,85	8	0,39	0,61	qf → T	0,64	0,34	qv → T	0,61	0,29	qv → T	C	qv → T
Id412	Tipo318	Marca405	Mod941	SN2043	Local1	8778,50	9	0,39	0,60	qf → T	0,64	0,34	qv → T	0,61	0,29	qv → T	C	qv → T
Id413	Tipo285	Marca45	Mod57	SN133	Local3	2122,59	14	0,39	0,60	qf → T	0,64	0,34	qv → T	0,61	0,29	qv → T	C	qv → T
Id414	Tipo312	Marca105	Mod190	SN344	Local9	2364,30	9	0,39	0,60	qf → T	0,64	0,34	qv → T	0,61	0,29	qv → T	C	qv → T
Id415	Tipo41	Marca69	Mod93	SN187	Local9	7190,65	4	0,40	0,60	qf → T	0,65	0,33	qv → T	0,60	0,30	qv → T	C	qv → T
Id416	Tipo204	Marca115	Mod223	SN477	Local9	14431,43	5	0,40	0,60	qf → T	0,65	0,33	qv → T	0,60	0,30	qv → T	C	qv → T
Id417	Tipo280	Marca157	Mod386	SN846	Local9	1080770,14	6	0,40	0,60	qf → T	0,65	0,33	qv → T	0,60	0,30	qv → T	C	qv → T
Id418	Tipo199	Marca33	Mod41	SN63	Local9	5524,72	13	0,40	0,59	qf → T	0,65	0,33	qv → T	0,60	0,30	qv → T	C	qv → T
Id419	Tipo67	Marca179	Mod436	SN1003	Local9	18532,91	9	0,40	0,59	qf → T	0,65	0,33	qv → T	0,60	0,30	qv → T	C	qv → T
Id420	Tipo33	Marca176	Mod429	SN997	Local10	35485,21	8	0,40	0,59	qf → T	0,65	0,33	qv → T	0,60	0,30	qv → T	C	qv → T
Id421	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1090	Local9	7834,70	11	0,40	0,59	qf → T	0,65	0,33	qv → T	0,60	0,30	qv → T	C	qv → T
Id422	Tipo254	Marca375	Mod887	SN1943	Local9	5439,16	11	0,40	0,59	qf → T	0,65	0,33	qv → T	0,60	0,30	qv → T	C	qv → T
Id423	Tipo180	Marca241	Mod569	SN1278	Local1	39141,58	7	0,40	0,59	qf → T	0,65	0,33	qv → T	0,60	0,30	qv → T	C	qv → T
Id424	Tipo307	Marca417	Mod974	SN2099	Local1	12653,46	14	0,40	0,59	qf → T	0,65	0,33	qv → T	0,60	0,30	qv → T	C	qv → T
Id425	Tipo312	Marca105	Mod182	SN345	Local3	3460,66	7	0,40	0,59	qf → T	0,65	0,33	qv → T	0,60	0,30	qv → T	C	qv → T
Id426	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1831	Local1	8676,03	14	0,40	0,59	qf → T	0,65	0,33	qv → T	0,60	0,30	qv → T	C	qv → T
Id427	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1832	Local1	4164,59	3	0,40	0,59	qf → T	0,65	0,33	qv → T	0,60	0,30	qv → T	C	qv → T
Id428	Tipo34	Marca384	Mod903	SN1964	Local9	5902,98	10	0,41	0,59	qf → T	0,66	0,32	qv → T	0,59	0,31	qv → T	C	qv → T
Id429	Tipo203	Marca157	Mod393	SN854	Local9	60776,79	10	0,41	0,58	qf → T	0,66	0,32	qv → T	0,59	0,31	qv → T	C	qv → T
Id430	Tipo115	Marca201	Mod475	SN1061	Local9	7239,00	13	0,41	0,58	qf → T	0,66	0,32	qv → T	0,59	0,31	qv → T	C	qv → T
Id431	Tipo202	Marca157	Mod391	SN855	Local9	10753,87	11	0,41	0,58	qf → T	0,66	0,32	qv → T	0,59	0,31	qv → T	C	qv → T
Id432	Tipo332	Marca275	Mod626	SN1375	Local9	36643,61	11	0,41	0,58	qf → T	0,66	0,32	qv → T	0,59	0,31	qv → T	C	qv → T
Id433	Tipo180	Marca241	Mod568	SN1279	Local9	37383,61	11	0,41	0,58	qf → T	0,66	0,32	qv → T	0,59	0,31	qv → T	C	qv → T
Id434	Tipo141	Marca288	Mod665	SN1448	Local5	27569,43	10	0,41	0,58	qf → T	0,66	0,32	qv → T	0,59	0,31	qv → T	C	qv → T
Id435	Tipo195	Marca229	Mod548	SN1226	Local10	1799,81	7	0,41	0,58	qf → T	0,66	0,32	qv → T	0,59	0,31	qv → T	C	qv → T
Id436	Tipo218	Marca137	Mod289	SN668	Local9	2178,50	11	0,41	0,58	qf → T	0,66	0,32	qv → T	0,59	0,31	qv → T	C	qv → T
Id437	Tipo34	Marca284	Mod655	SN1429	Local10	7905,21	11	0,41	0,58	qf → T	0,66	0,32	qv → T	0,59	0,31	qv → T	C	qv → T
Id438	Tipo114	Marca174	Mod427	SN977	Local1	523,33	11	0,42	0,58	qf → T	0,67	0,31	qv → T	0,58	0,32	qv → T	C	qv → T
Id439	Tipo241	Marca149	Mod363	SN813	Local10	26014,24	11	0,42	0,58	qf → T	0,67	0,31	qv → T	0,58	0,32	qv → T	C	qv → T
Id440	Tipo199	Marca33	Mod41	SN64	Local9	5524,72	13	0,42	0,57	qf → T	0,67	0,31	qv → T	0,58	0,32	qv → T	C	qv → T
Id441	Tipo86	Marca138	Mod291	SN679	Local1	16628,95	14	0,42	0,57	qf → T	0,67	0,31	qv → T	0,58	0,32	qv → T	C	qv → T
Id442	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1091	Local9	9090,43	11	0,42	0,57	qf → T	0,67	0,31	qv → T	0,58	0,32	qv → T	C	qv → T
Id443	Tipo222	Marca411	Mod956	SN2062	Local9	19611,74	10	0,42	0,57	qf → T	0,67	0,31	qv → T	0,58	0,32	qv → T	C	qv → T
Id444	Tipo99	Marca73	Mod103	SN230	Local1	1243,99	3	0,42	0,57	qf → T	0,67	0,31	qv → T	0,58	0,32	qv → T	C	qv → T
Id445	Tipo132	Marca215	Mod520	SN1160	Local1	1377,24	10	0,42	0,57	qf → T	0,67	0,31	qv → T	0,58	0,32	qv → T	C	qv → T
Id446	Tipo199	Marca115	Mod230	SN478	Local9	4235,43	12	0,42	0,57	qf → T	0,67	0,31	qv → T	0,58	0,32	qv → T	C	qv → T
Id447	Tipo333	Marca167	Mod410	SN906	Local9	30377,50	4	0,42	0,57	qf → T	0,67	0,31	qv → T	0,58	0,32	qv → T	C	qv → T
Id448	Tipo329	Marca56	Mod70	SN151	Local9	27311,38	13	0,42	0,57	qf → T	0,67	0,31	qv → T	0,58	0,32	qv → T	C	qv → T
Id449	Tipo156	Marca311	Mod730	SN1621	Local5	11731,24	11	0,42	0,57	qf → T	0,67	0,31	qv → T	0,58	0,32	qv → T	C	qv → T
Id450	Tipo240	Marca338	Mod822	SN1815	Local9	4783,06	12	0,43	0,57	qf → T	0,68	0,30	qv → T	0,57	0,33	qv → T	C	qv → T
Id451	Tipo34	Marca138	Mod331	SN680	Local10	3029,32	13	0,43	0,57	qf → T	0,68	0,30	qv → T	0,57	0,33	qv → T	C	qv → T
Id452	Tipo114	Marca174	Mod427	SN978	Local9	381,94	11	0,43	0,57	qf → T	0,68	0,30	qv → T	0,57	0,33	qv → T	C	qv → T
Id453	Tipo298	Marca116	Mod234	SN584	Local1	65667,71	3	0,43	0,56	qf → T	0,68	0,30	qv → T	0,57	0,33	qv → T	C	qv → T
Id454	Tipo64	Marca132	Mod276	SN635	Local5	38620,37	11	0,43	0,56	qf → T	0,68	0,30	qv → T	0,57	0,33	qv → T	C	qv → T
Id455	Tipo332	Marca275	Mod626	SN1376	Local9	41182,30	14	0,43	0,56	qf → T	0,68	0,30	qv → T	0,57	0,33	qv → T	C	qv → T
Id456	Tipo155	Marca149	Mod362	SN814	Local5	10307,68	6	0,43	0,56	qf → T	0,68	0,30	qv → T	0,57	0,33	qv → T	C	qv → T
Id457	Tipo279	Marca37	Mod48	SN94	Local1	11476,36	6	0,43	0,56	qf → T	0,68	0,30	qv → T	0,57	0,33	qv → T	C	qv → T
Id458	Tipo202	Marca33	Mod42	SN65	Local9	49994,68	13	0,43	0,56	qf → T	0,68	0,30	qv → T	0,57	0,33	qv → T	C	qv → T
Id459	Tipo48	Marca41	Mod52	SN115	Local10	11826,54	13	0,43	0,56	qf → T	0,68	0,30	qv → T	0,57	0,33	qv → T	C	qv → T
Id460	Tipo114	Marca401	Mod935	SN2031	Local3	367,06	10	0,43	0,56	qf → T	0,68	0,30	qv → T	0,57	0,33	qv → T	C	qv → T
Id461	Tipo86	Marca138	Mod332	SN681	Local1	16020,01	13	0,44	0,56	qf → T	0,69	0,29	qv → T	0,56	0,34	qv → T	C	qv → T
Id462	Tipo94	Marca105	Mod198	SN346	Local3	1234,65	7	0,44	0,55	qf → T	0,69	0,29	qv → T	0,56	0,34	qv → T	C	qv → T
Id463	Tipo238	Marca394	Mod919	SN2006	Local9	47732,73	4	0,44	0,55	qf → T	0,69	0,29	qv → T	0,56	0,34	qv → T	C	qv → T
Id464	Tipo108	Marca115	Mod231	SN479	Local9	4383,37	4	0,44	0,55	qf → T	0,69	0,29	qv → T	0,56	0,34	qv → T	C	qv → T
Id465	Tipo312	Marca105	Mod185	SN347	Local3	7057,79	13	0,44	0,55	qf → T	0,69	0,29	qv → T	0,56	0,34	qv → T	C	qv → T
Id466	Tipo224	Marca232	Mod551	SN1238	Local9	7207,70	9	0,44	0,55	qf → T	0,69	0,29	qv → T	0,56	0,34	qv → T	C	qv → T
Id467	Tipo69	Marca138	Mod310	SN682	Local10	6267,83	9	0,44	0,55	qf → T	0,69	0,29	qv → T	0,56	0,34	qv → T	C	qv → T
Id468	Tipo199	Marca33	Mod41	SN66	Local9	5566,84	13	0,44	0,55	qf → T	0,69	0,29	qv → T	0,56	0,34	qv → T	C	qv → T
Id469	Tipo296	Marca57	Mod74	SN157	Local5	178272,09	10	0,44	0,55	qf → T	0,69	0,29	qv → T	0,56	0,34	qv → T	C	qv → T
Id470	Tipo141	Marca172	Mod418	SN938	Local5	31091,83	11	0,44	0,55	qf → T	0,69	0,29	qv → T	0,56	0,34	qv → T	C	qv → T
Id471	Tipo48	Marca41	Mod52	SN116	Local10	11826,54	13	0,45	0,55	qf → T	0,70	0,28	qv → T	0,55	0,35	qv → T	C	qv → T
Id472	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1833	Local1	8676,03	14	0,45	0,54	qf → T	0,70	0,28	qv → T	0,55	0,35	qv → T	C	qv → T
Id473	Tipo312	Marca105	Mod182															

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id481	Tipo141	Marca337	Mod820	SN1781	Local5	72193,24	7	0,46	0,54	qf → T	0,71	0,27	qv → T	0,54	0,36	qv → T	C	qv → T
Id482	Tipo41	Marca69	Mod93	SN188	Local9	7190,65	4	0,46	0,54	qf → T	0,71	0,27	qv → T	0,54	0,36	qv → T	C	qv → T
Id483	Tipo158	Marca138	Mod332	SN683	Local1	15980,42	14	0,46	0,53	qf → T	0,71	0,27	qv → T	0,54	0,36	qv → T	C	qv → T
Id484	Tipo173	Marca153	Mod375	SN836	Local9	184,40	6	0,46	0,53	qf → T	0,71	0,27	qv → T	0,54	0,36	qv → T	C	qv → T
Id485	Tipo38	Marca68	Mod92	SN178	Local10	1247,53	6	0,46	0,53	qf → T	0,71	0,27	qv → T	0,54	0,36	qv → T	C	qv → T
Id486	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1092	Local9	9400,00	10	0,46	0,53	qf → T	0,71	0,27	qv → T	0,54	0,36	qv → T	C	qv → T
Id487	Tipo188	Marca279	Mod642	SN1407	Local10	31648,47	9	0,46	0,53	qf → T	0,71	0,27	qv → T	0,54	0,36	qv → T	C	qv → T
Id488	Tipo199	Marca33	Mod41	SN68	Local9	5524,72	13	0,46	0,53	qf → T	0,71	0,27	qv → T	0,54	0,36	qv → T	C	qv → T
Id489	Tipo151	Marca365	Mod872	SN1921	Local9	1468,09	12	0,46	0,53	qf → T	0,71	0,27	qv → T	0,54	0,36	qv → T	C	qv → T
Id490	Tipo231	Marca310	Mod728	SN1617	Local9	199320,18	13	0,46	0,53	qf → T	0,71	0,27	qv → T	0,54	0,36	qv → T	C	qv → T
Id491	Tipo297	Marca326	Mod766	SN1730	Local9	590,92	5	0,46	0,53	qf → T	0,71	0,27	qv → T	0,54	0,36	qv → T	C	qv → T
Id492	Tipo114	Marca174	Mod422	SN979	Local9	503,84	12	0,47	0,53	qf → T	0,72	0,26	qv → T	0,53	0,37	qv → T	C	qv → T
Id493	Tipo41	Marca69	Mod93	SN189	Local9	7190,65	4	0,47	0,53	qf → T	0,72	0,26	qv → T	0,53	0,37	qv → T	C	qv → T
Id494	Tipo132	Marca215	Mod519	SN1161	Local1	1319,46	3	0,47	0,52	qf → T	0,72	0,26	qv → T	0,53	0,37	qv → T	C	qv → T
Id495	Tipo254	Marca375	Mod886	SN1944	Local9	5428,12	11	0,47	0,52	qf → T	0,72	0,26	qv → T	0,53	0,37	qv → T	C	qv → T
Id496	Tipo34	Marca144	Mod350	SN798	Local5	2707,74	5	0,47	0,52	qf → T	0,72	0,26	qv → T	0,53	0,37	qv → T	C	qv → T
Id497	Tipo240	Marca123	Mod254	SN596	Local9	754,56	5	0,47	0,52	qf → T	0,72	0,26	qv → T	0,53	0,37	qv → T	C	qv → T
Id498	Tipo130	Marca248	Mod583	SN1308	Local3	582,55	8	0,47	0,52	qf → T	0,72	0,26	qv → T	0,53	0,37	qv → T	C	qv → T
Id499	Tipo256	Marca228	Mod546	SN1222	Local9	13526,75	9	0,47	0,52	qf → T	0,72	0,26	qv → T	0,53	0,37	qv → T	C	qv → T
Id500	Tipo241	Marca337	Mod801	SN1782	Local10	39155,77	8	0,47	0,52	qf → T	0,72	0,26	qv → T	0,53	0,37	qv → T	C	qv → T
Id501	Tipo195	Marca287	Mod663	SN1441	Local10	18619,26	13	0,47	0,52	qf → T	0,72	0,26	qv → T	0,53	0,37	qv → T	C	qv → T
Id502	Tipo233	Marca234	Mod554	SN1247	Local9	27954,11	3	0,47	0,52	qf → T	0,72	0,26	qv → T	0,53	0,37	qv → T	C	qv → T
Id503	Tipo198	Marca408	Mod950	SN2057	Local9	5708,61	11	0,48	0,52	qf → T	0,73	0,25	qv → T	0,52	0,38	qv → T	C	qv → T
Id504	Tipo124	Marca328	Mod770	SN1741	Local9	492,10	11	0,48	0,51	qf → T	0,73	0,25	qv → T	0,52	0,38	qv → T	C	qv → T
Id505	Tipo65	Marca207	Mod489	SN1115	Local5	21550,59	13	0,48	0,51	qf → T	0,73	0,25	qv → ⊥	0,52	0,38	qv → T	C	qv → T
Id506	Tipo114	Marca174	Mod422	SN980	Local9	425,48	9	0,48	0,51	qf → T	0,73	0,25	qv → ⊥	0,52	0,38	qv → T	C	qv → T
Id507	Tipo41	Marca69	Mod93	SN190	Local5	8743,00	6	0,48	0,51	qf → T	0,73	0,25	qv → ⊥	0,52	0,38	qv → T	C	qv → T
Id508	Tipo74	Marca367	Mod874	SN1926	Local10	79761,42	12	0,48	0,51	qf → T	0,73	0,25	qv → ⊥	0,52	0,38	qv → T	C	qv → T
Id509	Tipo199	Marca33	Mod41	SN69	Local9	5566,84	13	0,48	0,51	qf → T	0,73	0,25	qv → ⊥	0,52	0,38	qv → T	C	qv → T
Id510	Tipo47	Marca83	Mod135	SN271	Local5	16422,15	10	0,49	0,51	qf → T	0,74	0,24	qv → ⊥	0,51	0,39	qv → T	C	qv → T
Id511	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1093	Local9	7834,70	11	0,49	0,51	qf → T	0,74	0,24	qv → ⊥	0,51	0,39	qv → T	C	qv → T
Id512	Tipo34	Marca235	Mod556	SN1254	Local5	3257,17	7	0,49	0,51	qf → T	0,74	0,24	qv → ⊥	0,51	0,39	qv → T	C	qv → T
Id513	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1636	Local9	31660,36	4	0,49	0,51	qf → T	0,74	0,24	qv → ⊥	0,51	0,39	qv → T	C	qv → T
Id514	Tipo155	Marca183	Mod441	SN1014	Local5	86535,60	9	0,49	0,51	qf → T	0,74	0,24	qv → ⊥	0,51	0,39	qv → T	C	qv → T
Id515	Tipo307	Marca109	Mod207	SN439	Local9	6520,49	12	0,49	0,50	qf → T	0,74	0,24	qv → ⊥	0,51	0,39	qv → T	C	qv → T
Id516	Tipo307	Marca417	Mod975	SN2100	Local9	11596,07	12	0,49	0,50	qf → T	0,74	0,24	qv → ⊥	0,51	0,39	qv → T	C	qv → T
Id517	Tipo240	Marca123	Mod255	SN597	Local9	754,56	5	0,49	0,50	⊥ → v	0,74	0,24	v	0,51	0,39	qv → T	C	qv → T
Id518	Tipo114	Marca303	Mod719	SN1601	Local9	474,98	11	0,49	0,50	⊥ → v	0,74	0,24	v	0,51	0,39	qv → T	C	qv → T
Id519	Tipo220	Marca115	Mod224	SN480	Local9	7744,06	13	0,50	0,50	⊥ → v	0,75	0,23	v	0,50	0,40	qv → T	C	qv → T
Id520	Tipo41	Marca69	Mod93	SN191	Local5	8743,00	6	0,50	0,50	⊥ → v	0,75	0,23	v	0,50	0,40	qv → T	C	qv → T
Id521	Tipo249	Marca206	Mod483	SN1094	Local10	13448,05	8	0,50	0,49	⊥ → v	0,75	0,23	v	0,50	0,40	qv → T	C	qv → T
Id522	Tipo23	Marca393	Mod918	SN1997	Local9	822,94	3	0,50	0,49	⊥ → v	0,75	0,23	v	0,50	0,40	qv → T	C	qv → T
Id523	Tipo41	Marca69	Mod93	SN192	Local9	7190,65	4	0,50	0,49	⊥ → v	0,75	0,23	v	0,50	0,40	qv → T	C	qv → T
Id524	Tipo111	Marca223	Mod535	SN1192	Local5	33707,06	12	0,50	0,49	⊥ → v	0,75	0,23	v	0,50	0,40	qv → T	C	qv → T
Id525	Tipo220	Marca115	Mod224	SN481	Local9	7744,06	13	0,50	0,49	qv → T	0,75	0,23	v	0,50	0,40	⊥ → v	C	⊥ → v
Id526	Tipo67	Marca112	Mod216	SN453	Local10	6814,99	10	0,50	0,49	qv → T	0,75	0,23	v	0,50	0,40	⊥ → v	C	⊥ → v
Id527	Tipo195	Marca229	Mod548	SN1227	Local10	1799,81	7	0,50	0,49	qv → T	0,75	0,23	v	0,50	0,40	⊥ → v	C	⊥ → v
Id528	Tipo199	Marca33	Mod41	SN70	Local9	5524,72	13	0,51	0,49	qv → T	0,76	0,22	v	0,49	0,41	⊥ → v	C	⊥ → v
Id529	Tipo158	Marca138	Mod335	SN684	Local1	18183,25	6	0,51	0,49	qv → T	0,76	0,22	v	0,49	0,41	⊥ → v	C	⊥ → v
Id530	Tipo312	Marca105	Mod174	SN350	Local9	776,44	8	0,51	0,49	qv → T	0,76	0,22	v	0,49	0,41	⊥ → v	C	⊥ → v
Id531	Tipo99	Marca73	Mod103	SN231	Local1	1243,99	3	0,51	0,48	qv → T	0,76	0,22	v	0,49	0,41	⊥ → v	C	⊥ → v
Id532	Tipo281	Marca356	Mod855	SN1900	Local9	182613,00	2	0,51	0,48	qv → T	0,76	0,22	v	0,49	0,41	⊥ → v	C	⊥ → v
Id533	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1637	Local9	31660,36	4	0,51	0,48	qv → T	0,76	0,22	v	0,49	0,41	⊥ → v	C	⊥ → v
Id534	Tipo41	Marca69	Mod93	SN193	Local9	7190,65	4	0,51	0,48	qv → T	0,76	0,22	v	0,49	0,41	⊥ → v	C	⊥ → v
Id535	Tipo142	Marca154	Mod377	SN837	Local5	3402,88	11	0,51	0,48	qv → T	0,76	0,22	v	0,49	0,41	⊥ → v	C	⊥ → v
Id536	Tipo204	Marca115	Mod223	SN482	Local1	29546,95	9	0,51	0,48	qv → T	0,76	0,22	v	0,49	0,41	⊥ → v	C	⊥ → v
Id537	Tipo332	Marca200	Mod473	SN1050	Local1	27781,70	9	0,51	0,48	qv → T	0,76	0,22	v	0,49	0,41	⊥ → v	C	⊥ → v
Id538	Tipo94	Marca105	Mod187	SN351	Local3	690,34	3	0,52	0,48	qv → T	0,77	0,21	v	0,48	0,42	⊥ → v	C	⊥ → v
Id539	Tipo204	Marca115	Mod223	SN483	Local9	14431,43	5	0,52	0,48	qv → T	0,77	0,21	v	0,48	0,42	⊥ → v	C	⊥ → v
Id540	Tipo333	Marca167	Mod410	SN907	Local9	30377,50	4	0,52	0,48	qv → T	0,77	0,21	v	0,48	0,42	⊥ → v	C	⊥ → v
Id541	Tipo114	Marca174	Mod427	SN981	Local9	503,84	12	0,52	0,48	qv → T	0,77	0,21	v	0,48	0,42	⊥ → v	C	⊥ → v
Id542	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1638	Local9	31660,36	4	0,52	0,47	qv → T	0,77	0,21	v	0,48	0,42	⊥ → v	C	⊥ → v
Id543	Tipo114	Marca174	Mod422	SN982	Local9	503,84	12	0,52	0,47	qv → T	0,77	0,21	v	0,48	0,42	⊥ → v	C	⊥ → v
Id544	Tipo233	Marca234	Mod554	SN1248	Local9	27954,11	3	0,52	0,47	qv → T	0,77	0,21	v	0,48	0,42	⊥ → v	C	⊥ → v
Id545	Tipo40	Marca246	Mod580	SN1296	Local10	12507,66	12	0,52	0,47	qv → T	0,77	0,21	v	0,48	0,42	⊥ → v	C	⊥ → v
Id546	Tipo41	Marca69	Mod93	SN194	Local9	7190,65	4	0,52	0,47	qv → T	0,77	0,21	v	0,48	0,42	⊥ → v	C	⊥ → v
Id547	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1834	Local1	8676,03	14	0,52	0,47	qv → T	0,77	0,21	v	0,48	0,42	⊥ → v	C	⊥ → v
Id548	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1835	Local1	8676,03	14	0,52	0,47	qv → T	0,77	0,21	v	0,48	0,42	⊥ → v	C	⊥ → v
Id549	Tipo199	Marca33	Mod41	SN71	Local9	5524,72	13	0,52	0,47	qv → T	0,77	0,21	v	0,48	0,42	⊥ → v	C	⊥ → v
Id550	Tipo212	Marca380	Mod896	SN1957	Local9	752,48	8	0,52	0,47	qv → T	0,77	0,21	v	0,48	0,42	⊥ → v	C	⊥ → v
Id551	Tipo97	Marca157	Mod388	SN857	Local9	10467,64	11	0,52	0,47	qv → T	0,77	0,21	v	0,48	0,42	⊥ → v	C	⊥ → v
Id552	Tipo102	Marca134	Mod282	SN656	Local10	7216,70	9	0,53	0,47	qv → T	0,78	0,20	v	0,47	0,43	⊥ → v	C	⊥ → v
Id553	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1836	Local1	8676,03	14	0,53	0,46	qv → T	0,78	0,20	v	0,47	0,43	⊥ → v	C	⊥ → v
Id554	Tipo114	Marca303	Mod719	SN1602	Local9	45												

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id561	Tipo86	Marca138	Mod332	SN685	Local1	15963,79	14	0,53	0,46	qv → T	0,78	0,20	v	0,47	0,43	⊥ → v	C	⊥ → v
Id562	Tipo114	Marca208	Mod495	SN1127	Local8	251,83	3	0,53	0,46	qv → T	0,78	0,20	v	0,47	0,43	⊥ → v	C	⊥ → v
Id563	Tipo195	Marca229	Mod548	SN1228	Local10	20872,51	10	0,53	0,46	qv → T	0,78	0,20	v	0,47	0,43	⊥ → v	C	⊥ → v
Id564	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1838	Local1	4164,59	3	0,53	0,46	qv → T	0,78	0,20	v	0,47	0,43	⊥ → v	C	⊥ → v
Id565	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1839	Local1	8676,03	14	0,53	0,46	qv → T	0,78	0,20	v	0,47	0,43	⊥ → v	C	⊥ → v
Id566	Tipo211	Marca318	Mod755	SN1704	Local7	1323,60	11	0,53	0,46	qv → T	0,78	0,20	v	0,47	0,43	⊥ → v	C	⊥ → v
Id567	Tipo277	Marca29	Mod32	SN43	Local6	1097,03	9	0,54	0,46	qv → T	0,79	0,19	v	0,46	0,44	⊥ → v	C	⊥ → v
Id568	Tipo1	Marca138	Mod313	SN686	Local9	587,85	5	0,54	0,46	qv → T	0,79	0,19	v	0,46	0,44	⊥ → v	C	⊥ → v
Id569	Tipo41	Marca38	Mod49	SN104	Local1	7438,13	9	0,54	0,46	qv → T	0,79	0,19	v	0,46	0,44	⊥ → v	C	⊥ → v
Id570	Tipo42	Marca384	Mod901	SN1965	Local5	3259,82	11	0,54	0,46	qv → T	0,79	0,19	v	0,46	0,44	⊥ → v	C	⊥ → v
Id571	Tipo114	Marca413	Mod961	SN2081	Local1	552,26	11	0,54	0,46	qv → T	0,79	0,19	v	0,46	0,44	⊥ → v	C	⊥ → v
Id572	Tipo307	Marca417	Mod975	SN2102	Local9	11596,07	12	0,54	0,45	qv → T	0,79	0,19	v	0,46	0,44	⊥ → v	C	⊥ → v
Id573	Tipo67	Marca345	Mod838	SN1871	Local10	12975,41	12	0,54	0,45	qv → T	0,79	0,19	v	0,46	0,44	⊥ → v	C	⊥ → v
Id574	Tipo295	Marca409	Mod954	SN2058	Local10	3652,75	13	0,54	0,45	qv → T	0,79	0,19	v	0,46	0,44	⊥ → v	C	⊥ → v
Id575	Tipo240	Marca106	Mod200	SN419	Local9	973,90	5	0,54	0,45	qv → T	0,79	0,19	v	0,46	0,44	⊥ → v	C	⊥ → v
Id576	Tipo219	Marca320	Mod758	SN1710	Local9	21445,91	12	0,54	0,45	qv → T	0,79	0,19	v	0,46	0,44	⊥ → v	C	⊥ → v
Id577	Tipo27	Marca58	Mod76	SN158	Local5	3489,70	11	0,54	0,45	qv → T	0,79	0,19	v	0,46	0,44	⊥ → v	C	⊥ → v
Id578	Tipo233	Marca234	Mod554	SN1249	Local9	27954,11	3	0,54	0,45	qv → T	0,79	0,19	v	0,46	0,44	⊥ → v	C	⊥ → v
Id579	Tipo195	Marca287	Mod663	SN1442	Local10	18619,26	13	0,55	0,45	qv → T	0,80	0,18	v	0,45	0,45	⊥ → v	C	⊥ → v
Id580	Tipo1	Marca283	Mod653	SN1423	Local10	2776,00	7	0,55	0,45	qv → T	0,80	0,18	v	0,45	0,45	⊥ → v	C	⊥ → v
Id581	Tipo115	Marca381	Mod897	SN1958	Local10	231,27	3	0,55	0,45	qv → T	0,80	0,18	v	0,45	0,45	⊥ → v	C	⊥ → v
Id582	Tipo34	Marca128	Mod266	SN629	Local1	6122,70	8	0,55	0,44	qv → T	0,80	0,18	v	0,45	0,45	⊥ → v	C	⊥ → v
Id583	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1639	Local9	31660,36	4	0,55	0,44	qv → T	0,80	0,18	v	0,45	0,45	⊥ → v	C	⊥ → v
Id584	Tipo141	Marca387	Mod909	SN1975	Local10	48123,89	8	0,55	0,44	qv → T	0,80	0,18	v	0,45	0,45	⊥ → v	C	⊥ → v
Id585	Tipo307	Marca417	Mod975	SN2103	Local9	15049,39	14	0,55	0,44	qv → T	0,80	0,18	v	0,45	0,45	⊥ → v	C	⊥ → v
Id586	Tipo49	Marca105	Mod180	SN352	Local3	3770,60	3	0,55	0,44	qv → T	0,80	0,18	v	0,45	0,45	⊥ → v	C	⊥ → v
Id587	Tipo152	Marca317	Mod751	SN1683	Local10	954,55	13	0,55	0,44	qv → T	0,80	0,18	v	0,45	0,45	⊥ → v	C	⊥ → v
Id588	Tipo66	Marca179	Mod435	SN1004	Local10	4885,15	9	0,56	0,43	qv → T	0,81	0,17	v	0,44	0,46	⊥ → v	C	⊥ → v
Id589	Tipo240	Marca95	Mod150	SN285	Local9	1023,24	10	0,56	0,43	qv → T	0,81	0,17	v	0,44	0,46	⊥ → v	C	⊥ → v
Id590	Tipo249	Marca229	Mod547	SN1229	Local10	1772,67	7	0,56	0,43	qv → T	0,81	0,17	v	0,44	0,46	⊥ → v	C	⊥ → v
Id591	Tipo227	Marca120	Mod240	SN591	Local9	57908,67	12	0,56	0,43	qv → T	0,81	0,17	v	0,44	0,46	⊥ → v	C	⊥ → v
Id592	Tipo177	Marca170	Mod414	SN932	Local5	2123,53	11	0,56	0,43	qv → T	0,81	0,17	v	0,44	0,46	⊥ → v	C	⊥ → v
Id593	Tipo247	Marca127	Mod261	SN626	Local9	274,46	5	0,56	0,43	qv → T	0,81	0,17	v	0,44	0,46	⊥ → v	C	⊥ → v
Id594	Tipo204	Marca115	Mod223	SN485	Local1	36871,86	7	0,56	0,43	qv → T	0,81	0,17	v	0,44	0,46	⊥ → v	C	⊥ → v
Id595	Tipo114	Marca174	Mod427	SN983	Local1	523,33	11	0,56	0,43	qv → T	0,81	0,17	v	0,44	0,46	⊥ → v	C	⊥ → v
Id596	Tipo274	Marca157	Mod385	SN847	Local9	219708,73	6	0,56	0,43	qv → T	0,81	0,17	v	0,44	0,46	⊥ → v	C	⊥ → v
Id597	Tipo65	Marca345	Mod836	SN1872	Local5	4716,33	7	0,56	0,43	qv → T	0,81	0,17	v	0,44	0,46	⊥ → v	C	⊥ → v
Id598	Tipo312	Marca105	Mod190	SN353	Local9	2121,18	9	0,56	0,43	qv → T	0,81	0,17	v	0,44	0,46	⊥ → v	C	⊥ → v
Id599	Tipo199	Marca33	Mod41	SN73	Local1	4953,64	13	0,56	0,43	qv → T	0,81	0,17	v	0,44	0,46	⊥ → v	C	⊥ → v
Id600	Tipo1	Marca74	Mod104	SN234	Local10	1727,04	7	0,56	0,43	qv → T	0,81	0,17	v	0,44	0,46	⊥ → v	C	⊥ → v
Id601	Tipo158	Marca138	Mod332	SN687	Local1	14833,34	13	0,57	0,43	qv → T	0,82	0,16	v	0,43	0,47	⊥ → v	C	⊥ → v
Id602	Tipo41	Marca69	Mod93	SN195	Local9	7190,65	4	0,57	0,43	qv → T	0,82	0,16	v	0,43	0,47	⊥ → v	C	⊥ → v
Id603	Tipo225	Marca357	Mod859	SN1907	Local9	329273,57	7	0,57	0,43	qv → T	0,82	0,16	v	0,43	0,47	⊥ → v	C	⊥ → v
Id604	Tipo200	Marca392	Mod915	SN1988	Local1	15284,68	13	0,57	0,43	qv → T	0,82	0,16	v	0,43	0,47	⊥ → v	C	⊥ → v
Id605	Tipo233	Marca234	Mod554	SN1250	Local9	27954,11	3	0,57	0,43	qv → T	0,82	0,16	v	0,43	0,47	⊥ → v	C	⊥ → v
Id606	Tipo189	Marca82	Mod128	SN261	Local5	42066,59	8	0,57	0,42	qv → T	0,82	0,16	v	0,43	0,47	⊥ → v	C	⊥ → v
Id607	Tipo220	Marca115	Mod224	SN486	Local1	4166,16	2	0,57	0,42	qv → T	0,82	0,16	v	0,43	0,47	⊥ → v	C	⊥ → v
Id608	Tipo67	Marca138	Mod306	SN688	Local5	4188,16	11	0,57	0,42	qv → T	0,82	0,16	v	0,43	0,47	⊥ → v	C	⊥ → v
Id609	Tipo220	Marca99	Mod168	SN307	Local9	8286,66	10	0,57	0,42	qv → T	0,82	0,16	v	0,43	0,47	⊥ → v	C	⊥ → v
Id610	Tipo158	Marca138	Mod332	SN689	Local1	14833,34	13	0,57	0,42	qv → T	0,82	0,16	v	0,43	0,47	⊥ → v	C	⊥ → v
Id611	Tipo80	Marca293	Mod686	SN1470	Local8	30563,22	11	0,57	0,42	qv → T	0,82	0,16	v	0,43	0,47	⊥ → v	C	⊥ → v
Id612	Tipo193	Marca249	Mod585	SN1313	Local10	87398,28	7	0,57	0,42	qv → T	0,82	0,16	v	0,43	0,47	⊥ → v	C	⊥ → v
Id613	Tipo334	Marca200	Mod472	SN1051	Local1	30682,02	14	0,57	0,42	qv → T	0,82	0,16	v	0,43	0,47	⊥ → v	C	⊥ → v
Id614	Tipo287	Marca257	Mod601	SN1336	Local10	21507,69	8	0,57	0,42	qv → T	0,82	0,16	v	0,43	0,47	⊥ → v	C	⊥ → v
Id615	Tipo158	Marca138	Mod332	SN690	Local1	12829,22	11	0,57	0,42	qv → T	0,82	0,16	v	0,43	0,47	⊥ → v	C	⊥ → v
Id616	Tipo114	Marca410	Mod955	SN2061	Local9	139,71	4	0,57	0,42	qv → T	0,82	0,16	v	0,43	0,47	⊥ → v	C	⊥ → v
Id617	Tipo240	Marca123	Mod245	SN598	Local9	1172,54	10	0,57	0,42	qv → T	0,82	0,16	v	0,43	0,47	⊥ → v	C	⊥ → v
Id618	Tipo114	Marca413	Mod961	SN2082	Local4	240,09	8	0,57	0,42	qv → T	0,82	0,16	v	0,43	0,47	⊥ → v	C	⊥ → v
Id619	Tipo114	Marca303	Mod718	SN1603	Local9	453,74	9	0,57	0,42	qv → T	0,82	0,16	v	0,43	0,47	⊥ → v	B	v
Id620	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1095	Local9	7154,44	12	0,58	0,42	qv → T	0,83	0,15	v	0,42	0,48	⊥ → v	B	v
Id621	Tipo204	Marca115	Mod223	SN487	Local1	20231,04	5	0,58	0,42	qv → T	0,83	0,15	v	0,42	0,48	⊥ → v	B	v
Id622	Tipo114	Marca303	Mod719	SN1604	Local9	258,80	7	0,58	0,42	qv → T	0,83	0,15	v	0,42	0,48	⊥ → v	B	v
Id623	Tipo114	Marca174	Mod427	SN984	Local9	503,84	12	0,58	0,42	qv → T	0,83	0,15	v	0,42	0,48	⊥ → v	B	v
Id624	Tipo41	Marca69	Mod93	SN196	Local9	7190,65	4	0,58	0,42	qv → T	0,83	0,15	v	0,42	0,48	⊥ → v	B	v
Id625	Tipo89	Marca317	Mod753	SN1684	Local9	768,90	11	0,58	0,42	qv → T	0,83	0,15	v	0,42	0,48	⊥ → v	B	v
Id626	Tipo220	Marca108	Mod204	SN423	Local9	4494,96	11	0,58	0,41	qv → T	0,83	0,15	v	0,42	0,48	⊥ → v	B	v
Id627	Tipo312	Marca105	Mod182	SN354	Local3	3460,66	7	0,58	0,41	qv → T	0,83	0,15	v	0,42	0,48	⊥ → v	B	v
Id628	Tipo195	Marca206	Mod481	SN1096	Local10	6628,94	11	0,58	0,41	qv → T	0,83	0,15	v	0,42	0,48	⊥ → v	B	v
Id629	Tipo177	Marca170	Mod415	SN933	Local5	2323,80	11	0,58	0,41	qv → T	0,83	0,15	v	0,42	0,48	⊥ → v	B	v
Id630	Tipo177	Marca170	Mod415	SN934	Local5	1883,89	11	0,58	0,41	qv → T	0,83	0,15	v	0,42	0,48	⊥ → v	B	v
Id631	Tipo207	Marca200	Mod474	SN1052	Local9	9496,45	6	0,58	0,41	qv → T	0,83	0,15	v	0,42	0,48	⊥ → v	B	v
Id632	Tipo115	Marca295	Mod709	SN1575	Local3	400,85	4	0,58	0,41	qv → T	0,83	0,15	v	0,42	0,48	⊥ → v	B	v
Id633	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1840	Local1	8676,03	14	0,58	0,41	qv → T	0,83	0,15	v	0,42	0,48	⊥ → v	B	v
Id634	Tipo312	Marca105	Mod182	SN355	Local9	2499,34	8	0,58	0,41	qv → T	0,83	0						

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id641	Tipo2	Marca97	Mod166	SN300	Local10	1242,47	13	0,59	0,40	qv → T	0,84	0,14	v	0,41	0,49	$\perp \rightarrow v$	B	v
Id642	Tipo297	Marca326	Mod766	SN1731	Local9	590,92	5	0,59	0,40	qv → T	0,84	0,14	v	0,41	0,49	$\perp \rightarrow v$	B	v
Id643	Tipo298	Marca174	Mod426	SN985	Local1	30703,50	8	0,59	0,40	qv → T	0,84	0,14	v	0,41	0,49	$\perp \rightarrow v$	B	v
Id644	Tipo67	Marca345	Mod838	SN1873	Local10	13979,28	13	0,59	0,40	qv → T	0,84	0,14	v	0,41	0,49	$\perp \rightarrow v$	B	v
Id645	Tipo114	Marca174	Mod427	SN986	Local1	522,05	11	0,59	0,40	qv → T	0,84	0,14	v	0,41	0,49	$\perp \rightarrow v$	B	v
Id646	Tipo220	Marca115	Mod224	SN488	Local1	7740,53	14	0,59	0,40	qv → T	0,84	0,14	v	0,41	0,49	$\perp \rightarrow v$	B	v
Id647	Tipo97	Marca157	Mod388	SN858	Local9	10467,64	11	0,59	0,40	qv → T	0,84	0,14	v	0,41	0,49	$\perp \rightarrow v$	B	v
Id648	Tipo114	Marca303	Mod718	SN1605	Local9	505,42	11	0,59	0,40	qv → T	0,84	0,14	v	0,41	0,49	$\perp \rightarrow v$	B	v
Id649	Tipo312	Marca105	Mod174	SN357	Local9	776,44	8	0,60	0,40	qv → T	0,85	0,13	v	0,40	0,50	$\perp \rightarrow v$	B	v
Id650	Tipo46	Marca406	Mod947	SN2045	Local10	18334,08	5	0,60	0,39	qv → T	0,85	0,13	v	0,40	0,50	$\perp \rightarrow v$	B	v
Id651	Tipo333	Marca167	Mod410	SN908	Local9	30377,50	4	0,60	0,39	qv → T	0,85	0,13	v	0,40	0,50	$\perp \rightarrow v$	B	v
Id652	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1841	Local1	8676,03	14	0,60	0,39	qv → T	0,85	0,13	v	0,40	0,50	$\perp \rightarrow v$	B	v
Id653	Tipo249	Marca206	Mod482	SN1097	Local10	5861,45	12	0,60	0,39	qv → T	0,85	0,13	v	0,40	0,50	qf → T	B	v
Id654	Tipo220	Marca115	Mod224	SN489	Local9	7744,06	13	0,60	0,39	qv → T	0,85	0,13	v	0,40	0,50	qf → T	B	v
Id655	Tipo41	Marca69	Mod93	SN197	Local9	7190,65	4	0,60	0,39	qv → T	0,85	0,13	v	0,40	0,50	qf → T	B	v
Id656	Tipo123	Marca163	Mod405	SN896	Local5	11905,84	11	0,60	0,39	qv → T	0,85	0,13	v	0,40	0,50	qf → T	B	v
Id657	Tipo20	Marca138	Mod295	SN691	Local9	2100,25	13	0,60	0,39	qv → T	0,85	0,13	v	0,40	0,50	qf → T	B	v
Id658	Tipo297	Marca145	Mod351	SN803	Local1	1087,96	14	0,61	0,39	qv → T	0,86	0,12	v	0,39	0,51	qf → T	B	v
Id659	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1842	Local1	4164,59	3	0,61	0,39	qv → T	0,86	0,12	v	0,39	0,51	qf → T	B	v
Id660	Tipo308	Marca329	Mod782	SN1750	Local5	1443,76	9	0,61	0,38	qv → T	0,86	0,12	v	0,39	0,51	qf → T	B	v
Id661	Tipo177	Marca251	Mod590	SN1317	Local10	2271,49	9	0,61	0,38	qv → T	0,86	0,12	v	0,39	0,51	qf → T	B	v
Id662	Tipo213	Marca323	Mod761	SN1713	Local9	857,81	11	0,61	0,38	qv → T	0,86	0,12	v	0,39	0,51	qf → T	B	v
Id663	Tipo114	Marca401	Mod934	SN2032	Local1	354,22	3	0,61	0,38	qv → T	0,86	0,12	v	0,39	0,51	qf → T	B	v
Id664	Tipo69	Marca112	Mod216	SN454	Local10	8567,76	9	0,61	0,38	qv → T	0,86	0,12	v	0,39	0,51	qf → T	B	v
Id665	Tipo254	Marca375	Mod887	SN1945	Local9	5428,49	11	0,62	0,38	qv → T	0,87	0,11	v	0,38	0,52	qf → T	B	v
Id666	Tipo190	Marca91	Mod146	SN281	Local5	5496,04	14	0,62	0,38	qv → T	0,87	0,11	v	0,38	0,52	qf → T	B	v
Id667	Tipo41	Marca38	Mod49	SN105	Local1	7438,13	9	0,62	0,37	qv → T	0,87	0,11	v	0,38	0,52	qf → T	B	v
Id668	Tipo158	Marca138	Mod332	SN692	Local1	15980,42	14	0,62	0,37	qv → T	0,87	0,11	v	0,38	0,52	qf → T	B	v
Id669	Tipo97	Marca122	Mod244	SN594	Local5	14759,27	9	0,62	0,37	qv → T	0,87	0,11	v	0,38	0,52	qf → T	B	v
Id670	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1098	Local9	7154,44	12	0,62	0,37	qv → T	0,87	0,11	v	0,38	0,52	qf → T	B	v
Id671	Tipo131	Marca165	Mod408	SN901	Local9	5758,46	13	0,62	0,37	qv → T	0,87	0,11	v	0,38	0,52	qf → T	B	v
Id672	Tipo158	Marca138	Mod332	SN693	Local1	15980,42	14	0,62	0,37	qv → T	0,87	0,11	v	0,38	0,52	qf → T	B	v
Id673	Tipo26	Marca158	Mod395	SN883	Local1	2838,90	6	0,62	0,37	qv → T	0,87	0,11	v	0,38	0,52	qf → T	B	v
Id674	Tipo199	Marca33	Mod41	SN74	Local9	5524,72	13	0,62	0,37	qv → T	0,87	0,11	v	0,38	0,52	qf → T	B	v
Id675	Tipo244	Marca376	Mod890	SN1951	Local9	101478,90	13	0,62	0,37	qv → T	0,87	0,11	v	0,38	0,52	qf → T	B	v
Id676	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1843	Local1	4164,59	3	0,62	0,37	qv → T	0,87	0,11	v	0,38	0,52	qf → T	B	v
Id677	Tipo233	Marca21	Mod22	SN22	Local1	28862,59	5	0,62	0,37	qv → T	0,87	0,11	v	0,38	0,52	qf → T	B	v
Id678	Tipo67	Marca138	Mod305	SN694	Local5	3031,55	11	0,62	0,37	qv → T	0,87	0,11	v	0,38	0,52	qf → T	B	v
Id679	Tipo264	Marca400	Mod932	SN2028	Local3	6381,55	10	0,62	0,37	qv → T	0,87	0,11	v	0,38	0,52	qf → T	B	v
Id680	Tipo34	Marca284	Mod658	SN1430	Local5	2639,07	11	0,63	0,37	qv → T	0,88	0,10	v	0,37	0,53	qf → T	B	v
Id681	Tipo42	Marca284	Mod660	SN1431	Local10	2242,55	13	0,63	0,37	qv → T	0,88	0,10	v	0,37	0,53	qf → T	B	v
Id682	Tipo41	Marca69	Mod93	SN198	Local9	7190,65	4	0,63	0,36	qv → T	0,88	0,10	v	0,37	0,53	qf → T	B	v
Id683	Tipo241	Marca149	Mod363	SN815	Local10	26014,24	11	0,63	0,36	qv → T	0,88	0,10	v	0,37	0,53	qf → T	B	v
Id684	Tipo212	Marca293	Mod702	SN1471	Local9	7326,78	9	0,63	0,36	qv → T	0,88	0,10	v	0,37	0,53	qf → T	B	v
Id685	Tipo192	Marca204	Mod478	SN1067	Local1	20193,28	7	0,63	0,36	qv → T	0,88	0,10	v	0,37	0,53	qf → T	B	v
Id686	Tipo26	Marca34	Mod45	SN91	Local5	5041,48	7	0,63	0,36	qv → T	0,88	0,10	v	0,37	0,53	qf → T	B	v
Id687	Tipo152	Marca206	Mod481	SN1099	Local10	6628,94	11	0,63	0,36	qv → T	0,88	0,10	v	0,37	0,53	qf → T	B	v
Id688	Tipo309	Marca138	Mod294	SN695	Local1	2640,85	7	0,63	0,36	qv → T	0,88	0,10	v	0,37	0,53	qf → T	B	v
Id689	Tipo220	Marca115	Mod224	SN490	Local9	5458,80	5	0,63	0,36	qv → T	0,88	0,10	v	0,37	0,53	qf → T	B	v
Id690	Tipo195	Marca229	Mod548	SN1230	Local10	20872,51	10	0,63	0,36	qv → T	0,88	0,10	v	0,37	0,53	qf → T	B	v
Id691	Tipo312	Marca105	Mod184	SN358	Local10	11613,07	9	0,63	0,36	qv → T	0,88	0,10	v	0,37	0,53	qf → T	B	v
Id692	Tipo220	Marca115	Mod224	SN491	Local9	5458,80	5	0,63	0,36	qv → T	0,88	0,10	v	0,37	0,53	qf → T	B	v
Id693	Tipo44	Marca211	Mod502	SN1140	Local9	67613,78	8	0,63	0,36	qv → T	0,88	0,10	v	0,37	0,53	qf → T	B	v
Id694	Tipo308	Marca138	Mod322	SN696	Local5	1915,33	11	0,63	0,36	qv → T	0,88	0,10	v	0,37	0,53	qf → T	B	v
Id695	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1844	Local1	4164,59	3	0,64	0,36	qv → T	0,89	0,09	v	0,36	0,54	qf → T	B	v
Id696	Tipo188	Marca293	Mod683	SN1472	Local10	15739,95	13	0,64	0,35	qv → T	0,89	0,09	v	0,36	0,54	qf → T	B	v
Id697	Tipo307	Marca417	Mod975	SN2104	Local9	12312,87	12	0,64	0,35	qv → T	0,89	0,09	v	0,36	0,54	qf → T	B	v
Id698	Tipo241	Marca337	Mod801	SN1783	Local10	25484,27	7	0,64	0,35	qv → T	0,89	0,09	v	0,36	0,54	qf → T	B	v
Id699	Tipo114	Marca253	Mod597	SN1326	Local5	176,13	5	0,64	0,35	qv → T	0,89	0,09	v	0,36	0,54	qf → T	B	v
Id700	Tipo202	Marca277	Mod628	SN1391	Local9	31858,82	8	0,64	0,35	qv → T	0,89	0,09	v	0,36	0,54	qf → T	B	v
Id701	Tipo308	Marca235	Mod555	SN1255	Local5	7875,20	11	0,64	0,35	qv → T	0,89	0,09	v	0,36	0,54	qf → T	B	v
Id702	Tipo315	Marca356	Mod854	SN1901	Local9	47093,34	3	0,64	0,35	qv → T	0,89	0,09	v	0,36	0,54	qf → T	B	v
Id703	Tipo21	Marca105	Mod178	SN359	Local9	2332,71	8	0,64	0,35	qv → T	0,89	0,09	v	0,36	0,54	qf → T	B	v
Id704	Tipo307	Marca417	Mod976	SN2105	Local9	17897,61	4	0,64	0,35	qv → T	0,89	0,09	v	0,36	0,54	qf → T	B	v
Id705	Tipo65	Marca345	Mod836	SN1874	Local5	8169,53	8	0,64	0,35	qv → T	0,89	0,09	v	0,36	0,54	qf → T	B	v
Id706	Tipo236	Marca105	Mod195	SN360	Local3	1630,47	7	0,64	0,35	qv → T	0,89	0,09	v	0,36	0,54	qf → T	B	v
Id707	Tipo130	Marca248	Mod583	SN1309	Local3	582,55	8	0,64	0,35	qv → T	0,89	0,09	v	0,36	0,54	qf → T	B	v
Id708	Tipo188	Marca52	Mod65	SN141	Local5	14201,20	14	0,65	0,35	qv → T	0,90	0,08	v	0,35	0,55	qf → T	B	v
Id709	Tipo27	Marca356	Mod853	SN1902	Local5	3867,15	11	0,65	0,35	qv → T	0,90	0,08	v	0,35	0,55	qf → T	B	v
Id710	Tipo233	Marca234	Mod554	SN1251	Local9	27954,11	3	0,65	0,35	qv → T	0,90	0,08	v	0,35	0,55	qf → T	B	v
Id711	Tipo220	Marca115	Mod224	SN492	Local9	7744,06	13	0,65	0,35	qv → T	0,90	0,08	v	0,35	0,55	qf → T	B	v
Id712	Tipo332	Marca275	Mod626	SN1379	Local9	41182,30	14	0,65	0,34	qv → T	0,90	0,08	v	0,35	0,55	qf → T	B	v
Id713	Tipo73	Marca24	Mod26	SN35	Local5	15244,88	11	0,65	0,34	qv → T	0,90	0,08	v	0,35	0,55	qf → T	B	v
Id714	Tipo34	Marca138	Mod329	SN697	Local5	6458,18	7	0,65	0,34	qv → T	0,90	0,08	v	0,35	0,55	qf → T	B	v
Id715	Tipo6	Marca46	Mod58	SN134	Local5	17287,28	10	0,65	0,34	qv → T	0,90	0,08	v	0,35	0,55	qf → T	B	v
Id716	Tipo312	Marca212	Mod506	SN1144		6329,11	2	0,65	0,34									

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id720	Tipo141	Marca337	Mod821	SN1784	Local10	18087,65	13	0,65	0,34	qv → T	0,90	0,08	v	0,35	0,55	qf → T	B	v
Id721	Tipo204	Marca115	Mod223	SN494	Local1	29546,95	9	0,65	0,34	qv → T	0,90	0,08	v	0,35	0,55	qf → T	B	v
Id722	Tipo301	Marca417	Mod970	SN2106	Local9	31515,12	3	0,65	0,34	qv → T	0,90	0,08	v	0,35	0,55	qf → T	B	v
Id723	Tipo204	Marca115	Mod223	SN495	Local9	14431,43	5	0,65	0,34	qv → T	0,90	0,08	v	0,35	0,55	qf → T	B	v
Id724	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1845	Local1	8676,03	14	0,65	0,34	qv → T	0,90	0,08	v	0,35	0,55	qf → T	B	v
Id725	Tipo240	Marca96	Mod163	SN298	Local9	786,14	6	0,65	0,34	qv → T	0,90	0,08	v	0,35	0,55	qf → T	B	v
Id726	Tipo114	Marca401	Mod934	SN2033	Local1	354,22	3	0,65	0,34	qv → T	0,90	0,08	v	0,35	0,55	qf → T	B	v
Id727	Tipo233	Marca234	Mod554	SN1252	Local9	27954,11	3	0,65	0,34	qv → T	0,90	0,08	v	0,35	0,55	qf → T	B	v
Id728	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1641	Local9	31660,36	4	0,65	0,34	qv → T	0,90	0,08	v	0,35	0,55	qf → T	B	v
Id729	Tipo41	Marca69	Mod93	SN199	Local9	7190,65	4	0,65	0,34	qv → T	0,90	0,08	v	0,35	0,55	qf → T	B	v
Id730	Tipo329	Marca334	Mod793	SN1769	Local9	22351,39	4	0,66	0,34	qv → T	0,91	0,07	v	0,34	0,56	qf → T	B	v
Id731	Tipo2	Marca192	Mod455	SN1030	Local9	1266,61	5	0,66	0,34	qv → T	0,91	0,07	v	0,34	0,56	qf → T	B	v
Id732	Tipo220	Marca115	Mod224	SN496	Local1	7740,53	14	0,66	0,34	qv → T	0,91	0,07	v	0,34	0,56	qf → T	B	v
Id733	Tipo325	Marca174	Mod424	SN987	Local1	5185,83	7	0,66	0,34	qv → T	0,91	0,07	v	0,34	0,56	qf → T	B	v
Id734	Tipo99	Marca73	Mod103	SN232	Local1	1243,99	3	0,66	0,34	qv → T	0,91	0,07	v	0,34	0,56	qf → T	B	v
Id735	Tipo277	Marca49	Mod61	SN137	Local5	16844,69	11	0,66	0,33	qv → T	0,91	0,07	v	0,34	0,56	qf → T	B	v
Id736	Tipo11	Marca224	Mod539	SN1205	Local9	297,94	8	0,66	0,33	qv → T	0,91	0,07	v	0,34	0,56	qf → T	B	v
Id737	Tipo329	Marca56	Mod70	SN152	Local9	35426,54	13	0,66	0,33	qv → T	0,91	0,07	v	0,34	0,56	qf → T	B	v
Id738	Tipo188	Marca293	Mod681	SN1473	Local5	22295,38	4	0,66	0,33	qv → T	0,91	0,07	v	0,34	0,56	qf → T	B	v
Id739	Tipo307	Marca417	Mod975	SN2107	Local9	14364,75	14	0,66	0,33	qv → T	0,91	0,07	v	0,34	0,56	qf → T	B	v
Id740	Tipo64	Marca207	Mod486	SN1116	Local5	19686,02	12	0,66	0,33	qv → T	0,91	0,07	v	0,34	0,56	qf → T	B	v
Id741	Tipo138	Marca337	Mod810	SN1785	Local10	29689,49	8	0,66	0,33	qv → T	0,91	0,07	v	0,34	0,56	qf → T	B	v
Id742	Tipo97	Marca157	Mod388	SN859	Local9	10467,64	11	0,67	0,33	qv → T	0,92	0,06	v	0,33	0,57	qf → T	B	v
Id743	Tipo129	Marca227	Mod543	SN1209	Local10	1408,68	13	0,67	0,33	qv → T	0,92	0,06	v	0,33	0,57	qf → T	B	v
Id744	Tipo48	Marca41	Mod52	SN117	Local10	11826,54	13	0,67	0,33	qv → T	0,92	0,06	v	0,33	0,57	qf → T	B	v
Id745	Tipo158	Marca138	Mod332	SN698	Local1	14833,34	13	0,67	0,33	qv → T	0,92	0,06	v	0,33	0,57	qf → T	B	v
Id746	Tipo115	Marca115	Mod226	SN497	Local9	11201,39	14	0,67	0,32	qv → T	0,92	0,06	v	0,33	0,57	qf → T	B	v
Id747	Tipo158	Marca138	Mod332	SN699	Local1	15980,42	14	0,67	0,32	qv → T	0,92	0,06	v	0,33	0,57	qf → T	B	v
Id748	Tipo191	Marca293	Mod682	SN1474	Local5	36330,84	10	0,67	0,32	qv → T	0,92	0,06	v	0,33	0,57	qf → T	B	v
Id749	Tipo205	Marca115	Mod228	SN498	Local9	20383,11	13	0,67	0,32	qv → T	0,92	0,06	v	0,33	0,57	qf → T	B	v
Id750	Tipo129	Marca227	Mod542	SN1210	Local5	27980,23	10	0,67	0,32	qv → T	0,92	0,06	v	0,33	0,57	qf → T	B	v
Id751	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1642	Local9	20151,65	4	0,67	0,32	qv → T	0,92	0,06	v	0,33	0,57	qf → T	B	v
Id752	Tipo233	Marca21	Mod22	SN23	Local1	20990,98	5	0,67	0,32	qv → T	0,92	0,06	v	0,33	0,57	qf → T	B	v
Id753	Tipo281	Marca356	Mod855	SN1903	Local9	208275,72	2	0,67	0,32	qv → T	0,92	0,06	v	0,33	0,57	qf → T	B	v
Id754	Tipo97	Marca277	Mod634	SN1392	Local9	17313,95	13	0,67	0,32	qv → T	0,92	0,06	v	0,33	0,57	qf → T	B	v
Id755	Tipo155	Marca149	Mod359	SN816	Local1	38670,19	12	0,67	0,32	qv → T	0,92	0,06	v	0,33	0,57	qf → T	B	v
Id756	Tipo108	Marca157	Mod392	SN860	Local1	8123,51	12	0,68	0,32	qv → T	0,93	0,05	v	0,32	0,58	qf → T	B	v
Id757	Tipo94	Marca105	Mod198	SN361	Local3	1234,65	7	0,68	0,32	qv → T	0,93	0,05	v	0,32	0,58	qf → T	B	v
Id758	Tipo66	Marca138	Mod307	SN700	Local1	3137,62	9	0,68	0,31	qv → T	0,93	0,05	v	0,32	0,58	qf → T	B	v
Id759	Tipo298	Marca210	Mod501	SN1136	Local1	33105,53	6	0,68	0,31	qv → T	0,93	0,05	v	0,32	0,58	qf → T	B	v
Id760	Tipo118	Marca111	Mod213	SN446	Local1	1358,46	7	0,68	0,31	qv → T	0,93	0,05	v	0,32	0,58	qf → T	B	v
Id761	Tipo34	Marca138	Mod328	SN701	Local1	2721,22	12	0,68	0,31	qv → T	0,93	0,05	v	0,32	0,58	qf → T	B	v
Id762	Tipo114	Marca326	Mod768	SN1732	Local9	139,71	4	0,68	0,31	qv → T	0,93	0,05	v	0,32	0,58	qf → T	B	v
Id763	Tipo269	Marca395	Mod924	SN2011	Local8	157962,13	14	0,68	0,31	qv → T	0,93	0,05	v	0,32	0,58	qf → T	B	v
Id764	Tipo255	Marca375	Mod889	SN1946	Local9	49449,60	6	0,68	0,31	qv → T	0,93	0,05	v	0,32	0,58	qf → T	B	v
Id765	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1846	Local1	4164,59	3	0,68	0,31	qv → T	0,93	0,05	v	0,32	0,58	qf → T	B	v
Id766	Tipo132	Marca215	Mod520	SN1162	Local1	1695,69	10	0,68	0,31	qv → T	0,93	0,05	v	0,32	0,58	qf → T	B	v
Id767	Tipo287	Marca382	Mod898	SN1960	Local5	15347,11	11	0,68	0,31	qv → T	0,93	0,05	v	0,32	0,58	qf → T	B	v
Id768	Tipo139	Marca288	Mod665	SN1449	Local5	17502,47	14	0,68	0,31	qv → T	0,93	0,05	v	0,32	0,58	qf → T	B	v
Id769	Tipo114	Marca401	Mod934	SN2034	Local1	354,22	3	0,68	0,31	qv → T	0,93	0,05	v	0,32	0,58	qf → T	B	v
Id770	Tipo130	Marca1	Mod1	SN1	Local1	355,00	6	0,68	0,31	qv → T	0,93	0,05	v	0,32	0,58	qf → T	B	v
Id771	Tipo236	Marca105	Mod196	SN362	Local9	1322,36	8	0,68	0,31	qv → T	0,93	0,05	v	0,32	0,58	qf → T	B	v
Id772	Tipo299	Marca233	Mod553	SN1239	Local9	5563,45	10	0,68	0,31	qv → T	0,93	0,05	v	0,32	0,58	qf → T	B	v
Id773	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1100	Local9	9090,43	11	0,68	0,31	qv → T	0,93	0,05	v	0,32	0,58	qf → T	B	v
Id774	Tipo132	Marca164	Mod407	SN898	Local9	3038,27	10	0,68	0,31	qv → T	0,93	0,05	v	0,32	0,58	qf → T	B	v
Id775	Tipo40	Marca246	Mod580	SN1297	Local10	11591,71	11	0,68	0,31	qv → T	0,93	0,05	v	0,32	0,58	qf → T	B	v
Id776	Tipo221	Marca396	Mod927	SN2021	Local2	490,26	11	0,68	0,31	qv → T	0,93	0,05	v	0,32	0,58	qf → T	B	v
Id777	Tipo170	Marca63	Mod87	SN173	Local5	27786,07	11	0,69	0,30	qv → T	0,94	0,04	v	0,31	0,59	qf → T	B	v
Id778	Tipo99	Marca392	Mod914	SN1989	Local1	1331,56	7	0,69	0,30	qv → T	0,94	0,04	v	0,31	0,59	qf → T	B	v
Id779	Tipo122	Marca216	Mod522	SN1178	Local9	718,72	7	0,69	0,30	qv → T	0,94	0,04	v	0,31	0,59	qf → T	B	v
Id780	Tipo205	Marca115	Mod222	SN499	Local9	16495,47	13	0,69	0,30	qv → T	0,94	0,04	v	0,31	0,59	qf → T	B	v
Id781	Tipo99	Marca392	Mod914	SN1990	Local1	1331,56	7	0,69	0,30	qv → T	0,94	0,04	v	0,31	0,59	qf → T	B	v
Id782	Tipo332	Marca200	Mod473	SN1053	Local9	32529,19	8	0,69	0,30	qv → T	0,94	0,04	v	0,31	0,59	qf → T	B	v
Id783	Tipo188	Marca223	Mod533	SN1193	Local1	17524,75	11	0,69	0,30	qv → T	0,94	0,04	v	0,31	0,59	qf → T	B	v
Id784	Tipo94	Marca105	Mod190	SN363	Local3	2628,51	7	0,69	0,30	qv → T	0,94	0,04	v	0,31	0,59	qf → T	B	v
Id785	Tipo180	Marca241	Mod572	SN1280	Local9	37383,61	11	0,69	0,30	qv → T	0,94	0,04	v	0,31	0,59	qf → T	B	v
Id786	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1847	Local9	4481,31	1	0,69	0,30	qv → T	0,94	0,04	v	0,31	0,59	qf → T	B	v
Id787	Tipo115	Marca295	Mod709	SN1576	Local3	432,07	5	0,69	0,30	qv → T	0,94	0,04	v	0,31	0,59	qf → T	B	v
Id788	Tipo187	Marca82	Mod323	SN262	Local9	170415,38	2	0,69	0,30	qv → T	0,94	0,04	v	0,31	0,59	qf → T	B	v
Id789	Tipo308	Marca138	Mod323	SN702	Local5	2620,79	10	0,69	0,30	qv → T	0,94	0,04	v	0,31	0,59	qf → T	B	v
Id790	Tipo334	Marca200	Mod472	SN1054	Local1	30682,02	14	0,69	0,30	qv → T	0,94	0,04	v	0,31	0,59	qf → T	B	v
Id791	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1101	Local9	9400,00	10	0,69	0,30	qv → T	0,94	0,04	v	0,31	0,59	qf → T	B	v
Id792	Tipo312	Marca105	Mod191	SN364	Local3	1640,45	3	0,69	0,30	qv → T	0,94	0,04	v	0,31	0,59	qf → T	B	v
Id793	Tipo1	Marca317	Mod752	SN1685	Local5	611,66	5	0,69	0,30	qv → T	0,94	0,04	v	0,31	0,59	qf → T	B	v
Id794	Tipo220	Marca115	Mod224	SN500	Local9	7744,06	13	0,69	0,30	qv → T	0,94	0,04	v	0,31	0,59	qf → T	B	v
Id795	Tipo152	Marca176	Mod431	SN998	Local10	9749,28	10	0,70	0,30	qv → T	0,95	0,03	v	0,30				

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id798	Tipo220	Marca115	Mod224	SN501	Local9	6027,12	5	0,70	0,30	qv → T	0,95	0,03	v	0,30	0,60	qf → T	B	v
Id799	Tipo41	Marca69	Mod93	SN200	Local9	7190,65	4	0,70	0,29	qv → T	0,95	0,03	v	0,30	0,60	qf → T	B	v
Id800	Tipo332	Marca275	Mod626	SN1380	Local9	41182,30	14	0,70	0,29	qv → T	0,95	0,03	v	0,30	0,60	qf → T	B	v
Id801	Tipo312	Marca105	Mod182	SN365	Local9	2650,18	8	0,70	0,29	qv → T	0,95	0,03	v	0,30	0,60	qf → T	B	v
Id802	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1102	Local9	9400,00	10	0,70	0,29	qv → T	0,95	0,03	v	0,30	0,60	qf → T	B	v
Id803	Tipo233	Marca234	Mod554	SN1253	Local9	27954,11	3	0,70	0,29	qv → T	0,95	0,03	v	0,30	0,60	qf → T	B	v
Id804	Tipo329	Marca334	Mod792	SN1770	Local9	37646,15	13	0,70	0,29	qv → T	0,95	0,03	v	0,30	0,60	qf → T	B	v
Id805	Tipo17	Marca279	Mod645	SN1408	Local9	1193,32	4	0,70	0,29	qv → T	0,95	0,03	v	0,30	0,60	qf → T	B	v
Id806	Tipo107	Marca115	Mod231	SN502	Local9	9291,21	8	0,70	0,29	qv → T	0,95	0,03	v	0,30	0,60	qf → T	B	v
Id807	Tipo119	Marca78	Mod121	SN253	Local9	1895,54	6	0,70	0,29	qv → T	0,95	0,03	v	0,30	0,60	qf → T	B	v
Id808	Tipo269	Marca395	Mod924	SN2012	Local8	103710,83	9	0,70	0,29	qv → T	0,95	0,03	v	0,30	0,60	qf → T	B	v
Id809	Tipo7	Marca193	Mod456	SN1031	Local5	42974,95	12	0,70	0,29	qv → T	0,95	0,03	v	0,30	0,60	qf → T	B	v
Id810	Tipo202	Marca277	Mod628	SN1393	Local9	31858,82	8	0,70	0,29	qv → T	0,95	0,03	v	0,30	0,60	qf → T	B	v
Id811	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1848	Local1	4164,59	3	0,71	0,29	qv → T	0,96	0,02	v	0,29	0,61	qf → T	B	v
Id812	Tipo309	Marca138	Mod294	SN705	Local1	2640,85	7	0,71	0,29	qv → T	0,96	0,02	v	0,29	0,61	qf → T	B	v
Id813	Tipo145	Marca25	Mod27	SN37	Local5	16674,72	5	0,71	0,29	qv → T	0,96	0,02	v	0,29	0,61	qf → T	B	v
Id814	Tipo227	Marca361	Mod867	SN1917	Local9	57908,67	12	0,71	0,29	qv → T	0,96	0,02	v	0,29	0,61	qf → T	B	v
Id815	Tipo114	Marca413	Mod960	SN2083	Local9	405,20	13	0,71	0,29	qv → T	0,96	0,02	v	0,29	0,61	qf → T	B	v
Id816	Tipo312	Marca105	Mod197	SN366	Local9	2327,40	8	0,71	0,29	qv → T	0,96	0,02	v	0,29	0,61	qf → T	B	v
Id817	Tipo212	Marca342	Mod827	SN1826	Local9	4003,62	12	0,71	0,28	qv → T	0,96	0,02	v	0,29	0,61	qf → T	B	v
Id818	Tipo186	Marca262	Mod608	SN1347	Local9	28684,19	12	0,71	0,28	qv → T	0,96	0,02	v	0,29	0,61	qf → T	B	v
Id819	Tipo69	Marca112	Mod216	SN455	Local10	8567,76	9	0,71	0,28	qv → T	0,96	0,02	v	0,29	0,61	qf → T	B	v
Id820	Tipo237	Marca403	Mod938	SN2041	Local1	806,62	13	0,71	0,28	qv → T	0,96	0,02	v	0,29	0,61	qf → T	B	v
Id821	Tipo220	Marca115	Mod224	SN503	Local1	6890,39	3	0,71	0,28	qv → T	0,96	0,02	v	0,29	0,61	qf → T	B	v
Id822	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1103	Local9	7154,44	12	0,71	0,28	qv → T	0,96	0,02	v	0,29	0,61	qf → T	B	v
Id823	Tipo34	Marca2	Mod2	SN2	Local5	4959,76	5	0,71	0,28	qv → T	0,96	0,02	v	0,29	0,61	qf → T	B	v
Id824	Tipo156	Marca311	Mod731	SN1622	Local10	31955,79	9	0,71	0,28	qv → T	0,96	0,02	v	0,29	0,61	qf → T	B	v
Id825	Tipo102	Marca133	Mod281	SN652	Local5	8748,06	10	0,71	0,28	qv → T	0,96	0,02	v	0,29	0,61	qf → T	B	v
Id826	Tipo123	Marca189	Mod449	SN1022	Local9	1988,64	7	0,71	0,28	qv → T	0,96	0,02	v	0,29	0,61	qf → T	B	v
Id827	Tipo141	Marca288	Mod665	SN1450	Local5	33914,01	10	0,71	0,28	qv → T	0,96	0,02	v	0,29	0,61	qf → T	B	v
Id828	Tipo162	Marca279	Mod643	SN1409	Local9	32964,65	6	0,71	0,28	qv → T	0,96	0,02	v	0,29	0,61	qf → T	B	v
Id829	Tipo298	Marca270	Mod618	SN1358	Local1	49105,84	14	0,72	0,28	qv → T	0,97	0,01	v	0,28	0,62	qf → T	B	v
Id830	Tipo34	Marca144	Mod350	SN799	Local5	2725,21	8	0,72	0,28	qv → T	0,97	0,01	v	0,28	0,62	qf → T	B	v
Id831	Tipo204	Marca115	Mod223	SN504	Local1	36273,38	7	0,72	0,28	qv → T	0,97	0,01	v	0,28	0,62	qf → T	B	v
Id832	Tipo199	Marca33	Mod41	SN75	Local9	5566,84	13	0,72	0,27	qv → T	0,97	0,01	v	0,28	0,62	qf → T	B	v
Id833	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1104	Local9	7154,44	12	0,72	0,27	qv → T	0,97	0,01	v	0,28	0,62	qf → T	B	v
Id834	Tipo199	Marca157	Mod390	SN861	Local9	3973,49	11	0,72	0,27	qv → T	0,97	0,01	v	0,28	0,62	qf → T	B	v
Id835	Tipo73	Marca57	Mod73	SN153	Local5	24974,71	13	0,72	0,27	qv → T	0,97	0,01	v	0,28	0,62	qf → T	B	v
Id836	Tipo200	Marca316	Mod742	SN1643	Local1	9278,03	3	0,72	0,27	qv → T	0,97	0,01	v	0,28	0,62	qf → T	B	v
Id837	Tipo154	Marca138	Mod320	SN706	Local1	4557,59	10	0,72	0,27	qv → T	0,97	0,01	v	0,28	0,62	qf → T	B	v
Id838	Tipo49	Marca105	Mod179	SN367	Local3	5862,79	7	0,72	0,27	qv → T	0,97	0,01	v	0,28	0,62	qf → T	B	v
Id839	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1105	Local9	9090,43	11	0,72	0,27	qv → T	0,97	0,01	v	0,28	0,62	qf → T	B	v
Id840	Tipo277	Marca252	Mod592	SN1323	Local9	34497,72	11	0,72	0,27	qv → T	0,97	0,01	v	0,28	0,62	qf → T	B	v
Id841	Tipo24	Marca416	Mod968	SN2095	Local8	1355,02	3	0,72	0,27	qv → T	0,97	0,01	v	0,28	0,62	qf → T	B	v
Id842	Tipo34	Marca128	Mod267	SN630	Local1	2297,64	5	0,72	0,27	qv → T	0,97	0,01	v	0,28	0,62	qf → T	B	v
Id843	Tipo148	Marca57	Mod71	SN154	Local5	14656,45	12	0,72	0,27	qv → T	0,97	0,01	v	0,28	0,62	qf → T	B	v
Id844	Tipo310	Marca54	Mod67	SN143	Local9	16145,09	9	0,72	0,27	qv → T	0,97	0,01	v	0,28	0,62	qf → T	B	v
Id845	Tipo298	Marca116	Mod234	SN585	Local9	68180,87	3	0,72	0,27	qv → T	0,97	0,01	v	0,28	0,62	qf → T	B	v
Id846	Tipo175	Marca89	Mod143	SN279	Local9	24712,98	14	0,73	0,27	qv → T	0,98	0,00	v	0,27	0,63	qf → T	B	v
Id847	Tipo94	Marca105	Mod198	SN368	Local3	1234,65	7	0,73	0,27	qv → T	0,98	0,00	v	0,27	0,63	qf → T	B	v
Id848	Tipo42	Marca284	Mod660	SN1432	Local10	2242,55	13	0,73	0,27	qv → T	0,98	0,00	v	0,27	0,63	qf → T	B	v
Id849	Tipo314	Marca357	Mod857	SN1908	Local1	621145,85	7	0,73	0,26	qv → T	0,98	0,00	v	0,27	0,63	qf → T	B	v
Id850	Tipo114	Marca3	Mod3	SN3	Local5	165,96	5	0,73	0,26	qv → T	0,98	0,00	v	0,27	0,63	qf → T	B	v
Id851	Tipo1	Marca317	Mod752	SN1686	Local10	688,33	13	0,73	0,26	qv → T	0,98	0,00	v	0,27	0,63	qf → T	B	v
Id852	Tipo199	Marca115	Mod230	SN505	Local9	4235,43	12	0,73	0,26	qv → T	0,98	0,00	v	0,27	0,63	qf → T	B	v
Id853	Tipo144	Marca337	Mod811	SN1786	Local10	26861,25	11	0,73	0,26	qv → T	0,98	0,00	v	0,27	0,63	qf → T	B	v
Id854	Tipo204	Marca115	Mod223	SN506	Local9	14431,43	5	0,73	0,26	qv → T	0,98	0,00	v	0,27	0,63	qf → T	B	v
Id855	Tipo129	Marca62	Mod86	SN165	Local5	6400,36	12	0,73	0,26	qv → T	0,98	0,00	v	0,27	0,63	qf → T	B	v
Id856	Tipo233	Marca51	Mod64	SN140	Local1	22796,45	1	0,73	0,26	qv → T	0,98	0,00	v	0,27	0,63	qf → T	B	v
Id857	Tipo41	Marca278	Mod637	SN1406	Local9	9140,92	14	0,73	0,26	qv → T	0,98	0,00	v	0,27	0,63	qf → T	B	v
Id858	Tipo158	Marca138	Mod332	SN707	Local1	15980,42	14	0,73	0,26	qv → T	0,98	0,00	v	0,27	0,63	qf → T	B	v
Id859	Tipo115	Marca255	Mod599	SN1329	Local10	409,11	9	0,73	0,26	qv → T	0,98	0,00	v	0,27	0,63	qf → T	B	v
Id860	Tipo333	Marca167	Mod410	SN909	Local9	30377,50	4	0,73	0,26	qv → T	0,98	0,00	v	0,27	0,63	qf → T	B	v
Id861	Tipo155	Marca149	Mod358	SN817	Local1	15168,70	11	0,73	0,26	qv → T	0,98	0,00	v	0,27	0,63	qf → T	B	v
Id862	Tipo41	Marca38	Mod49	SN106	Local1	5178,38	12	0,73	0,26	qv → T	0,98	0,00	v	0,27	0,63	qf → T	B	v
Id863	Tipo240	Marca123	Mod254	SN599	Local9	754,56	5	0,73	0,26	qv → T	0,98	0,00	v	0,27	0,63	qf → T	B	v
Id864	Tipo97	Marca157	Mod388	SN862	Local9	10467,64	11	0,73	0,26	qv → T	0,98	0,00	v	0,27	0,63	qf → T	B	v
Id865	Tipo99	Marca392	Mod914	SN1991	Local1	1331,56	7	0,74	0,26	qv → T	0,99	0,00	v	0,26	0,64	qf → T	B	v
Id866	Tipo276	Marca107	Mod202	SN421	Local9	72314,79	14	0,74	0,26	qv → T	0,99	0,00	v	0,26	0,64	qf → T	B	v
Id867	Tipo26	Marca245	Mod578	SN1294	Local5	6298,02	12	0,74	0,26	qv → T	0,99	0,00	v	0,26	0,64	qf → T	B	v
Id868	Tipo240	Marca123	Mod254	SN600	Local9	754,56	5	0,74	0,25	qv → T	0,99	0,00	v	0,26	0,64	qf → T	B	v
Id869	Tipo231	Marca293	Mod689	SN1475	Local8	34410,77	11	0,74	0,25	qv → T	0,99	0,00	v	0,26	0,64	qf → T	B	v
Id870	Tipo146	Marca310	Mod729	SN1618	Local8	23890,87	2	0,74	0,25	qv → T	0,99	0,00	v	0,26	0,64	qf → T	B	v
Id871	Tipo333	Marca167	Mod410	SN910	Local9	30377,50	4	0,74	0,25	qv → T	0,99	0,00	v	0,26	0,64	qf → T	B	v
Id872	Tipo215	Marca326	Mod766	SN1733	Local9	631,89	4	0,74	0,25	qv → T	0,99	0,00	v	0,26	0,64	qf → T	B	v
Id873	Tipo41	Marca69	Mod93	SN201	Local9	7190,65	4	0,74	0,25	qv → T	0,99	0,00	v	0,26	0,64	qf → T	B	v

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id878	Tipo34	Marca138	Mod299	SN709	Local5	1444,05	11	0,74	0,25	qv → T	0,99	0,00	v	0,26	0,64	qf → T	B	v
Id879	Tipo10	Marca298	Mod712	SN1580	Local5	91250,32	12	0,74	0,25	qv → T	0,99	0,00	v	0,26	0,64	qf → T	B	v
Id880	Tipo136	Marca243	Mod575	SN1289	Local5	2356,75	8	0,74	0,25	qv → ⊥	0,99	0,00	v	0,26	0,64	qf → T	B	v
Id881	Tipo155	Marca149	Mod361	SN818	Local5	6478,74	12	0,74	0,25	qv → ⊥	0,99	0,00	v	0,26	0,64	qf → T	B	v
Id882	Tipo115	Marca295	Mod709	SN1577	Local3	432,07	5	0,74	0,25	qv → ⊥	0,99	0,00	v	0,26	0,64	qf → T	B	v
Id883	Tipo329	Marca334	Mod793	SN1771	Local9	22351,39	4	0,74	0,25	qv → ⊥	0,99	0,00	v	0,26	0,64	qf → T	B	v
Id884	Tipo115	Marca201	Mod475	SN1062	Local9	7239,00	13	0,74	0,25	qv → ⊥	0,99	0,00	v	0,26	0,64	qf → T	B	v
Id885	Tipo120	Marca364	Mod870	SN1920	Local9	34111,35	14	0,74	0,25	qv → ⊥	0,99	0,00	v	0,26	0,64	qf → T	B	v
Id886	Tipo69	Marca87	Mod141	SN275	Local10	3900,19	12	0,74	0,25	qv → ⊥	0,99	0,00	v	0,26	0,64	qf → T	B	v
Id887	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1644	Local9	31660,36	4	0,75	0,25	qv → ⊥	0,98	0,00	v	0,25	0,65	qf → T	B	v
Id888	Tipo67	Marca138	Mod305	SN710	Local5	4839,20	10	0,75	0,25	qv → ⊥	0,98	0,00	v	0,25	0,65	qf → T	B	v
Id889	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1849	Local1	4164,59	3	0,75	0,25	qv → ⊥	0,98	0,00	v	0,25	0,65	qf → T	B	v
Id890	Tipo200	Marca316	Mod745	SN1645	Local1	13269,84	5	0,75	0,25	v	0,98	0,00	v	0,25	0,65	qf → T	B	v
Id891	Tipo158	Marca138	Mod332	SN711	Local1	14833,34	13	0,75	0,24	v	0,98	0,00	v	0,25	0,65	qf → T	B	v
Id892	Tipo187	Marca82	Mod133	SN263	Local9	254336,35	2	0,75	0,24	v	0,98	0,00	v	0,25	0,65	qf → T	B	v
Id893	Tipo312	Marca105	Mod182	SN369	Local3	3460,66	7	0,75	0,24	v	0,98	0,00	v	0,25	0,65	qf → T	B	v
Id894	Tipo240	Marca123	Mod255	SN601	Local9	754,56	5	0,75	0,24	v	0,98	0,00	v	0,25	0,65	qf → T	B	v
Id895	Tipo188	Marca82	Mod127	SN264	Local5	152390,99	13	0,75	0,24	v	0,98	0,00	v	0,25	0,65	qf → T	B	v
Id896	Tipo180	Marca300	Mod715	SN1583	Local9	26571,94	8	0,75	0,24	v	0,98	0,00	v	0,25	0,65	qf → T	B	v
Id897	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1646	Local9	31660,36	4	0,75	0,24	v	0,98	0,00	v	0,25	0,65	qf → T	B	v
Id898	Tipo225	Marca268	Mod616	SN1356	Local5	28615,30	12	0,75	0,24	v	0,98	0,00	v	0,25	0,65	qf → T	B	v
Id899	Tipo188	Marca293	Mod693	SN1476	Local1	6632,50	4	0,75	0,24	v	0,98	0,00	v	0,25	0,65	qf → ⊥	B	v
Id900	Tipo92	Marca227	Mod545	SN1211	Local10	700,61	12	0,75	0,24	v	0,98	0,00	v	0,25	0,65	qf → ⊥	B	v
Id901	Tipo114	Marca326	Mod765	SN1734	Local8	225,40	6	0,75	0,24	v	0,98	0,00	v	0,25	0,65	qf → ⊥	B	v
Id902	Tipo41	Marca38	Mod49	SN107	Local1	7438,13	9	0,75	0,24	v	0,98	0,00	v	0,25	0,65	qf → ⊥	B	v
Id903	Tipo199	Marca33	Mod41	SN76	Local9	5524,72	13	0,75	0,24	v	0,98	0,00	v	0,25	0,65	qf → ⊥	B	v
Id904	Tipo272	Marca26	Mod29	SN40	Local9	2416,21	4	0,76	0,24	v	0,97	0,01	v	0,24	0,66	qf → ⊥	B	v
Id905	Tipo34	Marca138	Mod331	SN712	Local5	2589,02	14	0,76	0,24	v	0,97	0,01	v	0,24	0,66	qf → ⊥	B	v
Id906	Tipo40	Marca23	Mod25	SN29	Local9	7200,69	3	0,76	0,24	v	0,97	0,01	v	0,24	0,66	qf → ⊥	B	v
Id907	Tipo285	Marca216	Mod523	SN1179	Local9	2191,26	8	0,76	0,23	v	0,97	0,01	v	0,24	0,66	qf → ⊥	B	v
Id908	Tipo87	Marca53	Mod66	SN142	Local10	50531,01	3	0,76	0,23	v	0,97	0,01	v	0,24	0,66	qf → ⊥	B	v
Id909	Tipo67	Marca138	Mod304	SN713	Local9	3641,60	6	0,76	0,23	v	0,97	0,01	v	0,24	0,66	qf → ⊥	B	v
Id910	Tipo307	Marca417	Mod975	SN2108	Local9	11596,07	12	0,76	0,23	v	0,97	0,01	v	0,24	0,66	qf → ⊥	B	v
Id911	Tipo188	Marca293	Mod690	SN1477	Local9	5745,65	6	0,76	0,23	v	0,97	0,01	v	0,24	0,66	qf → ⊥	B	v
Id912	Tipo49	Marca105	Mod197	SN370	Local9	4311,85	8	0,76	0,23	v	0,97	0,01	v	0,24	0,66	qf → ⊥	B	v
Id913	Tipo199	Marca33	Mod41	SN77	Local1	4953,64	13	0,76	0,23	v	0,97	0,01	v	0,24	0,66	qf → ⊥	B	v
Id914	Tipo180	Marca241	Mod569	SN1281	Local1	33626,88	6	0,76	0,23	v	0,97	0,01	v	0,24	0,66	qf → ⊥	B	v
Id915	Tipo333	Marca167	Mod410	SN911	Local9	30377,50	4	0,76	0,23	v	0,97	0,01	v	0,24	0,66	qf → ⊥	B	v
Id916	Tipo240	Marca123	Mod254	SN602	Local9	754,56	5	0,76	0,23	v	0,97	0,01	v	0,24	0,66	qf → ⊥	B	v
Id917	Tipo332	Marca275	Mod626	SN1381	Local9	29068,92	13	0,76	0,23	v	0,97	0,01	v	0,24	0,66	qf → ⊥	B	v
Id918	Tipo41	Marca38	Mod49	SN108	Local1	5178,38	12	0,76	0,23	v	0,97	0,01	v	0,24	0,66	qf → ⊥	B	v
Id919	Tipo317	Marca406	Mod946	SN2046	Local10	1468,89	10	0,77	0,23	v	0,96	0,02	v	0,23	0,67	qf → ⊥	B	v
Id920	Tipo142	Marca154	Mod376	SN838	Local5	7214,10	11	0,77	0,23	v	0,96	0,02	v	0,23	0,67	qf → ⊥	B	v
Id921	Tipo86	Marca138	Mod332	SN714	Local1	5346,43	9	0,77	0,23	v	0,96	0,02	v	0,23	0,67	qf → ⊥	B	v
Id922	Tipo232	Marca348	Mod844	SN1889	Local1	1482,73	14	0,77	0,23	v	0,96	0,02	v	0,23	0,67	qf → ⊥	B	v
Id923	Tipo199	Marca277	Mod630	SN1394	Local5	448876,30	10	0,77	0,23	v	0,96	0,02	v	0,23	0,67	qf → ⊥	B	v
Id924	Tipo205	Marca115	Mod222	SN507	Local9	16495,47	13	0,77	0,22	v	0,96	0,02	v	0,23	0,67	qf → ⊥	B	v
Id925	Tipo1	Marca75	Mod108	SN235	Local5	2731,43	10	0,77	0,22	v	0,96	0,02	v	0,23	0,67	qf → ⊥	B	v
Id926	Tipo115	Marca115	Mod226	SN508	Local1	6946,66	13	0,77	0,22	v	0,96	0,02	v	0,23	0,67	qf → ⊥	B	v
Id927	Tipo141	Marca337	Mod816	SN1787	Local10	33979,48	9	0,77	0,22	v	0,96	0,02	v	0,23	0,67	qf → ⊥	B	v
Id928	Tipo220	Marca115	Mod225	SN509	Local9	4092,39	13	0,77	0,22	v	0,96	0,02	v	0,23	0,67	qf → ⊥	B	v
Id929	Tipo114	Marca174	Mod427	SN988	Local9	503,84	12	0,77	0,22	v	0,96	0,02	v	0,23	0,67	qf → ⊥	B	v
Id930	Tipo172	Marca105	Mod192	SN371	Local3	867,32	3	0,77	0,22	v	0,96	0,02	v	0,23	0,67	qf → ⊥	B	v
Id931	Tipo220	Marca115	Mod224	SN510	Local9	7744,06	13	0,77	0,22	v	0,96	0,02	v	0,23	0,67	qf → ⊥	B	v
Id932	Tipo333	Marca167	Mod410	SN912	Local9	30377,50	4	0,77	0,22	v	0,96	0,02	v	0,23	0,67	qf → ⊥	B	v
Id933	Tipo177	Marca97	Mod165	SN301	Local5	3968,39	11	0,78	0,22	v	0,95	0,03	v	0,22	0,68	qf → ⊥	B	v
Id934	Tipo19	Marca164	Mod406	SN899	Local9	2076,19	13	0,78	0,21	v	0,95	0,03	v	0,22	0,68	qf → ⊥	B	v
Id935	Tipo155	Marca390	Mod912	SN1980	Local5	6129,31	14	0,78	0,21	v	0,95	0,03	v	0,22	0,68	qf → ⊥	B	v
Id936	Tipo102	Marca134	Mod283	SN657	Local5	9071,91	3	0,78	0,21	v	0,95	0,03	v	0,22	0,68	qf → ⊥	B	v
Id937	Tipo49	Marca105	Mod179	SN372	Local3	5862,79	7	0,78	0,21	v	0,95	0,03	v	0,22	0,68	qf → ⊥	B	v
Id938	Tipo333	Marca167	Mod410	SN913	Local9	30377,50	4	0,78	0,21	v	0,95	0,03	v	0,22	0,68	qf → ⊥	B	v
Id939	Tipo188	Marca223	Mod533	SN1194	Local1	14105,79	11	0,78	0,21	v	0,95	0,03	v	0,22	0,68	qf → ⊥	B	v
Id940	Tipo297	Marca145	Mod351	SN804	Local1	1087,96	14	0,78	0,21	v	0,95	0,03	v	0,22	0,68	qf → ⊥	B	v
Id941	Tipo220	Marca108	Mod204	SN425	Local9	6123,55	11	0,78	0,21	v	0,95	0,03	v	0,22	0,68	qf → ⊥	B	v
Id942	Tipo141	Marca337	Mod814	SN1788	Local5	29612,42	7	0,78	0,21	v	0,95	0,03	v	0,22	0,68	qf → ⊥	B	v
Id943	Tipo141	Marca207	Mod494	SN1117	Local5	42083,50	8	0,78	0,21	v	0,95	0,03	v	0,22	0,68	qf → ⊥	B	v
Id944	Tipo276	Marca118	Mod237	SN588	Local9	26056,58	5	0,78	0,21	v	0,95	0,03	v	0,22	0,68	qf → ⊥	B	v
Id945	Tipo305	Marca417	Mod971	SN2109	Local9	2194,75	12	0,78	0,21	v	0,95	0,03	v	0,22	0,68	qf → ⊥	B	v
Id946	Tipo48	Marca259	Mod604	SN1343	Local10	4742,27	14	0,78	0,21	v	0,95	0,03	v	0,22	0,68	qf → ⊥	B	v
Id947	Tipo199	Marca33	Mod41	SN78	Local9	5524,72	13	0,78	0,21	v	0,95	0,03	v	0,22	0,68	qf → ⊥	B	v
Id948	Tipo204	Marca115	Mod223	SN511	Local9	14431,43	5	0,78	0,21	v	0,95	0,03	v	0,22	0,68	qf → ⊥	B	v
Id949	Tipo318	Marca405	Mod940	SN2044	Local1	8778,50	9	0,79	0,21	v	0,94	0,04	v	0,21	0,69	qf → ⊥	B	v
Id950	Tipo177	Marca299	Mod714	SN1581	Local10	2980,48	9	0,79	0,21	v	0,94	0,04	v	0,21	0,69	qf → ⊥	B	v
Id951	Tipo1	Marca317	Mod752	SN1688	Local10	564,37	11	0,79	0,21	v	0,94	0,04	v	0,21	0,69	qf → ⊥	B	v
Id952	Tipo188	Marca293	Mod678	SN1478	Local10	10556,17	13	0,79	0,20	v	0,94	0,04	v	0,21	0,69	qf → ⊥	B	v
Id953	Tipo64	Marca132	Mod273	SN636	Local5	7243,90	12	0,79	0,20	v	0,94	0,04	v	0,21	0,69	qf → ⊥	B	v
Id954	Tipo198	Marca4	Mod4	SN4	Local2	2260,45	7	0,79	0,20	v	0,94	0,04	v					

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id958	Tipo188	Marca279	Mod644	SN1410	Local9	18028,53	6	0,79	0,20	v	0,94	0,04	v	0,21	0,69	qf → ⊥	B	v
Id959	Tipo297	Marca145	Mod351	SN805	Local1	1089,44	14	0,79	0,20	v	0,94	0,04	v	0,21	0,69	qf → ⊥	B	v
Id960	Tipo310	Marca54	Mod67	SN144	Local9	20300,54	11	0,79	0,20	v	0,94	0,04	v	0,21	0,69	qf → ⊥	B	v
Id961	Tipo122	Marca189	Mod448	SN1023	Local10	2633,00	6	0,79	0,20	v	0,94	0,04	v	0,21	0,69	qf → ⊥	B	v
Id962	Tipo249	Marca151	Mod371	SN831	Local10	7120,33	1	0,79	0,20	v	0,94	0,04	v	0,21	0,69	qf → ⊥	B	v
Id963	Tipo114	Marca5	Mod5	SN5	Local5	292,47	10	0,79	0,20	v	0,94	0,04	v	0,21	0,69	qf → ⊥	B	v
Id964	Tipo63	Marca340	Mod824	SN1817	Local9	6092,10	5	0,79	0,20	v	0,94	0,04	v	0,21	0,69	qf → ⊥	B	v
Id965	Tipo85	Marca98	Mod167	SN306	Local5	43852,64	12	0,79	0,20	v	0,94	0,04	v	0,21	0,69	qf → ⊥	B	v
Id966	Tipo197	Marca115	Mod232	SN512	Local1	19836,15	7	0,79	0,20	v	0,94	0,04	v	0,21	0,69	qf → ⊥	B	v
Id967	Tipo114	Marca413	Mod958	SN2065	Local4	240,09	8	0,79	0,20	v	0,94	0,04	v	0,21	0,69	qf → ⊥	B	v
Id968	Tipo114	Marca413	Mod958	SN2066	Local4	240,09	8	0,79	0,20	v	0,94	0,04	v	0,21	0,69	qf → ⊥	B	v
Id969	Tipo99	Marca417	Mod973	SN2110	Local1	922,94	12	0,79	0,20	v	0,94	0,04	v	0,21	0,69	qf → ⊥	B	v
Id970	Tipo138	Marca337	Mod809	SN1789	Local10	26492,12	7	0,80	0,20	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	qf → ⊥	B	v
Id971	Tipo297	Marca326	Mod766	SN1735	Local9	590,92	5	0,80	0,20	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	qf → ⊥	B	v
Id972	Tipo138	Marca337	Mod808	SN1790	Local10	22581,26	13	0,80	0,20	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	qf → ⊥	B	v
Id973	Tipo115	Marca269	Mod617	SN1357	Local5	16284,50	12	0,80	0,20	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	qf → ⊥	B	v
Id974	Tipo146	Marca293	Mod697	SN1479	Local8	52006,20	1	0,80	0,20	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	qf → ⊥	B	v
Id975	Tipo13	Marca360	Mod866	SN1916	Local9	36840,56	14	0,80	0,19	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	qf → ⊥	B	v
Id976	Tipo205	Marca115	Mod222	SN513	Local9	16495,47	13	0,80	0,19	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	qf → ⊥	B	v
Id977	Tipo223	Marca132	Mod272	SN637	Local5	3546,80	11	0,80	0,19	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	qf → ⊥	B	v
Id978	Tipo297	Marca326	Mod766	SN1736	Local9	590,92	5	0,80	0,19	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	qf → ⊥	B	v
Id979	Tipo205	Marca115	Mod222	SN514	Local9	16495,47	13	0,80	0,19	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	qf → ⊥	B	v
Id980	Tipo198	Marca383	Mod899	SN1963	Local5	8837,54	10	0,80	0,19	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	qf → ⊥	B	v
Id981	Tipo199	Marca115	Mod230	SN515	Local9	4235,43	12	0,80	0,19	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	qf → ⊥	B	v
Id982	Tipo133	Marca148	Mod356	SN810	Local9	1744,59	13	0,80	0,19	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	qf → ⊥	B	v
Id983	Tipo41	Marca69	Mod93	SN202	Local9	7190,65	4	0,80	0,19	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	qf → ⊥	B	v
Id984	Tipo188	Marca293	Mod687	SN1480	Local5	4089,66	12	0,80	0,19	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	f	B	v
Id985	Tipo308	Marca284	Mod659	SN1433	Local5	2620,01	10	0,80	0,19	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	f	B	v
Id986	Tipo332	Marca200	Mod473	SN1055	Local9	32529,19	8	0,80	0,19	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	f	B	v
Id987	Tipo67	Marca138	Mod304	SN715	Local9	3468,19	6	0,80	0,19	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	f	B	v
Id988	Tipo307	Marca417	Mod975	SN2111	Local9	12312,87	12	0,80	0,19	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	f	B	v
Id989	Tipo236	Marca105	Mod194	SN373	Local9	1195,29	8	0,80	0,19	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	f	B	v
Id990	Tipo63	Marca241	Mod570	SN1282	Local9	8352,79	11	0,80	0,19	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	f	B	v
Id991	Tipo76	Marca264	Mod612	SN1352	Local3	3292,56	3	0,80	0,19	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	f	B	v
Id992	Tipo84	Marca307	Mod723	SN1612	Local5	80964,79	11	0,80	0,19	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	f	B	v
Id993	Tipo107	Marca157	Mod392	SN863	Local9	5405,36	11	0,80	0,19	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	f	B	v
Id994	Tipo199	Marca33	Mod41	SN80	Local9	5524,72	13	0,80	0,19	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	f	B	v
Id995	Tipo332	Marca275	Mod626	SN1382	Local9	29068,92	13	0,80	0,19	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	f	B	v
Id996	Tipo63	Marca340	Mod824	SN1818	Local9	6092,10	5	0,80	0,19	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	f	B	v
Id997	Tipo41	Marca69	Mod93	SN203	Local9	7190,65	4	0,80	0,19	v	0,93	0,05	v	0,20	0,70	f	B	v
Id998	Tipo97	Marca157	Mod383	SN848	Local8	34443,48	8	0,81	0,19	v	0,92	0,06	v	0,19	0,71	f	B	v
Id999	Tipo124	Marca328	Mod771	SN1742	Local9	729,84	11	0,81	0,19	v	0,92	0,06	v	0,19	0,71	f	B	v
Id1000	Tipo217	Marca415	Mod965	SN2091	Local1	760,70	11	0,81	0,19	v	0,92	0,06	v	0,19	0,71	f	B	v
Id1001	Tipo152	Marca240	Mod566	SN1270	Local10	5286,13	14	0,81	0,19	v	0,92	0,06	v	0,19	0,71	f	B	v
Id1002	Tipo67	Marca180	Mod437	SN1008	Local10	13727,01	4	0,81	0,18	v	0,92	0,06	v	0,19	0,71	f	B	v
Id1003	Tipo114	Marca401	Mod934	SN2035	Local1	354,22	3	0,81	0,18	v	0,92	0,06	v	0,19	0,71	f	B	v
Id1004	Tipo27	Marca402	Mod937	SN2040	Local9	1323,85	13	0,81	0,18	v	0,92	0,06	v	0,19	0,71	f	B	v
Id1005	Tipo66	Marca179	Mod435	SN1005	Local10	4885,15	9	0,81	0,18	v	0,92	0,06	v	0,19	0,71	f	B	v
Id1006	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1647	Local9	31660,36	4	0,81	0,18	v	0,92	0,06	v	0,19	0,71	f	B	v
Id1007	Tipo144	Marca337	Mod813	SN1791	Local10	48804,66	8	0,81	0,18	v	0,92	0,06	v	0,19	0,71	f	B	v
Id1008	Tipo317	Marca406	Mod948	SN2048	Local5	22710,34	13	0,81	0,18	v	0,92	0,06	v	0,19	0,71	f	B	v
Id1009	Tipo41	Marca69	Mod93	SN204	Local9	7190,65	4	0,81	0,18	v	0,92	0,06	v	0,19	0,71	f	B	v
Id1010	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1106	Local9	7154,44	11	0,81	0,18	v	0,92	0,06	v	0,19	0,71	f	B	v
Id1011	Tipo312	Marca105	Mod197	SN374	Local9	2327,40	8	0,81	0,18	v	0,92	0,06	v	0,19	0,71	f	B	v
Id1012	Tipo285	Marca328	Mod772	SN1743	Local10	1331,36	6	0,81	0,18	v	0,92	0,06	v	0,19	0,71	f	B	v
Id1013	Tipo34	Marca129	Mod269	SN632	Local1	5729,76	5	0,81	0,18	v	0,92	0,06	v	0,19	0,71	f	B	v
Id1014	Tipo200	Marca316	Mod743	SN1648	Local1	22037,40	2	0,81	0,18	v	0,92	0,06	v	0,19	0,71	f	B	v
Id1015	Tipo308	Marca138	Mod323	SN716	Local5	2748,34	10	0,81	0,18	v	0,92	0,06	v	0,19	0,71	f	B	v
Id1016	Tipo209	Marca157	Mod393	SN864	Local9	12155,34	10	0,81	0,18	v	0,92	0,06	v	0,19	0,71	f	B	v
Id1017	Tipo114	Marca413	Mod961	SN2084	Local4	242,01	8	0,81	0,18	v	0,92	0,06	v	0,19	0,71	f	B	v
Id1018	Tipo67	Marca345	Mod834	SN1876	Local10	20101,75	10	0,82	0,18	v	0,91	0,07	v	0,18	0,72	f	B	v
Id1019	Tipo203	Marca157	Mod393	SN865	Local9	12155,34	10	0,82	0,18	v	0,91	0,07	v	0,18	0,72	f	B	v
Id1020	Tipo41	Marca38	Mod49	SN109	Local1	5178,38	12	0,82	0,18	v	0,91	0,07	v	0,18	0,72	f	B	v
Id1021	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1850	Local9	4481,31	1	0,82	0,18	v	0,91	0,07	v	0,18	0,72	f	B	v
Id1022	Tipo309	Marca138	Mod294	SN717	Local1	3067,81	7	0,82	0,18	v	0,91	0,07	v	0,18	0,72	f	B	v
Id1023	Tipo1	Marca317	Mod752	SN1689	Local10	555,20	7	0,82	0,18	v	0,91	0,07	v	0,18	0,72	f	B	v
Id1024	Tipo247	Marca127	Mod262	SN628	Local1	606,29	14	0,82	0,17	v	0,91	0,07	v	0,18	0,72	f	B	v
Id1025	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1107	Local9	7834,70	11	0,82	0,17	v	0,91	0,07	v	0,18	0,72	f	B	v
Id1026	Tipo236	Marca105	Mod194	SN375	Local9	1195,29	8	0,82	0,17	v	0,91	0,07	v	0,18	0,72	f	B	v
Id1027	Tipo274	Marca157	Mod385	SN849	Local9	219708,72	6	0,82	0,17	v	0,91	0,07	v	0,18	0,72	f	B	v
Id1028	Tipo48	Marca41	Mod52	SN118	Local10	11826,54	13	0,82	0,17	v	0,91	0,07	v	0,18	0,72	f	B	v
Id1029	Tipo106	Marca152	Mod372	SN835	Local8	71824,80	1	0,82	0,17	v	0,91	0,07	v	0,18	0,72	f	B	v
Id1030	Tipo18	Marca250	Mod587	SN1314	Local9	23567,67	4	0,82	0,17	v	0,91	0,07	v	0,18	0,72	f	B	v
Id1031	Tipo26	Marca346	Mod841	SN1886	Local9	7369,30	8	0,82	0,17	v	0,91	0,07	v	0,18	0,72	f	B	v
Id1032	Tipo211	Marca318	Mod755	SN1705	Local7	1323,60	11	0,82	0,17	v	0,91	0,07	v	0,18	0,72	f	B	v
Id1033	Tipo34	Marca384	Mod903	SN1966	Local10	5977,32	11	0,82	0,17	v	0,91	0,07	v	0,18	0,72	f	B	v
Id1034	Tipo138	Marca337	Mod807	SN1792	Local10	20946,99	6	0,82	0,17	v	0,91	0,07	v	0,18	0,72	f	B	v
Id1035	Tipo23	Marca143	Mod348	SN786	Local11	225,17	9	0,82	0,17	v	0,91	0,07	v	0,18	0,72	f	B	v
Id1036	Tipo241	Marca337	Mod803	SN														

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id1038	Tipo23	Marca143	Mod348	SN787	Local4	225,17	9	0,82	0,17	v	0,91	0,07	v	0,18	0,72	f	B	v
Id1039	Tipo156	Marca311	Mod730	SN1623	Local5	11409,84	11	0,82	0,17	v	0,91	0,07	v	0,18	0,72	f	B	v
Id1040	Tipo34	Marca138	Mod328	SN718	Local1	2721,22	12	0,82	0,17	v	0,91	0,07	v	0,18	0,72	f	B	v
Id1041	Tipo11	Marca224	Mod539	SN1206	Local9	1552,49	11	0,82	0,17	v	0,91	0,07	v	0,18	0,72	f	B	v
Id1042	Tipo325	Marca174	Mod427	SN989	Local1	5185,83	7	0,82	0,17	v	0,91	0,07	v	0,18	0,72	f	B	v
Id1043	Tipo57	Marca171	Mod416	SN937	Local1	4161,12	7	0,83	0,17	v	0,90	0,08	v	0,17	0,73	f	B	v
Id1044	Tipo114	Marca208	Mod495	SN1128	Local8	251,83	3	0,83	0,17	v	0,90	0,08	v	0,17	0,73	f	B	v
Id1045	Tipo332	Marca275	Mod626	SN1383	Local9	29068,92	13	0,83	0,16	v	0,90	0,08	v	0,17	0,73	f	B	v
Id1046	Tipo114	Marca6	Mod6	SN6	Local5	288,67	9	0,83	0,16	v	0,90	0,08	v	0,17	0,73	f	B	v
Id1047	Tipo114	Marca7	Mod7	SN7	Local5	288,67	9	0,83	0,16	v	0,90	0,08	v	0,17	0,73	f	B	v
Id1048	Tipo114	Marca8	Mod8	SN8	Local5	288,67	9	0,83	0,16	v	0,90	0,08	v	0,17	0,73	f	B	v
Id1049	Tipo220	Marca115	Mod224	SN516	Local9	7744,06	13	0,83	0,16	v	0,90	0,08	v	0,17	0,73	f	B	v
Id1050	Tipo241	Marca337	Mod805	SN1794	Local10	23896,02	10	0,83	0,16	v	0,90	0,08	v	0,17	0,73	f	B	v
Id1051	Tipo115	Marca381	Mod897	SN1959	Local10	231,27	3	0,83	0,16	v	0,90	0,08	v	0,17	0,73	f	B	v
Id1052	Tipo34	Marca384	Mod903	SN1967	Local5	5428,51	11	0,83	0,16	v	0,90	0,08	v	0,17	0,73	f	B	v
Id1053	Tipo333	Marca167	Mod410	SN914	Local9	30377,50	4	0,83	0,16	v	0,90	0,08	v	0,17	0,73	f	B	v
Id1054	Tipo204	Marca115	Mod223	SN517	Local9	14431,43	5	0,83	0,16	v	0,90	0,08	v	0,17	0,73	f	B	v
Id1055	Tipo233	Marca27	Mod30	SN41	Local1	43524,20	8	0,83	0,16	v	0,90	0,08	v	0,17	0,73	f	B	v
Id1056	Tipo1	Marca135	Mod285	SN662	Local9	743,18	13	0,83	0,16	v	0,90	0,08	v	0,17	0,73	f	B	v
Id1057	Tipo195	Marca287	Mod663	SN1443	Local10	18619,26	13	0,83	0,16	v	0,90	0,08	v	0,17	0,73	f	B	v
Id1058	Tipo46	Marca398	Mod929	SN2023	Local10	16637,18	7	0,83	0,16	v	0,90	0,08	v	0,17	0,73	f	B	v
Id1059	Tipo16	Marca66	Mod90	SN176	Local1	5102,57	9	0,84	0,16	v	0,89	0,09	v	0,16	0,74	f	B	v
Id1060	Tipo1	Marca235	Mod557	SN1256	Local5	705,45	9	0,84	0,16	v	0,89	0,09	v	0,16	0,74	f	B	v
Id1061	Tipo27	Marca158	Mod394	SN884	Local9	2625,35	9	0,84	0,16	v	0,89	0,09	v	0,16	0,74	f	B	v
Id1062	Tipo315	Marca357	Mod858	SN1909	Local1	115241,32	2	0,84	0,16	v	0,89	0,09	v	0,16	0,74	f	B	v
Id1063	Tipo114	Marca413	Mod958	SN2067	Local4	240,09	8	0,84	0,16	v	0,89	0,09	v	0,16	0,74	f	B	v
Id1064	Tipo114	Marca9	Mod9	SN9	Local5	288,67	9	0,84	0,15	v	0,89	0,09	v	0,16	0,74	f	B	v
Id1065	Tipo40	Marca343	Mod832	SN1851	Local9	6151,85	8	0,84	0,15	v	0,89	0,09	v	0,16	0,74	f	B	v
Id1066	Tipo36	Marca80	Mod123	SN255	Local9	5460,72	13	0,84	0,15	v	0,89	0,09	v	0,16	0,74	f	B	v
Id1067	Tipo188	Marca2	Mod126	SN265	Local5	139764,83	10	0,84	0,15	v	0,89	0,09	v	0,16	0,74	f	B	v
Id1068	Tipo90	Marca141	Mod340	SN783	Local9	3574,90	13	0,84	0,15	v	0,89	0,09	v	0,16	0,74	f	B	v
Id1069	Tipo188	Marca293	Mod695	SN1481	Local1	13839,80	10	0,84	0,15	v	0,89	0,09	v	0,16	0,74	f	B	v
Id1070	Tipo138	Marca337	Mod807	SN1795	Local5	24027,90	3	0,84	0,15	v	0,89	0,09	v	0,16	0,74	f	B	v
Id1071	Tipo48	Marca41	Mod52	SN119	Local10	11826,54	13	0,84	0,15	v	0,89	0,09	v	0,16	0,74	f	B	v
Id1072	Tipo204	Marca115	Mod223	SN518	Local1	36871,86	7	0,84	0,15	v	0,89	0,09	v	0,16	0,74	f	B	v
Id1073	Tipo241	Marca337	Mod802	SN1796	Local10	27134,56	10	0,84	0,15	v	0,89	0,09	v	0,16	0,74	f	B	v
Id1074	Tipo48	Marca241	Mod571	SN1283	Local10	10374,18	8	0,84	0,15	v	0,89	0,09	v	0,16	0,74	f	B	v
Id1075	Tipo65	Marca132	Mod274	SN638	Local10	20498,87	7	0,84	0,15	v	0,89	0,09	v	0,16	0,74	f	B	v
Id1076	Tipo34	Marca138	Mod298	SN719	Local10	1283,15	8	0,84	0,15	v	0,89	0,09	v	0,16	0,74	f	B	v
Id1077	Tipo34	Marca329	Mod778	SN1751	Local5	4680,71	9	0,84	0,15	v	0,89	0,09	v	0,16	0,74	f	B	v
Id1078	Tipo108	Marca115	Mod231	SN519	Local9	2661,83	2	0,84	0,15	v	0,89	0,09	v	0,16	0,74	f	B	v
Id1079	Tipo26	Marca349	Mod845	SN1891	Local5	11339,52	9	0,84	0,15	v	0,89	0,09	v	0,16	0,74	f	B	v
Id1080	Tipo67	Marca138	Mod302	SN720	Local1	2078,33	11	0,84	0,15	v	0,89	0,09	v	0,16	0,74	f	B	v
Id1081	Tipo211	Marca318	Mod756	SN1706	Local7	1490,13	11	0,85	0,15	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1082	Tipo221	Marca359	Mod865	SN1915	Local2	244,57	12	0,85	0,15	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1083	Tipo65	Marca345	Mod836	SN1877	Local10	9444,17	9	0,85	0,15	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1084	Tipo58	Marca79	Mod122	SN254	Local5	6582,31	5	0,85	0,15	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1085	Tipo5	Marca199	Mod465	SN1042	Local5	21384,93	5	0,85	0,15	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1086	Tipo188	Marca263	Mod610	SN1348	Local1	5843,13	10	0,85	0,15	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1087	Tipo158	Marca138	Mod335	SN721	Local1	18210,49	3	0,85	0,15	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1088	Tipo204	Marca115	Mod223	SN520	Local9	14431,43	5	0,85	0,15	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1089	Tipo46	Marca406	Mod942	SN2049	Local10	32997,74	12	0,85	0,14	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1090	Tipo240	Marca123	Mod252	SN603	Local10	1165,50	11	0,85	0,14	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1091	Tipo236	Marca105	Mod195	SN376	Local3	1630,47	7	0,85	0,14	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1092	Tipo67	Marca138	Mod306	SN722	Local5	4029,92	13	0,85	0,14	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1093	Tipo136	Marca123	Mod251	SN604	Local10	13673,14	12	0,85	0,14	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1094	Tipo154	Marca138	Mod321	SN723	Local9	1839,48	5	0,85	0,14	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1095	Tipo333	Marca167	Mod410	SN915	Local9	30377,50	4	0,85	0,14	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1096	Tipo99	Marca417	Mod973	SN2112	Local1	922,94	12	0,85	0,14	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1097	Tipo233	Marca21	Mod22	SN24	Local1	20990,98	5	0,85	0,14	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1098	Tipo99	Marca392	Mod914	SN1992	Local1	1331,56	7	0,85	0,14	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1099	Tipo40	Marca343	Mod831	SN1852	Local9	6151,85	8	0,85	0,14	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1100	Tipo53	Marca319	Mod757	SN1708	Local10	6846,30	10	0,85	0,14	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1101	Tipo188	Marca293	Mod693	SN1482	Local1	6632,50	4	0,85	0,14	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1102	Tipo206	Marca115	Mod229	SN521	Local5	40493,60	9	0,85	0,14	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1103	Tipo34	Marca138	Mod297	SN724	Local10	1449,50	11	0,85	0,14	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1104	Tipo1	Marca317	Mod752	SN1690	Local10	529,69	8	0,85	0,14	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1105	Tipo97	Marca277	Mod636	SN1395	Local9	15299,31	8	0,85	0,14	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1106	Tipo202	Marca59	Mod77	SN159	Local9	53017,34	14	0,85	0,14	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1107	Tipo236	Marca105	Mod183	SN377	Local3	2436,54	13	0,85	0,14	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1108	Tipo308	Marca138	Mod326	SN725	Local5	2810,76	11	0,85	0,14	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1109	Tipo40	Marca343	Mod831	SN1853	Local1	5161,07	13	0,85	0,14	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1110	Tipo114	Marca10	Mod10	SN10	Local5	288,67	9	0,85	0,14	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1111	Tipo299	Marca233	Mod552	SN1240	Local1	6513,11	2	0,85	0,14	v	0,88	0,10	v	0,15	0,75	f	B	v
Id1112	Tipo195	Marca206	Mod481	SN1108	Local10	6628,94	11	0,86	0,14	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1113	Tipo233	Marca357	Mod861	SN1910	Local9	13525,24	12	0,86	0,14	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1114	Tipo1	Marca317	Mod752	SN1691	Local9	694,13	13	0,86	0,14	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1115	Tipo78	Marca156	Mod382	SN841	Local1	3237,75	14	0,86	0,14	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1116	Tipo58	Marca414	Mod962	SN2086	Local9	5545,73	7	0,86	0,14	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1117	Tipo204</																	

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id1118	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1649	Local9	31660,36	4	0,86	0,13	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1119	Tipo108	Marca115	Mod231	SN523	Local9	2661,83	2	0,86	0,13	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1120	Tipo1	Marca317	Mod752	SN1692	Local5	554,57	7	0,86	0,13	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1121	Tipo305	Marca417	Mod971	SN2113	Local9	2346,35	11	0,86	0,13	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1122	Tipo199	Marca115	Mod230	SN524	Local9	4235,43	12	0,86	0,13	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1123	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1854	Local9	4481,31	1	0,86	0,13	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1124	Tipo92	Marca227	Mod545	SN1213	Local5	1765,08	9	0,86	0,13	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1125	Tipo45	Marca331	Mod787	SN1760	Local5	2518,23	5	0,86	0,13	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1126	Tipo138	Marca337	Mod810	SN1797	Local10	29689,49	8	0,86	0,13	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1127	Tipo309	Marca138	Mod293	SN726	Local1	4472,20	13	0,86	0,13	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1128	Tipo220	Marca115	Mod224	SN525	Local9	6027,12	5	0,86	0,13	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1129	Tipo170	Marca219	Mod527	SN1184	Local5	26940,36	13	0,86	0,13	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1130	Tipo220	Marca115	Mod224	SN526	Local9	7744,06	13	0,86	0,13	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1131	Tipo15	Marca131	Mod271	SN634	Local9	1850,67	7	0,86	0,13	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1132	Tipo236	Marca105	Mod195	SN378	Local3	1630,47	7	0,86	0,13	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1133	Tipo305	Marca250	Mod193	SN1315	Local9	12928,27	10	0,86	0,13	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1134	Tipo48	Marca41	Mod52	SN120	Local10	11826,54	13	0,86	0,13	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1135	Tipo114	Marca174	Mod423	SN990	Local1	1358,86	11	0,86	0,13	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1136	Tipo264	Marca290	Mod669	SN1457	Local3	2192,46	4	0,86	0,13	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1137	Tipo114	Marca11	Mod11	SN11	Local5	288,67	9	0,86	0,13	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1138	Tipo119	Marca418	Mod978	SN2130	Local9	4578,84	12	0,86	0,13	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1139	Tipo188	Marca293	Mod675	SN1483	Local1	11625,19	11	0,86	0,13	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1140	Tipo332	Marca275	Mod626	SN1384	Local9	32688,34	11	0,86	0,13	v	0,87	0,11	v	0,14	0,76	f	B	v
Id1141	Tipo145	Marca25	Mod27	SN38	Local5	16674,72	5	0,87	0,13	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	B	v
Id1142	Tipo199	Marca157	Mod390	SN866	Local9	3973,49	11	0,87	0,13	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	B	v
Id1143	Tipo236	Marca105	Mod183	SN379	Local3	1781,16	14	0,87	0,13	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	B	v
Id1144	Tipo114	Marca208	Mod495	SN1129	Local8	251,83	3	0,87	0,13	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1145	Tipo34	Marca138	Mod330	SN727	Local5	1811,99	6	0,87	0,13	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1146	Tipo63	Marca340	Mod824	SN1819	Local9	6092,10	5	0,87	0,13	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1147	Tipo141	Marca149	Mod367	SN819	Local10	20832,30	13	0,87	0,13	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1148	Tipo322	Marca144	Mod350	SN801	Local10	2761,58	7	0,87	0,13	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1149	Tipo154	Marca138	Mod292	SN728	Local1	2204,97	14	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1150	Tipo312	Marca105	Mod197	SN380	Local9	2327,40	8	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1151	Tipo188	Marca293	Mod687	SN1484	Local5	4089,66	12	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1152	Tipo307	Marca417	Mod974	SN2114	Local9	11396,86	11	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1153	Tipo333	Marca167	Mod410	SN916	Local9	30377,50	4	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1154	Tipo199	Marca115	Mod230	SN527	Local9	3431,40	13	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1155	Tipo204	Marca115	Mod223	SN528	Local9	14431,43	5	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1156	Tipo27	Marca158	Mod395	SN885	Local5	5242,59	14	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1157	Tipo220	Marca115	Mod224	SN529	Local1	7845,83	14	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1158	Tipo309	Marca138	Mod294	SN729	Local1	3067,81	7	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1159	Tipo188	Marca177	Mod432	SN1000	Local5	42191,98	13	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1160	Tipo252	Marca285	Mod661	SN1437	Local9	7492,41	2	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1161	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1650	Local9	31660,36	4	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1162	Tipo240	Marca243	Mod576	SN1290	Local9	2846,92	7	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1163	Tipo220	Marca115	Mod224	SN530	Local9	7744,06	13	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1164	Tipo129	Marca62	Mod85	SN166	Local5	2185,26	8	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1165	Tipo63	Marca340	Mod824	SN1820	Local9	6092,10	5	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1166	Tipo63	Marca340	Mod824	SN1821	Local9	6092,10	5	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1167	Tipo253	Marca388	Mod910	SN1978	Local9	11070,65	7	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1168	Tipo212	Marca315	Mod739	SN1634	Local9	1561,25	14	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1169	Tipo1	Marca217	Mod525	SN1181	Local10	4594,68	14	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1170	Tipo199	Marca115	Mod230	SN531	Local1	7312,74	14	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1171	Tipo174	Marca305	Mod721	SN1608	Local9	5083,08	11	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1172	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1855	Local1	4164,59	3	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1173	Tipo46	Marca222	Mod24	SN28	Local5	77739,57	8	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1174	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1109	Local9	9090,43	11	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1175	Tipo227	Marca211	Mod505	SN1141	Local9	175651,21	1	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1176	Tipo122	Marca328	Mod776	SN1744	Local3	888,39	11	0,87	0,12	v	0,86	0,12	v	0,13	0,77	f	A	v
Id1177	Tipo333	Marca167	Mod410	SN917	Local9	30377,50	4	0,88	0,12	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1178	Tipo24	Marca393	Mod917	SN1998	Local5	2077,43	8	0,88	0,12	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1179	Tipo65	Marca207	Mod491	SN1118	Local5	38171,11	9	0,88	0,12	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1180	Tipo291	Marca277	Mod632	SN1396	Local5	12954,66	7	0,88	0,12	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1181	Tipo1	Marca317	Mod752	SN1693	Local5	776,82	11	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1182	Tipo20	Marca273	Mod623	SN1369	Local8	1991,45	9	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1183	Tipo74	Marca191	Mod453	SN1026	Local10	73089,03	13	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1184	Tipo185	Marca82	Mod131	SN266	Local10	1251348,43	7	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1185	Tipo110	Marca149	Mod369	SN820	Local10	130340,88	9	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1186	Tipo48	Marca241	Mod571	SN1284	Local10	10374,18	8	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1187	Tipo34	Marca135	Mod284	SN663	Local10	953,22	14	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1188	Tipo23	Marca393	Mod918	SN1999	Local9	823,13	3	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1189	Tipo138	Marca389	Mod911	SN1979	Local10	172295,69	7	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1190	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1651	Local9	31660,36	4	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1191	Tipo298	Marca174	Mod426	SN991	Local1	30703,50	8	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1192	Tipo240	Marca77	Mod115	SN241	Local9	1160,08	8	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1193	Tipo152	Marca294	Mod707	SN1573	Local5	10495,48	10	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1194	Tipo203	Marca157	Mod393	SN867	Local9	12155,34	10	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1195	Tipo188	Marca293	Mod678	SN1485	Local10	19060,86	13	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1196	Tipo188	Marca293	Mod687	SN1486	Local5	4089,66	12	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v					

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id1198	Tipo40	Marca343	Mod831	SN1856	Local9	6151,85	8	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1199	Tipo190	Marca111	Mod212	SN447	Local5	13062,42	8	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1200	Tipo170	Marca62	Mod81	SN167	Local5	27749,34	6	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1201	Tipo292	Marca166	Mod409	SN902	Local9	4773,27	4	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1202	Tipo248	Marca62	Mod80	SN168	Local10	8855,13	13	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1203	Tipo158	Marca138	Mod332	SN730	Local1	14833,34	13	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1204	Tipo172	Marca105	Mod192	SN381	Local3	867,32	3	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1205	Tipo188	Marca293	Mod587	SN1487	Local5	4089,66	12	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1206	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1857	Local1	4164,59	3	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1207	Tipo137	Marca138	Mod317	SN731	Local10	13092,92	13	0,88	0,11	v	0,85	0,13	v	0,12	0,78	f	A	v
Id1208	Tipo1	Marca67	Mod91	SN177	Local5	957,66	11	0,89	0,11	v	0,84	0,14	v	0,11	0,79	f	A	v
Id1209	Tipo147	Marca293	Mod699	SN1488	Local8	76839,59	9	0,89	0,11	v	0,84	0,14	v	0,11	0,79	f	A	v
Id1210	Tipo301	Marca417	Mod969	SN2115	Local8	20231,14	2	0,89	0,11	v	0,84	0,14	v	0,11	0,79	f	A	v
Id1211	Tipo99	Marca417	Mod973	SN2116	Local1	922,94	12	0,89	0,11	v	0,84	0,14	v	0,11	0,79	f	A	v
Id1212	Tipo323	Marca138	Mod325	SN732	Local5	3292,33	7	0,89	0,11	v	0,84	0,14	v	0,11	0,79	f	A	v
Id1213	Tipo123	Marca163	Mod404	SN897	Local5	7122,76	11	0,89	0,10	v	0,84	0,14	v	0,11	0,79	f	A	v
Id1214	Tipo68	Marca181	Mod439	SN1010	Local10	15073,23	6	0,89	0,10	v	0,84	0,14	v	0,11	0,79	f	A	v
Id1215	Tipo48	Marca241	Mod571	SN1285	Local10	10374,18	8	0,89	0,10	v	0,84	0,14	v	0,11	0,79	f	A	v
Id1216	Tipo174	Marca305	Mod721	SN1609	Local9	6116,57	5	0,89	0,10	v	0,84	0,14	v	0,11	0,79	f	A	v
Id1217	Tipo307	Marca417	Mod974	SN2117	Local5	11396,86	12	0,89	0,10	v	0,84	0,14	v	0,11	0,79	f	A	v
Id1218	Tipo52	Marca375	Mod888	SN1947	Local9	16856,15	5	0,89	0,10	v	0,84	0,14	v	0,11	0,79	f	A	v
Id1219	Tipo264	Marca400	Mod931	SN2029	Local3	3445,28	1	0,89	0,10	v	0,84	0,14	v	0,11	0,79	f	A	v
Id1220	Tipo220	Marca272	Mod621	SN1360	Local9	4856,63	14	0,89	0,10	v	0,84	0,14	v	0,11	0,79	f	A	v
Id1221	Tipo129	Marca227	Mod543	SN1214	Local5	3672,59	11	0,89	0,10	v	0,84	0,14	v	0,11	0,79	f	A	v
Id1222	Tipo220	Marca115	Mod224	SN533	Local1	7845,83	14	0,89	0,10	v	0,84	0,14	v	0,11	0,79	f	A	v
Id1223	Tipo195	Marca206	Mod481	SN1110	Local10	6628,94	11	0,89	0,10	v	0,84	0,14	v	0,11	0,79	f	A	v
Id1224	Tipo102	Marca190	Mod451	SN1025	Local5	8915,97	7	0,89	0,10	v	0,84	0,14	v	0,11	0,79	f	A	v
Id1225	Tipo233	Marca21	Mod23	SN25	Local1	43524,20	8	0,89	0,10	v	0,84	0,14	v	0,11	0,79	f	A	v
Id1226	Tipo240	Marca95	Mod151	SN286	Local9	1307,55	14	0,89	0,10	v	0,84	0,14	v	0,11	0,79	f	A	v
Id1227	Tipo301	Marca94	Mod149	SN284	Local9	36404,82	11	0,89	0,10	v	0,84	0,14	v	0,11	0,79	f	A	v
Id1228	Tipo91	Marca386	Mod906	SN1972	Local9	397,26	8	0,89	0,10	v	0,84	0,14	v	0,11	0,79	f	A	v
Id1229	Tipo188	Marca223	Mod533	SN1195	Local1	16563,45	10	0,89	0,10	v	0,84	0,14	v	0,11	0,79	f	A	v
Id1230	Tipo32	Marca329	Mod779	SN1752	Local5	2769,13	10	0,89	0,10	v	0,84	0,14	v	0,11	0,79	f	A	v
Id1231	Tipo260	Marca214	Mod512	SN1150	Local5	26712,35	7	0,89	0,10	v	0,84	0,14	v	0,11	0,79	f	A	v
Id1232	Tipo34	Marca144	Mod350	SN800	Local5	2720,41	4	0,89	0,10	v	0,84	0,14	v	0,11	0,79	f	A	v
Id1233	Tipo1	Marca317	Mod752	SN1694	Local10	653,68	11	0,90	0,10	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1234	Tipo89	Marca317	Mod753	SN1695	Local10	856,58	14	0,90	0,10	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1235	Tipo41	Marca69	Mod93	SN205	Local9	7190,65	4	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1236	Tipo114	Marca174	Mod423	SN992	Local1	1358,86	11	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1237	Tipo220	Marca115	Mod224	SN534	Local9	7744,06	13	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1238	Tipo34	Marca235	Mod556	SN1257	Local5	3257,17	7	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1239	Tipo236	Marca105	Mod194	SN382	Local9	1206,09	8	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1240	Tipo127	Marca159	Mod398	SN889	Local9	558,16	6	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1241	Tipo114	Marca401	Mod934	SN2036	Local1	354,22	3	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1242	Tipo320	Marca113	Mod220	SN456	Local5	367,31	8	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1243	Tipo312	Marca105	Mod197	SN383	Local9	2327,40	8	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1244	Tipo114	Marca401	Mod933	SN2037	Local3	367,06	10	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1245	Tipo65	Marca138	Mod312	SN733	Local9	3577,87	14	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1246	Tipo72	Marca336	Mod797	SN1774	Local10	1193,24	7	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1247	Tipo220	Marca115	Mod224	SN535	Local9	7744,06	13	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1248	Tipo46	Marca406	Mod947	SN2050	Local5	21642,29	11	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1249	Tipo36	Marca155	Mod378	SN839	Local9	4916,55	4	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1250	Tipo112	Marca265	Mod613	SN1353	Local3	2662,41	9	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1251	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1652	Local9	31660,36	4	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1252	Tipo204	Marca115	Mod223	SN536	Local1	22681,47	10	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1253	Tipo40	Marca343	Mod831	SN1858	Local9	6151,85	8	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1254	Tipo192	Marca223	Mod532	SN1196	Local5	22560,70	12	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1255	Tipo1	Marca61	Mod79	SN162	Local5	1350,02	8	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1256	Tipo204	Marca115	Mod223	SN537	Local1	20231,04	5	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1257	Tipo66	Marca373	Mod882	SN1935	Local10	13720,38	6	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1258	Tipo292	Marca111	Mod214	SN448	Local9	4597,23	2	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1259	Tipo117	Marca314	Mod736	SN1631	Local5	15464,19	9	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1260	Tipo92	Marca227	Mod545	SN1215	Local10	722,84	14	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1261	Tipo20	Marca210	Mod499	SN1137	Local9	6586,33	12	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1262	Tipo191	Marca279	Mod642	SN1411	Local5	82900,42	10	0,90	0,09	v	0,83	0,15	v	0,10	0,80	f	A	v
Id1263	Tipo297	Marca145	Mod351	SN806	Local1	1089,44	14	0,91	0,09	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1264	Tipo177	Marca113	Mod218	SN457	Local1	5591,72	8	0,91	0,09	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1265	Tipo7	Marca85	Mod138	SN273	Local5	65131,46	8	0,91	0,09	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1266	Tipo65	Marca345	Mod836	SN1878	Local5	4359,94	10	0,91	0,09	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1267	Tipo204	Marca115	Mod223	SN538	Local1	13409,27	6	0,91	0,09	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1268	Tipo27	Marca237	Mod561	SN1261	Local5	2791,21	8	0,91	0,09	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1269	Tipo114	Marca254	Mod598	SN1327	Local9	303,57	0	0,91	0,08	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1270	Tipo240	Marca95	Mod157	SN287	Local9	898,43	9	0,91	0,08	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1271	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1859	Local1	4164,59	3	0,91	0,08	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1272	Tipo114	Marca401	Mod934	SN2038	Local1	354,22	3	0,91	0,08	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1273	Tipo263	Marca395	Mod922	SN2013	Local9	4400281,84	8	0,91	0,08	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1274	Tipo97	Marca277	Mod636	SN1397	Local9	15299,31	8	0,91	0,08	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1275	Tipo199	Marca33	Mod41	SN81	Local10	5327,68	13	0,91	0,08	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1276	Tipo158	Marca138	Mod332	SN734	Local1	14833,34	13	0,91	0,08	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A</	

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-
Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id1278	Tipo97	Marca157	Mod388	SN868	Local9	21026,47	8	0,91	0,08	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1279	Tipo204	Marca115	Mod223	SN539	Local1	22681,47	10	0,91	0,08	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1280	Tipo74	Marca345	Mod839	SN1879	Local10	55924,01	14	0,91	0,08	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1281	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1653	Local9	31660,36	4	0,91	0,08	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1282	Tipo1	Marca138	Mod314	SN735	Local5	2457,96	8	0,91	0,08	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1283	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1860	Local1	4164,59	3	0,91	0,08	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1284	Tipo45	Marca331	Mod788	SN1761	Local5	4877,87	3	0,91	0,08	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1285	Tipo135	Marca113	Mod219	SN458	Local9	10168,55	1	0,91	0,08	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1286	Tipo46	Marca387	Mod907	SN1976	Local5	48671,73	7	0,91	0,08	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1287	Tipo41	Marca206	Mod484	SN1112	Local9	7834,70	11	0,91	0,08	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1288	Tipo129	Marca30	Mod33	SN44	Local10	3182,91	11	0,91	0,08	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1289	Tipo50	Marca203	Mod477	SN1064	Local9	1054,75	5	0,91	0,08	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1290	Tipo45	Marca331	Mod788	SN1762	Local5	4877,87	3	0,91	0,08	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1291	Tipo2	Marca97	Mod166	SN302	Local10	1835,28	13	0,91	0,08	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1292	Tipo42	Marca347	Mod843	SN1887	Local10	10420,31	14	0,91	0,08	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1293	Tipo132	Marca215	Mod518	SN1163	Local1	1990,33	8	0,91	0,08	v	0,82	0,16	v	0,09	0,81	f	A	v
Id1294	Tipo48	Marca41	Mod52	SN121	Local10	11826,54	13	0,92	0,08	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1295	Tipo144	Marca149	Mod364	SN821	Local5	41025,28	11	0,92	0,08	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1296	Tipo132	Marca215	Mod519	SN1164	Local1	1319,46	3	0,92	0,08	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1297	Tipo1	Marca75	Mod108	SN236	Local5	2885,55	5	0,92	0,08	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1298	Tipo307	Marca417	Mod976	SN2118	Local9	17897,61	4	0,92	0,08	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1299	Tipo64	Marca132	Mod273	SN639	Local5	11717,01	10	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1300	Tipo24	Marca363	Mod869	SN1919	Local3	1309,14	10	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1301	Tipo199	Marca33	Mod41	SN82	Local9	5560,66	13	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1302	Tipo34	Marca329	Mod783	SN1753	Local5	1299,23	11	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1303	Tipo108	Marca157	Mod392	SN869	Local1	8192,53	9	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1304	Tipo26	Marca237	Mod560	SN1262	Local1	3557,72	9	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1305	Tipo199	Marca33	Mod41	SN83	Local1	4953,64	13	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1306	Tipo114	Marca413	Mod961	SN2085	Local5	408,95	12	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1307	Tipo204	Marca115	Mod223	SN540	Local1	36871,86	7	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1308	Tipo194	Marca223	Mod537	SN1197	Local5	86467,86	10	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1309	Tipo220	Marca115	Mod224	SN541	Local9	7744,06	13	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1310	Tipo49	Marca105	Mod196	SN384	Local9	3685,89	8	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1311	Tipo277	Marca252	Mod596	SN1324	Local5	11511,17	13	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1312	Tipo241	Marca337	Mod802	SN1798	Local10	27134,56	10	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1313	Tipo67	Marca345	Mod838	SN1880	Local10	12975,41	12	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1314	Tipo144	Marca337	Mod818	SN1799	Local10	49207,81	6	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1315	Tipo203	Marca157	Mod393	SN870	Local9	79548,07	10	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1316	Tipo245	Marca348	Mod844	SN1890	Local1	1486,05	13	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1317	Tipo78	Marca156	Mod381	SN842	Local9	42592,33	4	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1318	Tipo155	Marca172	Mod417	SN939	Local5	16278,56	13	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1319	Tipo132	Marca215	Mod520	SN1165	Local1	1695,69	10	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1320	Tipo137	Marca138	Mod318	SN736	Local10	13073,69	13	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1321	Tipo99	Marca392	Mod914	SN1993	Local1	1331,56	7	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1322	Tipo132	Marca215	Mod520	SN1166	Local1	2015,99	11	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1323	Tipo50	Marca203	Mod477	SN1065	Local9	1054,75	5	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1324	Tipo193	Marca223	Mod531	SN1198	Local5	79466,46	9	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1325	Tipo1	Marca90	Mod145	SN280	Local5	5696,10	11	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1326	Tipo97	Marca157	Mod389	SN871	Local10	36633,65	9	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1327	Tipo27	Marca143	Mod346	SN788	Local9	1352,95	12	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1328	Tipo316	Marca105	Mod189	SN385	Local3	6207,51	9	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1329	Tipo202	Marca368	Mod877	SN1929	Local9	22931,47	12	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1330	Tipo205	Marca115	Mod222	SN542	Local1	16891,39	13	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1331	Tipo305	Marca417	Mod971	SN2119	Local9	2346,35	11	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1332	Tipo241	Marca337	Mod801	SN1800	Local10	27807,51	7	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1333	Tipo287	Marca257	Mod601	SN1337	Local5	24758,80	9	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1334	Tipo97	Marca157	Mod388	SN872	Local9	10467,64	11	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1335	Tipo277	Marca252	Mod595	SN1325	Local5	140470,83	9	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1336	Tipo287	Marca311	Mod730	SN1619	Local5	16458,33	12	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1337	Tipo240	Marca106	Mod201	SN420	Local9	990,71	5	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1338	Tipo65	Marca207	Mod490	SN1119	Local5	29148,27	11	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1339	Tipo99	Marca392	Mod914	SN1994	Local1	1331,56	7	0,92	0,07	v	0,81	0,17	v	0,08	0,82	f	A	v
Id1340	Tipo287	Marca311	Mod730	SN1624	Local5	18067,81	11	0,93	0,07	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1341	Tipo200	Marca316	Mod742	SN1654	Local1	9243,35	3	0,93	0,07	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1342	Tipo89	Marca317	Mod753	SN1696	Local9	768,90	11	0,93	0,07	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1343	Tipo236	Marca105	Mod194	SN386	Local3	1258,50	3	0,93	0,07	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1344	Tipo192	Marca293	Mod701	SN1489	Local5	14015026,02	11	0,93	0,07	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1345	Tipo132	Marca215	Mod517	SN1167	Local9	1423,81	5	0,93	0,06	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1346	Tipo188	Marca293	Mod693	SN1490	Local1	6632,50	4	0,93	0,06	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1347	Tipo72	Marca336	Mod796	SN1775	Local5	1336,67	8	0,93	0,06	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1348	Tipo316	Marca105	Mod189	SN387	Local3	5981,18	13	0,93	0,06	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1349	Tipo136	Marca95	Mod161	SN288	Local5	1471,99	9	0,93	0,06	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1350	Tipo129	Marca312	Mod732	SN1626	Local5	3020,42	10	0,93	0,06	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1351	Tipo45	Marca331	Mod757	SN1763	Local5	8884,70	3	0,93	0,06	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1352	Tipo278	Marca313	Mod734	SN1628	Local5	1348,15	11	0,93	0,06	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1353	Tipo49	Marca105	Mod179	SN388	Local3	5862,79	7	0,93	0,06	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1354	Tipo155	Marca149	Mod357	SN822	Local5	14151,16	12	0,93	0,06	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1355	Tipo220	Marca115	Mod224	SN543	Local9	7744,06	13	0,93	0,06	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1356	Tipo67	Marca138	Mod304	SN737	Local9	5485,76	7	0,93	0,06	v	0,80	0						

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id1358	Tipo36	Marca155	Mod379	SN840	Local10	4437,87	6	0,93	0,06	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1359	Tipo114	Marca159	Mod399	SN890	Local9	389,57	12	0,93	0,06	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1360	Tipo287	Marca257	Mod601	SN1338	Local5	32142,43	5	0,93	0,06	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1361	Tipo129	Marca30	Mod34	SN45	Local5	16485,91	5	0,93	0,06	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1362	Tipo220	Marca108	Mod203	SN426	Local1	5567,75	14	0,93	0,06	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1363	Tipo332	Marca275	Mod626	SN1385	Local9	41182,30	14	0,93	0,06	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1364	Tipo1	Marca317	Mod752	SN1697	Local10	564,37	11	0,93	0,06	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1365	Tipo249	Marca206	Mod482	SN1113	Local10	10342,40	11	0,93	0,06	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1366	Tipo48	Marca41	Mod52	SN122	Local10	11826,54	13	0,93	0,06	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1367	Tipo323	Marca138	Mod324	SN738	Local5	2464,45	11	0,93	0,06	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1368	Tipo177	Marca146	Mod353	SN807	Local5	4118,74	6	0,93	0,06	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1369	Tipo283	Marca261	Mod607	SN1346	Local5	23511,24	13	0,93	0,06	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1370	Tipo307	Marca417	Mod974	SN2120	Local9	11396,86	11	0,93	0,06	v	0,80	0,18	v	0,07	0,83	f	A	v
Id1371	Tipo64	Marca132	Mod276	SN640	Local5	26714,37	12	0,94	0,06	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1372	Tipo49	Marca105	Mod179	SN389	Local3	5862,79	7	0,94	0,06	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1373	Tipo195	Marca287	Mod663	SN1444	Local10	18619,26	13	0,94	0,06	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1374	Tipo102	Marca133	Mod281	SN653	Local5	10574,37	11	0,94	0,06	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1375	Tipo333	Marca167	Mod410	SN918	Local9	30377,50	4	0,94	0,06	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1376	Tipo312	Marca105	Mod190	SN390	Local3	2290,87	9	0,94	0,05	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1377	Tipo236	Marca105	Mod195	SN391	Local3	1630,47	7	0,94	0,05	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1378	Tipo58	Marca342	Mod826	SN1827	Local1	2843,90	10	0,94	0,05	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1379	Tipo172	Marca105	Mod193	SN392	Local9	1436,68	9	0,94	0,05	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1380	Tipo129	Marca121	Mod242	SN593	Local5	7600,44	11	0,94	0,05	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1381	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1655	Local9	31660,36	4	0,94	0,05	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1382	Tipo312	Marca105	Mod181	SN393	Local9	2499,34	8	0,94	0,05	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1383	Tipo99	Marca417	Mod973	SN2121	Local1	922,94	12	0,94	0,05	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1384	Tipo335	Marca147	Mod355	SN808	Local2	2856,15	14	0,94	0,05	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1385	Tipo54	Marca227	Mod545	SN1216	Local10	2381,77	10	0,94	0,05	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1386	Tipo73	Marca345	Mod837	SN1881	Local5	28363,48	10	0,94	0,05	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1387	Tipo317	Marca406	Mod945	SN2051	Local5	12296,14	11	0,94	0,05	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1388	Tipo98	Marca282	Mod650	SN1422	Local6	4203,62	12	0,94	0,05	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1389	Tipo276	Marca404	Mod939	SN2042	Local5	40097,53	8	0,94	0,05	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1390	Tipo82	Marca138	Mod333	SN739	Local10	1586,07	9	0,94	0,05	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1391	Tipo309	Marca138	Mod294	SN740	Local1	3067,81	7	0,94	0,05	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1392	Tipo203	Marca115	Mod223	SN544	Local9	36517,82	6	0,94	0,05	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1393	Tipo129	Marca62	Mod86	SN169	Local5	2860,84	8	0,94	0,05	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1394	Tipo41	Marca69	Mod93	SN206	Local9	7190,65	4	0,94	0,05	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1395	Tipo236	Marca105	Mod195	SN394	Local3	1630,47	7	0,94	0,05	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1396	Tipo1	Marca317	Mod752	SN1698	Local10	564,37	11	0,94	0,05	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1397	Tipo40	Marca246	Mod581	SN1298	Local10	13256,44	7	0,94	0,05	v	0,79	0,19	v	0,06	0,84	f	A	v
Id1398	Tipo234	Marca238	Mod562	SN1263	Local1	354,30	6	0,95	0,05	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1399	Tipo49	Marca105	Mod179	SN395	Local3	5862,79	7	0,95	0,05	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1400	Tipo331	Marca72	Mod102	SN229	Local1	3621,15	4	0,95	0,05	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1401	Tipo220	Marca115	Mod224	SN545	Local9	7744,06	13	0,95	0,05	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1402	Tipo49	Marca105	Mod179	SN396	Local3	5335,71	7	0,95	0,05	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1403	Tipo260	Marca374	Mod883	SN1938	Local10	70498,30	13	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1404	Tipo333	Marca167	Mod410	SN919	Local9	30377,50	4	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1405	Tipo72	Marca369	Mod878	SN1930	Local5	5006,35	9	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1406	Tipo323	Marca284	Mod659	SN1434	Local5	2773,77	10	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1407	Tipo220	Marca115	Mod224	SN546	Local5	7749,35	13	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1408	Tipo30	Marca124	Mod256	SN619	Local2	8202,50	4	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1409	Tipo34	Marca329	Mod784	SN1754	Local5	2707,76	10	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1410	Tipo131	Marca332	Mod789	SN1765	Local9	6135,72	14	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1411	Tipo231	Marca293	Mod689	SN1491	Local8	39871,75	11	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1412	Tipo188	Marca293	Mod692	SN1492	Local5	15270,43	2	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1413	Tipo102	Marca186	Mod445	SN1017	Local5	48769,48	9	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1414	Tipo188	Marca293	Mod695	SN1493	Local1	13390,97	10	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1415	Tipo12	Marca178	Mod434	SN1002	Local1	4831,81	13	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1416	Tipo203	Marca316	Mod749	SN1656	Local9	31660,36	4	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1417	Tipo132	Marca215	Mod520	SN1168	Local1	2170,96	9	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1418	Tipo233	Marca357	Mod861	SN1911	Local9	13263,58	12	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1419	Tipo43	Marca293	Mod676	SN1494	Local5	43997,19	9	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1420	Tipo129	Marca30	Mod34	SN46	Local5	10375,46	8	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1421	Tipo177	Marca113	Mod217	SN459	Local10	4176,29	8	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1422	Tipo40	Marca23	Mod25	SN30	Local9	7200,69	3	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1423	Tipo220	Marca272	Mod621	SN1361	Local9	4856,63	14	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1424	Tipo333	Marca167	Mod410	SN920	Local9	30377,50	4	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1425	Tipo122	Marca216	Mod522	SN1180	Local9	1816,54	8	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1426	Tipo41	Marca38	Mod49	SN110	Local1	7480,48	9	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1427	Tipo289	Marca202	Mod476	SN1063	Local5	1990,96	4	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1428	Tipo65	Marca132	Mod279	SN641	Local10	5065,71	7	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1429	Tipo295	Marca409	Mod952	SN2059	Local10	13843,52	9	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1430	Tipo97	Marca277	Mod635	SN1398	Local9	20511,05	12	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1431	Tipo1	Marca329	Mod780	SN1755	Local10	999,84	11	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1432	Tipo103	Marca223	Mod534	SN1199	Local5	9941,21	10	0,95	0,04	v	0,78	0,20	v	0,05	0,85	f	A	v
Id1433	Tipo240	Marca77	Mod114	SN242	Local9	3291,71	12	0,96	0,04	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1434	Tipo20	Marca210	Mod499	SN1138	Local9	6586,33	12	0,96	0,04	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1435	Tipo67	Marca191	Mod452	SN1027	Local10	11706,40	7	0,96	0,04	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1436	Tipo217	Marca415	Mod963	SN2092	Local9	1193,32	4	0,96	0,04	v	0,77	0,21	v	0,04</				

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id1438	Tipo276	Marca117	Mod236	SN587	Local9	19378,89	2	0,96	0,04	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1439	Tipo132	Marca164	Mod407	SN900	Local5	3173,07	10	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1440	Tipo236	Marca105	Mod195	SN397	Local3	1630,47	7	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1441	Tipo177	Marca329	Mod785	SN1756	Local10	1823,98	9	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1442	Tipo163	Marca120	Mod241	SN592	Local5	136097,58	13	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1443	Tipo251	Marca229	Mod547	SN1231	Local10	1772,67	7	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1444	Tipo24	Marca393	Mod917	SN2000	Local1	1514,23	2	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1445	Tipo114	Marca174	Mod427	SN993	Local9	460,32	11	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1446	Tipo220	Marca115	Mod224	SN547	Local9	7744,06	13	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1447	Tipo108	Marca115	Mod231	SN548	Local3	4292,53	3	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1448	Tipo24	Marca143	Mod349	SN789	Local9	2526,75	13	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1449	Tipo220	Marca55	Mod68	SN145	Local9	5178,29	13	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1450	Tipo307	Marca417	Mod975	SN2122	Local5	15016,45	14	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1451	Tipo188	Marca293	Mod687	SN1495	Local5	4436,33	12	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1452	Tipo146	Marca293	Mod697	SN1496	Local8	52006,20	1	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1453	Tipo235	Marca328	Mod775	SN1745	Local3	607,86	10	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1454	Tipo241	Marca205	Mod779	SN1068	Local10	28012,57	7	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1455	Tipo125	Marca328	Mod774	SN1746	Local3	1110,52	14	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1456	Tipo220	Marca115	Mod224	SN549	Local9	7744,06	13	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1457	Tipo236	Marca105	Mod186	SN398	Local3	1968,50	9	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1458	Tipo25	Marca393	Mod917	SN2001	Local9	2497,46	12	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1459	Tipo204	Marca115	Mod223	SN550	Local9	14431,43	5	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1460	Tipo114	Marca303	Mod718	SN1606	Local9	505,59	11	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1461	Tipo154	Marca138	Mod320	SN742	Local5	2508,77	9	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1462	Tipo188	Marca293	Mod687	SN1497	Local5	4089,66	12	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1463	Tipo241	Marca218	Mod526	SN1183	Local9	3406,56	6	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1464	Tipo3	Marca105	Mod175	SN399	Local11	897,23	4	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1465	Tipo130	Marca248	Mod583	SN1310	Local3	490,53	9	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1466	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1657	Local9	31660,36	4	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1467	Tipo141	Marca337	Mod819	SN1801	Local5	52698,79	6	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1468	Tipo129	Marca227	Mod542	SN1217	Local5	1395,94	6	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1469	Tipo195	Marca150	Mod370	SN829	Local10	8009,56	2	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1470	Tipo49	Marca105	Mod179	SN400	Local3	5862,79	7	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1471	Tipo102	Marca134	Mod283	SN658	Local9	7621,03	14	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1472	Tipo188	Marca293	Mod687	SN1498	Local5	4089,66	12	0,96	0,03	v	0,77	0,21	v	0,04	0,86	f	A	v
Id1473	Tipo188	Marca293	Mod687	SN1499	Local5	4089,66	12	0,97	0,03	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1474	Tipo144	Marca337	Mod798	SN1802	Local10	20970,86	12	0,97	0,03	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1475	Tipo188	Marca330	Mod786	SN1759	Local5	11269,97	6	0,97	0,03	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1476	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1861	Local1	4164,59	3	0,97	0,03	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1477	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1658	Local9	31660,36	4	0,97	0,03	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1478	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1862	Local9	4481,31	1	0,97	0,03	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1479	Tipo114	Marca174	Mod427	SN994	Local1	523,33	11	0,97	0,03	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1480	Tipo132	Marca215	Mod516	SN1169	Local5	1641,20	11	0,97	0,03	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1481	Tipo319	Marca44	Mod56	SN132	Local9	2988,21	9	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1482	Tipo132	Marca215	Mod520	SN1170	Local9	1296,50	5	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1483	Tipo152	Marca229	Mod548	SN1232	Local10	1799,81	7	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1484	Tipo274	Marca395	Mod925	SN2014	Local1	317754,53	7	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1485	Tipo188	Marca223	Mod533	SN1200	Local1	12196,39	9	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1486	Tipo188	Marca293	Mod687	SN1500	Local5	4089,66	12	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1487	Tipo177	Marca113	Mod217	SN460	Local5	2881,48	10	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1488	Tipo297	Marca326	Mod766	SN1737	Local9	590,92	5	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1489	Tipo241	Marca123	Mod250	SN605	Local10	26174,30	11	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1490	Tipo188	Marca279	Mod641	SN1412	Local1	9510,69	8	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1491	Tipo48	Marca41	Mod52	SN123	Local10	11826,54	13	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1492	Tipo58	Marca209	Mod496	SN1131	Local9	4215,67	13	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1493	Tipo2	Marca377	Mod893	SN1954	Local5	12283,61	9	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1494	Tipo284	Marca189	Mod450	SN1024	Local3	3658,93	2	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1495	Tipo242	Marca138	Mod319	SN743	Local5	8384,54	8	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1496	Tipo152	Marca176	Mod430	SN999	Local10	7639,51	3	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1497	Tipo134	Marca30	Mod35	SN47	Local10	4641,74	13	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1498	Tipo184	Marca82	Mod130	SN267	Local5	797929,45	10	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1499	Tipo239	Marca95	Mod158	SN289	Local10	1123,44	12	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1500	Tipo158	Marca138	Mod308	SN744	Local1	22172,95	3	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1501	Tipo132	Marca142	Mod341	SN784	Local5	5655,19	7	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1502	Tipo220	Marca55	Mod69	SN146	Local1	5747,65	13	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1503	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1659	Local9	31660,36	4	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1504	Tipo109	Marca277	Mod633	SN1399	Local9	82135,94	13	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1505	Tipo49	Marca105	Mod179	SN401	Local3	5862,79	7	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1506	Tipo27	Marca48	Mod60	SN136	Local1	650,12	3	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1507	Tipo298	Marca116	Mod234	SN586	Local1	60121,53	1	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1508	Tipo26	Marca110	Mod208	SN443	Local5	29318,45	7	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1509	Tipo22	Marca199	Mod464	SN1044	Local5	10548,62	5	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1510	Tipo220	Marca55	Mod68	SN147	Local9	5178,29	13	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1511	Tipo34	Marca283	Mod652	SN1424	Local5	2417,17	4	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1512	Tipo31	Marca230	Mod549	SN1235	Local9	658,36	8	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1513	Tipo295	Marca312	Mod733	SN1627	Local5	5014,38	10	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1514	Tipo274	Marca357	Mod863	SN1912	Local9	69160,40	11	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1515	Tipo191	Marca293	Mod675	SN1501	Local5	23978,18	9	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0,03	0,87	f	A	v
Id1516	Tipo220	Marca108	Mod204	SN427	Local1	6804,21	11	0,97	0,02	v	0,76	0,22	v	0				

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id1518	Tipo67	Marca138	Mod303	SN745	Local5	4208,00	3	0,98	0,02	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1519	Tipo188	Marca293	Mod693	SN1502	Local1	6632,50	4	0,98	0,02	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1520	Tipo67	Marca138	Mod303	SN746	Local10	6300,17	6	0,98	0,02	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1521	Tipo41	Marca69	Mod93	SN207	Local9	7190,65	4	0,98	0,02	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1522	Tipo220	Marca272	Mod620	SN1362	Local9	4092,44	14	0,98	0,02	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1523	Tipo335	Marca147	Mod354	SN809	Local2	1321,17	8	0,98	0,02	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1524	Tipo47	Marca47	Mod59	SN135	Local5	14040,47	5	0,98	0,02	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1525	Tipo308	Marca284	Mod659	SN1435	Local5	2773,77	10	0,98	0,02	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1526	Tipo122	Marca328	Mod773	SN1747	Local3	2408,86	8	0,98	0,02	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1527	Tipo226	Marca353	Mod850	SN1896	Local5	42156,06	12	0,98	0,02	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1528	Tipo188	Marca293	Mod683	SN1503	Local9	8211,90	10	0,98	0,02	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1529	Tipo188	Marca293	Mod693	SN1504	Local1	6632,50	4	0,98	0,02	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1530	Tipo117	Marca251	Mod589	SN1318	Local5	28972,67	11	0,98	0,01	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1531	Tipo1	Marca138	Mod313	SN747	Local5	844,50	11	0,98	0,01	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1532	Tipo177	Marca299	Mod713	SN1582	Local5	3480,19	7	0,98	0,01	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1533	Tipo1	Marca138	Mod313	SN748	Local9	587,85	5	0,98	0,01	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1534	Tipo188	Marca293	Mod690	SN1505	Local9	5490,28	6	0,98	0,01	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1535	Tipo333	Marca167	Mod410	SN921	Local9	30377,50	4	0,98	0,01	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1536	Tipo200	Marca316	Mod745	SN1660	Local1	13269,84	5	0,98	0,01	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1537	Tipo199	Marca157	Mod390	SN873	Local9	3973,49	11	0,98	0,01	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1538	Tipo241	Marca205	Mod479	SN1069	Local10	28012,57	7	0,98	0,01	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1539	Tipo204	Marca115	Mod223	SN551	Local9	14431,43	5	0,98	0,01	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1540	Tipo188	Marca293	Mod687	SN1506	Local5	4089,66	12	0,98	0,01	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1541	Tipo48	Marca41	Mod52	SN124	Local10	11826,54	13	0,98	0,01	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1542	Tipo287	Marca311	Mod730	SN1625	Local5	11720,31	11	0,98	0,01	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1543	Tipo299	Marca233	Mod552	SN1241	Local1	6081,80	7	0,98	0,01	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1544	Tipo115	Marca115	Mod522	SN552	Local1	6946,66	13	0,98	0,01	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1545	Tipo199	Marca115	Mod230	SN553	Local9	4235,43	12	0,98	0,01	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1546	Tipo188	Marca293	Mod695	SN1507	Local1	13839,80	10	0,98	0,01	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1547	Tipo124	Marca328	Mod773	SN1748	Local3	2958,57	10	0,98	0,01	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1548	Tipo188	Marca279	Mod646	SN1413	Local5	93423,22	11	0,98	0,01	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1549	Tipo149	Marca376	Mod892	SN1952	Local8	53757,51	14	0,98	0,01	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1550	Tipo41	Marca69	Mod93	SN208	Local9	7190,65	4	0,98	0,01	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1551	Tipo66	Marca138	Mod311	SN749	Local10	3408,31	8	0,98	0,01	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1552	Tipo139	Marca288	Mod666	SN1451	Local5	37589,54	8	0,98	0,01	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1553	Tipo188	Marca279	Mod641	SN1414	Local1	9510,69	8	0,98	0,01	v	0,75	0,23	v	0,02	0,88	f	A	v
Id1554	Tipo199	Marca115	Mod230	SN554	Local9	4235,43	12	0,99	0,01	v	0,74	0,24	v	0,01	0,89	f	A	v
Id1555	Tipo220	Marca115	Mod224	SN555	Local9	7744,06	13	0,99	0,01	v	0,74	0,24	v	0,01	0,89	f	A	v
Id1556	Tipo286	Marca314	Mod737	SN1632	Local5	45113,75	10	0,99	0,01	v	0,74	0,24	v	0,01	0,89	f	A	v
Id1557	Tipo34	Marca138	Mod299	SN750	Local5	1432,62	10	0,99	0,01	v	0,74	0,24	v	0,01	0,89	f	A	v
Id1558	Tipo46	Marca306	Mod722	SN1611	Local9	17615,72	5	0,99	0,01	v	0,74	0,24	v	0,01	0,89	f	A	v
Id1559	Tipo132	Marca215	Mod519	SN1171	Local1	1319,46	3	0,99	0,01	v	0,74	0,24	v	0,01	0,89	f	A	v
Id1560	Tipo199	Marca157	Mod390	SN874	Local9	3973,49	11	0,99	0,01	v	0,74	0,24	v	0,01	0,89	f	A	v
Id1561	Tipo157	Marca257	Mod601	SN1339	Local5	16311,49	10	0,99	0,01	v	0,74	0,24	v	0,01	0,89	f	A	v
Id1562	Tipo67	Marca138	Mod334	SN751	Local5	5248,18	9	0,99	0,00	v	0,74	0,24	v	0,01	0,89	f	A	v
Id1563	Tipo102	Marca186	Mod445	SN1018	Local5	4876948,41	9	0,99	0,00	v	0,74	0,24	v	0,01	0,89	f	A	v
Id1564	Tipo220	Marca33	Mod44	SN84	Local9	5463,34	12	0,99	0,00	v	0,74	0,24	v	0,01	0,89	f	A	v
Id1565	Tipo177	Marca321	Mod759	SN1711	Local5	1259,56	10	0,99	0,00	v	0,74	0,24	v	0,01	0,89	f	A	v
Id1566	Tipo311	Marca198	Mod461	SN1036	Local9	946,89	8	0,99	0,00	v	0,74	0,24	v	0,01	0,89	f	A	v
Id1567	Tipo199	Marca33	Mod41	SN85	Local9	5560,66	13	0,99	0,00	v	0,74	0,24	v	0,01	0,89	f	A	v
Id1568	Tipo81	Marca92	Mod147	SN282	Local1	11917,78	8	0,99	0,00	v	0,74	0,24	v	0,01	0,89	f	A	v
Id1569	Tipo204	Marca115	Mod223	SN556	Local9	14431,43	5	0,99	0,00	v	0,74	0,24	v	0,01	0,89	f	A	v
Id1570	Tipo294	Marca357	Mod860	SN1913	Local9	20884,16	11	0,99	0,00	v	0,74	0,24	v	0,01	0,89	f	A	v
Id1571	Tipo196	Marca214	Mod508	SN1151	Local1	6267,97	10	0,99	0,00	v	0,74	0,24	v	0,01	0,89	f	A	v
Id1572	Tipo66	Marca179	Mod435	SN1006	Local10	4885,15	9	0,99	0,00	v	0,74	0,24	v	0,01	0,89	f	A	v
Id1573	Tipo156	Marca222	Mod530	SN1187	Local5	10401,12	10	0,99	0,00	v	0,74	0,24	v	0,01	0,89	f	A	v
Id1574	Tipo132	Marca215	Mod520	SN1172	Local1	1414,28	10	0,99	0,00	v	0,74	0,24	qv → ⊥	0,01	0,89	f	A	v
Id1575	Tipo58	Marca414	Mod962	SN2087	Local9	2845,42	7	0,99	0,00	v	0,74	0,24	qv → ⊥	0,01	0,89	f	A	v
Id1576	Tipo312	Marca105	Mod182	SN402	Local3	2847,85	9	0,99	0,00	v	0,74	0,24	qv → ⊥	0,01	0,89	f	A	v
Id1577	Tipo69	Marca87	Mod140	SN276	Local10	9644,52	14	0,99	0,00	v	0,74	0,24	qv → ⊥	0,01	0,89	f	A	v
Id1578	Tipo155	Marca149	Mod357	SN823	Local1	6900,31	5	0,99	0,00	v	0,74	0,24	qv → ⊥	0,01	0,89	f	A	v
Id1579	Tipo220	Marca115	Mod224	SN557	Local9	7744,06	13	0,99	0,00	v	0,74	0,24	qv → ⊥	0,01	0,89	f	A	v
Id1580	Tipo40	Marca343	Mod828	SN1863	Local9	4957,38	9	0,99	0,00	v	0,74	0,24	qv → ⊥	0,01	0,89	f	A	v
Id1581	Tipo116	Marca139	Mod337	SN779	Local5	6017,81	4	0,99	0,00	v	0,74	0,24	qv → ⊥	0,01	0,89	f	A	v
Id1582	Tipo1	Marca317	Mod752	SN1699	Local9	631,57	11	0,99	0,00	v	0,74	0,24	qv → ⊥	0,01	0,89	f	A	v
Id1583	Tipo203	Marca316	Mod750	SN1661	Local9	86523,49	6	0,99	0,00	v	0,74	0,24	qv → ⊥	0,01	0,89	f	A	v
Id1584	Tipo78	Marca156	Mod380	SN843	Local9	23789,92	13	0,99	0,00	v	0,74	0,24	qv → ⊥	0,01	0,89	f	A	v
Id1585	Tipo188	Marca279	Mod639	SN1415	Local5	8422,01	11	0,99	0,00	v	0,74	0,24	qv → ⊥	0,01	0,89	f	A	v
Id1586	Tipo195	Marca229	Mod548	SN1233	Local10	21597,63	10	0,99	0,00	v	0,74	0,24	qv → ⊥	0,01	0,89	f	A	v
Id1587	Tipo199	Marca115	Mod230	SN558	Local9	4235,43	12	0,99	0,00	v	0,74	0,24	qv → ⊥	0,01	0,89	f	A	v
Id1588	Tipo211	Marca318	Mod734	SN1707	Local7	1562,83	4	0,99	0,00	v	0,74	0,24	qv → ⊥	0,01	0,89	f	A	v
Id1589	Tipo215	Marca326	Mod766	SN1738	Local9	631,89	4	0,99	0,00	v	0,74	0,24	qv → ⊥	0,01	0,89	f	A	v
Id1590	Tipo199	Marca33	Mod41	SN86	Local9	5524,72	13	0,99	0,00	v	0,74	0,24	qv → ⊥	0,01	0,89	f	A	v
Id1591	Tipo204	Marca115	Mod223	SN559	Local1	22681,47	10	0,99	0,00	v	0,74	0,24	qv → ⊥	0,01	0,89	f	A	v
Id1592	Tipo67	Marca345	Mod838	SN1882	Local10	12975,41	12	0,99	0,00	v	0,74	0,24	qv → ⊥	0,01	0,89	f	A	v
Id1593	Tipo204	Marca115	Mod223	SN560	Local9	14431,43	5	0,99	0,00	v	0,74	0,24	qv → ⊥	0,01	0,89	f	A	v
Id1594	Tipo141	Marca337	Mod817	SN1803	Local9	22307,68	11	0,99	0,00	v	0,74	0,24	qv → ⊥	0,01	0,89	f	A	v
Id1595	Tipo188	Marca293	Mod674	SN1508	Local10	10485,29	13	0,99	0,00	v	0,74	0,24	qv → ⊥	0,01	0,89	f	A	v
Id1596	Tipo195	Marca150																

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id1598	Tipo188	Marca293	Mod694	SN1509	Local1	6683,37	5	0,99	0,00	v	0,74	0,24	qv → ⊥	0,01	0,89	f	A	v
Id1599	Tipo23	Marca143	Mod344	SN790	Local5	1091,66	12	1,00	0,00	v	0,73	0,25	qv → ⊥	0,00	0,90	f	A	v
Id1600	Tipo220	Marca115	Mod225	SN561	Local9	4092,39	13	1,00	0,00	v	0,73	0,25	qv → ⊥	0,00	0,90	f	A	v
Id1601	Tipo128	Marca195	Mod458	SN1033	Local9	6390,54	14	1,00	0,00	v	0,73	0,25	qv → ⊥	0,00	0,90	f	A	v
Id1602	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1662	Local9	31660,36	4	1,00	0,00	v	0,73	0,25	qv → ⊥	0,00	0,90	f	A	v
Id1603	Tipo152	Marca317	Mod751	SN1700	Local10	944,33	13	1,00	0,00	v	0,73	0,25	qv → ⊥	0,00	0,90	f	A	v
Id1604	Tipo1	Marca235	Mod558	SN1258	Local5	896,11	11	1,00	0,00	v	0,73	0,25	qv → ⊥	0,00	0,90	f	A	v
Id1605	Tipo24	Marca140	Mod338	SN780	Local9	1158,04	12	1,00	0,00	v	0,73	0,25	qv → ⊥	0,00	0,90	f	A	v
Id1606	Tipo31	Marca230	Mod549	SN1236	Local9	658,36	8	1,00	0,00	v	0,73	0,25	qv → ⊥	0,00	0,90	f	A	v
Id1607	Tipo332	Marca200	Mod473	SN1056	Local9	24020,43	9	1,00	0,00	v	0,73	0,25	qv → ⊥	0,00	0,90	f	A	v
Id1608	Tipo188	Marca293	Mod680	SN1510	Local5	36330,87	10	0,99	0,00	v	0,73	0,25	qv → ⊥	0,00	0,90	f	A	v
Id1609	Tipo97	Marca157	Mod388	SN875	Local9	10467,64	11	0,99	0,00	v	0,73	0,25	qv → ⊥	0,00	0,90	f	A	v
Id1610	Tipo220	Marca281	Mod649	SN1421	Local9	5148,37	7	0,99	0,00	v	0,73	0,25	qv → ⊥	0,00	0,90	f	A	v
Id1611	Tipo46	Marca398	Mod929	SN2024	Local5	15517,88	6	0,99	0,00	v	0,73	0,25	qv → ⊥	0,00	0,90	f	A	v
Id1612	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1864	Local1	4164,59	3	0,99	0,00	v	0,73	0,25	qv → ⊥	0,00	0,90	f	A	v
Id1613	Tipo203	Marca316	Mod737	SN1663	Local9	31660,36	4	0,99	0,00	v	0,73	0,25	qv → ⊥	0,00	0,90	f	A	v
Id1614	Tipo236	Marca105	Mod188	SN403	Local3	5485,51	11	0,99	0,00	v	0,73	0,25	qv → ⊥	0,00	0,90	f	A	v
Id1615	Tipo40	Marca246	Mod580	SN1299	Local10	12784,41	12	0,99	0,00	v	0,73	0,25	qv → ⊥	0,00	0,90	f	A	v
Id1616	Tipo26	Marca292	Mod671	SN1459	Local5	751,07	12	0,99	0,00	v	0,73	0,25	qv → ⊥	0,00	0,90	f	A	v
Id1617	Tipo1	Marca317	Mod752	SN1701	Local5	793,97	7	0,99	0,00	v	0,73	0,25	qv → ⊥	0,00	0,90	f	A	v
Id1618	Tipo166	Marca70	Mod94	SN212	Local3	7578,60	8	0,99	0,00	v	0,73	0,25	qv → ⊥	0,00	0,90	f	A	v
Id1619	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1664	Local9	31660,36	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1620	Tipo132	Marca215	Mod519	SN1173	Local1	1319,46	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1621	Tipo188	Marca293	Mod687	SN1511	Local5	4089,66	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1622	Tipo151	Marca308	Mod724	SN1613	Local5	1622,88	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1623	Tipo25	Marca143	Mod347	SN791	Local10	1353,25	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1624	Tipo188	Marca419	Mod979	SN2131	Local5	13615,60	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1625	Tipo112	Marca28	Mod31	SN42	Local9	630,42	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1626	Tipo156	Marca382	Mod898	SN1961	Local5	15347,11	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1627	Tipo220	Marca108	Mod204	SN429	Local9	4494,96	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1628	Tipo203	Marca316	Mod740	SN1665	Local9	21508,13	6	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1629	Tipo69	Marca138	Mod309	SN752	Local10	3205,69	2	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1630	Tipo69	Marca138	Mod309	SN753	Local10	3205,69	2	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1631	Tipo69	Marca138	Mod309	SN754	Local10	3205,69	2	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1632	Tipo69	Marca138	Mod310	SN755	Local10	6267,83	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1633	Tipo240	Marca123	Mod252	SN606	Local5	1158,98	10	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1634	Tipo195	Marca287	Mod663	SN1445	Local10	18619,26	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1635	Tipo195	Marca287	Mod663	SN1446	Local10	18619,26	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1636	Tipo136	Marca77	Mod112	SN243	Local5	3820,55	14	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1637	Tipo204	Marca115	Mod223	SN562	Local1	20231,04	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1638	Tipo247	Marca244	Mod577	SN1293	Local9	798,20	14	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1639	Tipo214	Marca293	Mod696	SN1512	Local9	17316,48	1	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1640	Tipo240	Marca96	Mod163	SN299	Local9	730,48	1	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1641	Tipo136	Marca123	Mod248	SN607	Local10	1464,34	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1642	Tipo292	Marca43	Mod54	SN130	Local9	4945,91	2	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1643	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1666	Local9	31660,36	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1644	Tipo217	Marca415	Mod963	SN2093	Local9	1193,32	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1645	Tipo214	Marca231	Mod913	SN1237	Local5	16979,90	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1646	Tipo1	Marca384	Mod900	SN1968	Local10	738,18	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1647	Tipo49	Marca105	Mod179	SN404	Local3	5862,79	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1648	Tipo35	Marca128	Mod268	SN631	Local1	5912,66	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1649	Tipo1	Marca317	Mod752	SN1702	Local10	873,05	14	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1650	Tipo32	Marca258	Mod603	SN1342	Local5	5552,00	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1651	Tipo64	Marca132	Mod276	SN642	Local5	36797,52	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1652	Tipo151	Marca308	Mod725	SN1614	Local9	739,76	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1653	Tipo240	Marca95	Mod159	SN290	Local9	973,37	6	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1654	Tipo1	Marca391	Mod913	SN1981	Local10	237098,67	14	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1655	Tipo199	Marca277	Mod630	SN1400	Local5	36607,24	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1656	Tipo99	Marca248	Mod584	SN1311	Local3	818,80	6	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1657	Tipo129	Marca227	Mod542	SN1218	Local5	1686,14	10	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1658	Tipo241	Marca337	Mod801	SN1804	Local10	25484,27	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1659	Tipo41	Marca343	Mod829	SN1865	Local9	900,68	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1660	Tipo78	Marca103	Mod172	SN311	Local9	21926,65	2	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1661	Tipo220	Marca272	Mod622	SN1363	Local8	6814,81	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1662	Tipo308	Marca138	Mod325	SN756	Local5	2060,23	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1663	Tipo287	Marca132	Mod278	SN643	Local10	31861,92	10	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1664	Tipo152	Marca317	Mod751	SN1703	Local9	1001,80	14	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1665	Tipo188	Marca293	Mod677	SN1513	Local5	10328,80	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1666	Tipo91	Marca227	Mod544	SN1219	Local5	3936,34	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1667	Tipo34	Marca138	Mod297	SN757	Local10	971,81	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1668	Tipo202	Marca33	Mod42	SN87	Local9	49991,85	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1669	Tipo128	Marca36	Mod47	SN93	Local10	6100,30	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1670	Tipo67	Marca345	Mod838	SN1883	Local10	12975,41	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1671	Tipo177	Marca385	Mod904	SN1971	Local5	1822,39	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1672	Tipo40	Marca246	Mod580	SN1300	Local10	12507,69	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1673	Tipo177	Marca170	Mod415	SN935	Local5	2377,86	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1674	Tipo240	Marca95	Mod156	SN291	Local9	649,23	1	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1675	Tipo188	Marca293	Mod679	SN1514	Local5	14262,27	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1676	Tipo142	Marca172	Mod420	SN940														

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-
Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id1678	Tipo2	Marca138	Mod315	SN758	Local5	1104,35	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1679	Tipo121	Marca280	Mod648	SN1420	Local3	1300,16	1	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1680	Tipo240	Marca123	Mod254	SN608	Local9	754,56	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1681	Tipo128	Marca102	Mod171	SN310	Local9	1589,77	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1682	Tipo240	Marca123	Mod247	SN609	Local9	2277,79	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1683	Tipo65	Marca132	Mod274	SN644	Local5	24727,63	6	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1684	Tipo177	Marca170	Mod415	SN936	Local5	2382,60	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1685	Tipo240	Marca123	Mod252	SN610	Local5	1171,01	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1686	Tipo97	Marca277	Mod629	SN1401	Local9	15479,16	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1687	Tipo136	Marca95	Mod152	SN292	Local10	1075,85	6	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1688	Tipo239	Marca123	Mod254	SN611	Local9	754,56	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1689	Tipo151	Marca162	Mod403	SN895	Local8	788,44	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1690	Tipo136	Marca335	Mod794	SN1772	Local9	2050,62	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1691	Tipo62	Marca398	Mod929	SN2025	Local10	16637,18	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1692	Tipo101	Marca81	Mod124	SN256	Local1	169240,23	0	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1693	Tipo240	Marca123	Mod254	SN612	Local9	650,00	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1694	Tipo144	Marca337	Mod815	SN1805	Local9	34099,09	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1695	Tipo182	Marca256	Mod600	SN1330	Local9	69285,56	2	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1696	Tipo136	Marca77	Mod116	SN244	Local9	1568,81	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1697	Tipo171	Marca211	Mod503	SN1142	Local9	38250,43	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1698	Tipo99	Marca417	Mod973	SN2123	Local1	872,67	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1699	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1866	Local1	4164,59	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1700	Tipo244	Marca376	Mod891	SN1953	Local12	48321,00	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1701	Tipo23	Marca393	Mod918	SN2002	Local9	822,94	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1702	Tipo74	Marca367	Mod874	SN1927	Local10	50252,57	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1703	Tipo181	Marca372	Mod881	SN1934	Local9	835,32	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1704	Tipo34	Marca283	Mod651	SN1425	Local10	2281,74	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1705	Tipo129	Marca386	Mod905	SN1973	Local9	772,49	14	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1706	Tipo4	Marca65	Mod89	SN175	Local5	12988,03	6	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1707	Tipo241	Marca327	Mod769	SN1739	Local1	28981,57	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1708	Tipo2	Marca97	Mod166	SN303	Local5	3584,99	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1709	Tipo300	Marca138	Mod301	SN759	Local9	15827,44	2	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1710	Tipo190	Marca111	Mod212	SN449	Local5	13062,42	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1711	Tipo96	Marca316	Mod741	SN1667	Local9	47801,18	6	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1712	Tipo40	Marca246	Mod581	SN1301	Local10	1325,64	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1713	Tipo150	Marca339	Mod823	SN1816	Local7	3954,91	6	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1714	Tipo139	Marca172	Mod420	SN941	Local10	224638,81	10	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1715	Tipo23	Marca143	Mod344	SN792	Local1	1072,21	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1716	Tipo324	Marca207	Mod492	SN1120	Local5	27566,95	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1717	Tipo333	Marca167	Mod410	SN922	Local9	30377,50	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1718	Tipo233	Marca21	Mod23	SN26	Local1	43524,20	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1719	Tipo138	Marca337	Mod807	SN1806	Local10	20946,99	6	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1720	Tipo192	Marca177	Mod433	SN1001	Local10	22603,98	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1721	Tipo155	Marca274	Mod624	SN1370	Local5	17402,78	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1722	Tipo23	Marca143	Mod344	SN793	Local9	1158,04	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1723	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1867	Local1	4164,59	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1724	Tipo239	Marca123	Mod247	SN613	Local5	2179,35	10	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1725	Tipo129	Marca62	Mod86	SN170	Local5	5884,45	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1726	Tipo277	Marca158	Mod397	SN886	Local1	5218,96	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1727	Tipo220	Marca108	Mod203	SN430	Local1	5567,75	14	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1728	Tipo179	Marca397	Mod928	SN2022	Local5	75146,03	10	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1729	Tipo240	Marca123	Mod254	SN614	Local9	754,56	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1730	Tipo136	Marca95	Mod153	SN293	Local9	1177,50	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1731	Tipo99	Marca248	Mod584	SN1312	Local3	818,80	6	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1732	Tipo240	Marca95	Mod162	SN294	Local9	1768,73	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1733	Tipo152	Marca135	Mod286	SN664	Local9	1081,28	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1734	Tipo99	Marca73	Mod103	SN233	Local1	1243,99	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1735	Tipo157	Marca379	Mod895	SN1956	Local5	50793,93	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1736	Tipo67	Marca207	Mod488	SN1121	Local9	31812,72	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1737	Tipo122	Marca70	Mod95	SN213	Local9	904,62	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1738	Tipo240	Marca123	Mod254	SN615	Local9	754,56	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1739	Tipo50	Marca203	Mod477	SN1066	Local9	1054,75	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1740	Tipo323	Marca329	Mod781	SN1757	Local5	1251,19	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1741	Tipo23	Marca143	Mod345	SN794	Local1	1176,88	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1742	Tipo17	Marca279	Mod638	SN1416	Local9	1193,32	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1743	Tipo312	Marca105	Mod182	SN405	Local3	3088,45	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1744	Tipo92	Marca227	Mod545	SN1220	Local5	1762,06	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1745	Tipo34	Marca217	Mod524	SN1182	Local5	6979,34	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1746	Tipo236	Marca105	Mod194	SN406	Local3	1484,77	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1747	Tipo136	Marca12	Mod12	SN12	Local10	2395,94	14	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1748	Tipo91	Marca227	Mod544	SN1221	Local5	3936,23	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1749	Tipo202	Marca59	Mod77	SN160	Local5	18765,56	10	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1750	Tipo40	Marca343	Mod830	SN1868	Local1	4164,59	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1751	Tipo1	Marca75	Mod107	SN237	Local9	4450,51	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1752	Tipo27	Marca349	Mod846	SN1892	Local5	4594,09	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1753	Tipo220	Marca115	Mod225	SN563	Local9	4092,39	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1754	Tipo240	Marca95	Mod153	SN295	Local5	1213,66	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1755	Tipo309	Marca138	Mod293	SN760	Local1	44987,70	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1756	Tipo40	Marca246	Mod580	SN1302	Local2	1251,58	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id1758	Tipo288	Marca371	Mod880	SN1933	Local2	8262,69	14	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1759	Tipo188	Marca293	Mod687	SN1515	Local5	4089,66	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1760	Tipo287	Marca188	Mod447	SN1021	Local5	21795,26	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1761	Tipo204	Marca115	Mod223	SN564	Local9	14431,43	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1762	Tipo72	Marca13	Mod13	SN13	Local10	1193,24	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1763	Tipo240	Marca123	Mod253	SN616	Local5	1272,42	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1764	Tipo1	Marca138	Mod314	SN761	Local9	2446,06	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1765	Tipo172	Marca105	Mod192	SN407	Local3	867,32	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1766	Tipo13	Marca344	Mod833	SN1869	Local5	3610,69	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1767	Tipo86	Marca247	Mod582	SN1307	Local1	2747,73	2	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1768	Tipo28	Marca143	Mod342	SN795		1320,53	10	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1769	Tipo240	Marca95	Mod155	SN296	Local9	1288,93	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1770	Tipo292	Marca111	Mod214	SN450	Local9	4597,23	2	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1771	Tipo132	Marca215	Mod519	SN1174	Local1	1319,46	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1772	Tipo1	Marca314	Mod738	SN1633	Local10	3005,41	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1773	Tipo139	Marca345	Mod835	SN1884	Local10	27518,82	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1774	Tipo154	Marca138	Mod292	SN762	Local10	2227,76	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1775	Tipo65	Marca374	Mod884	SN1939	Local10	1271,86	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1776	Tipo65	Marca374	Mod884	SN1940	Local10	1271,89	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1777	Tipo278	Marca313	Mod735	SN1629	Local5	1389,68	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1778	Tipo240	Marca324	Mod763	SN1714	Local10	1539,37	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1779	Tipo24	Marca393	Mod917	SN2003	Local10	1801,42	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1780	Tipo301	Marca417	Mod970	SN2124	Local9	24503,49	1	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1781	Tipo204	Marca115	Mod223	SN565	Local1	29546,95	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1782	Tipo294	Marca395	Mod923	SN2015	Local1	24693,68	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1783	Tipo23	Marca143	Mod345	SN796	Local1	1176,88	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1784	Tipo333	Marca167	Mod410	SN923	Local9	30377,50	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1785	Tipo199	Marca115	Mod230	SN566	Local1	7312,74	14	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1786	Tipo177	Marca32	Mod40	SN53	Local9	2001,77	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1787	Tipo236	Marca105	Mod194	SN408	Local9	1206,09	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1788	Tipo158	Marca138	Mod332	SN763	Local1	15980,42	14	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1789	Tipo278	Marca313	Mod734	SN1630	Local5	1348,15	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1790	Tipo194	Marca223	Mod536	SN1201	Local5	31259,41	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1791	Tipo306	Marca109	Mod205	SN441	Local1	1260,80	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1792	Tipo136	Marca123	Mod249	SN617	Local5	1347,26	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1793	Tipo172	Marca105	Mod193	SN409	Local10	1225,55	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1794	Tipo240	Marca77	Mod118	SN245	Local10	2967,98	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1795	Tipo129	Marca62	Mod85	SN171	Local5	8161,31	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1796	Tipo295	Marca184	Mod443	SN1015	Local5	3511,10	10	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1797	Tipo122	Marca328	Mod773	SN1749	Local10	2310,38	6	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1798	Tipo188	Marca293	Mod687	SN1516	Local5	4089,66	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1799	Tipo2	Marca274	Mod625	SN1371	Local5	16424,65	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1800	Tipo170	Marca260	Mod606	SN1344	Local10	36761,23	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1801	Tipo64	Marca132	Mod276	SN645	Local5	25614,91	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1802	Tipo188	Marca293	Mod693	SN1517	Local1	6632,50	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1803	Tipo60	Marca40	Mod51	SN113	Local5	20695,68	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1804	Tipo27	Marca17	Mod17	SN17	Local5	4146,84	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1805	Tipo132	Marca215	Mod519	SN1175	Local1	1319,46	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1806	Tipo292	Marca43	Mod55	SN131	Local9	4945,91	2	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1807	Tipo64	Marca132	Mod276	SN646	Local5	27637,53	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1808	Tipo24	Marca416	Mod968	SN2096	Local1	1532,95	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1809	Tipo204	Marca115	Mod223	SN567	Local1	19333,60	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1810	Tipo177	Marca113	Mod217	SN461	Local5	2881,48	10	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1811	Tipo239	Marca84	Mod137	SN272	Local9	1282,24	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1812	Tipo66	Marca179	Mod435	SN1007	Local5	6668,13	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1813	Tipo20	Marca138	Mod296	SN764	Local5	2889,94	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1814	Tipo136	Marca77	Mod110	SN246	Local10	2104,52	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1815	Tipo45	Marca331	Mod788	SN1764	Local5	5400,50	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1816	Tipo2	Marca97	Mod166	SN304	Local5	1497,34	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1817	Tipo141	Marca207	Mod494	SN1122	Local5	33424,89	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1818	Tipo200	Marca316	Mod745	SN1668	Local1	13269,84	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1819	Tipo53	Marca319	Mod757	SN1709	Local1	4671,67	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1820	Tipo1	Marca350	Mod847	SN1893	Local5	1705,66	10	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1821	Tipo177	Marca31	Mod39	SN52	Local5	2056,30	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1822	Tipo239	Marca123	Mod246	SN618	Local10	1963,16	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1823	Tipo24	Marca393	Mod917	SN2004	Local1	1483,90	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1824	Tipo177	Marca110	Mod209	SN444	Local5	2859,16	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1825	Tipo188	Marca293	Mod687	SN1518	Local5	4089,66	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1826	Tipo42	Marca182	Mod440	SN1012	Local9	1747,67	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1827	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1519	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1828	Tipo153	Marca267	Mod615	SN1355	Local5	1960,92	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1829	Tipo199	Marca33	Mod41	SN88	Local1	4953,64	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1830	Tipo220	Marca108	Mod203	SN431	Local1	5567,75	14	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1831	Tipo236	Marca105	Mod195	SN410	Local3	1630,47	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1832	Tipo236	Marca105	Mod195	SN411	Local3	1630,47	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1833	Tipo236	Marca105	Mod195	SN412	Local3	1630,47	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1834	Tipo24	Marca114	Mod221	SN462	Local10	1573,96	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1835	Tipo250	Marca229	Mod547	SN1223	Local10	1766,94	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1836	Tipo49	Marca161	Mod402	SN893	Local3	3339,52	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v</

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id1838	Tipo172	Marca105	Mod199	SN413	Local11	1555,19	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1839	Tipo294	Marca395	Mod923	SN2016	Local1	19833,87	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1840	Tipo97	Marca316	Mod744	SN1669	Local1	20267,11	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1841	Tipo40	Marca23	Mod25	SN31	Local9	7200,69	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1842	Tipo40	Marca23	Mod25	SN32	Local9	7200,69	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1843	Tipo326	Marca213	Mod507	SN1145	Local5	16566,11	10	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1844	Tipo294	Marca395	Mod923	SN2017	Local9	16656,05	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1845	Tipo199	Marca157	Mod390	SN876	Local9	3973,49	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1846	Tipo65	Marca132	Mod275	SN647	Local5	34479,71	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1847	Tipo136	Marca77	Mod111	SN247	Local5	1921,99	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1848	Tipo141	Marca205	Mod480	SN1070	Local10	49870,73	6	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1849	Tipo199	Marca157	Mod390	SN877	Local9	3973,49	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1850	Tipo37	Marca200	Mod469	SN1057	Local1	1996,02	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1851	Tipo307	Marca417	Mod974	SN2125	Local3	8811,97	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1852	Tipo301	Marca417	Mod970	SN2126	Local9	24503,49	1	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1853	Tipo188	Marca279	Mod640	SN1417	Local5	5241,09	10	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1854	Tipo188	Marca293	Mod687	SN1520	Local5	4593,50	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1855	Tipo129	Marca30	Mod36	SN48	Local5	7031,72	14	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1856	Tipo199	Marca157	Mod390	SN878	Local9	3973,49	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1857	Tipo62	Marca406	Mod943	SN2052	Local5	26932,97	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1858	Tipo241	Marca149	Mod363	SN824	Local10	26014,24	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1859	Tipo158	Marca138	Mod308	SN765	Local9	205680,12	2	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1860	Tipo188	Marca82	Mod125	SN268	Local5	35018,80	10	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1861	Tipo220	Marca115	Mod224	SN568	Local9	7744,06	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1862	Tipo220	Marca115	Mod224	SN569	Local9	7744,06	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1863	Tipo136	Marca77	Mod119	SN248	Local9	1961,04	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1864	Tipo199	Marca157	Mod390	SN879	Local9	3973,49	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1865	Tipo141	Marca288	Mod666	SN1452	Local5	55323,69	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1866	Tipo334	Marca200	Mod470	SN1058	Local1	37770,63	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1867	Tipo42	Marca14	Mod14	SN14	Local5	2502,80	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1868	Tipo162	Marca394	Mod920	SN2007	Local9	62456,48	10	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1869	Tipo136	Marca77	Mod120	SN249	Local5	2239,66	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1870	Tipo239	Marca77	Mod113	SN250	Local10	2095,07	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1871	Tipo188	Marca223	Mod533	SN1202	Local5	39352,85	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1872	Tipo49	Marca161	Mod402	SN894	Local3	3339,52	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1873	Tipo333	Marca167	Mod410	SN924	Local9	30377,50	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1874	Tipo70	Marca296	Mod710	SN1578	Local10	15722,38	14	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1875	Tipo55	Marca62	Mod84	SN172	Local5	3471,70	10	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1876	Tipo239	Marca77	Mod117	SN251	Local9	3488,11	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1877	Tipo136	Marca324	Mod762	SN1715	Local9	2121,38	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1878	Tipo107	Marca115	Mod231	SN570	Local9	8641,16	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1879	Tipo208	Marca19	Mod19	SN19	Local9	3076,59	10	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1880	Tipo50	Marca421	Mod981	SN2133	Local9	2612,00	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1881	Tipo93	Marca30	Mod37	SN49	Local5	3153,27	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1882	Tipo27	Marca158	Mod396	SN887	Local5	1650,22	2	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1883	Tipo188	Marca279	Mod641	SN1418	Local10	9016,75	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1884	Tipo82	Marca138	Mod333	SN766	Local5	2113,41	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1885	Tipo261	Marca250	Mod588	SN1316	Local9	84799,95	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1886	Tipo303	Marca93	Mod148	SN283	Local5	85026,12	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1887	Tipo151	Marca354	Mod851	SN1897	Local9	1768,34	14	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1888	Tipo306	Marca417	Mod972	SN2127	Local8	4180,26	2	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1889	Tipo67	Marca138	Mod305	SN767	Local9	4223,58	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1890	Tipo1	Marca384	Mod902	SN1969	Local5	1705,64	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1891	Tipo240	Marca95	Mod160	SN297	Local5	2567,53	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1892	Tipo136	Marca77	Mod110	SN252	Local10	2104,52	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1893	Tipo188	Marca293	Mod693	SN1521	Local1	6632,50	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1894	Tipo188	Marca293	Mod693	SN1522	Local1	6632,50	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1895	Tipo188	Marca293	Mod693	SN1523	Local1	6632,50	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1896	Tipo102	Marca134	Mod283	SN659	Local5	7892,75	6	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1897	Tipo41	Marca38	Mod49	SN111	Local1	7480,48	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1898	Tipo220	Marca108	Mod203	SN432	Local1	5567,75	14	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1899	Tipo188	Marca293	Mod681	SN1524	Local5	74247,20	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1900	Tipo220	Marca108	Mod203	SN433	Local1	5567,75	14	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1901	Tipo220	Marca108	Mod204	SN434	Local8	9018,13	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1902	Tipo188	Marca194	Mod457	SN1032	Local9	6807,99	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1903	Tipo333	Marca167	Mod410	SN925	Local9	30377,50	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1904	Tipo41	Marca69	Mod93	SN209	Local9	7190,65	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1905	Tipo41	Marca69	Mod93	SN210	Local9	7190,65	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1906	Tipo188	Marca263	Mod609	SN1349	Local1	4524,63	10	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1907	Tipo144	Marca149	Mod365	SN825	Local5	23988,47	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1908	Tipo333	Marca115	Mod227	SN571	Local1	30504,59	2	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1909	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1525	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1910	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1526	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1911	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1527	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1912	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1528	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1913	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1529	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1914	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1530	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1915	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1531	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1916	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1532	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id1918	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1534	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1919	Tipo307	Marca109	Mod206	SN442	Local9	4368,25	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1920	Tipo65	Marca336	Mod796	SN1776	Local5	5435,97	14	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1921	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1535	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1922	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1536	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1923	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1537	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1924	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1538	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1925	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1539	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1926	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1540	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1927	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1541	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1928	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1542	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1929	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1543	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1930	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1544	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1931	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1545	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1932	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1546	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1933	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1547	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1934	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1548	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1935	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1549	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1936	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1550	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1937	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1551	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1938	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1552	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1939	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1553	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1940	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1554	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1941	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1555	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1942	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1556	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1943	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1557	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1944	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1558	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1945	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1559	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1946	Tipo188	Marca293	Mod691	SN1560	Local5	2814,85	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1947	Tipo307	Marca417	Mod976	SN2128	Local9	17897,61	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1948	Tipo300	Marca138	Mod301	SN768	Local1	7508,79	1	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1949	Tipo188	Marca293	Mod693	SN1561	Local1	6632,50	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1950	Tipo66	Marca181	Mod438	SN1011	Local1	5499,58	2	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1951	Tipo65	Marca132	Mod279	SN648	Local5	7654,35	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1952	Tipo260	Marca409	Mod953	SN2060	Local5	98968,64	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1953	Tipo274	Marca395	Mod926	SN2018	Local9	131938,46	1	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1954	Tipo205	Marca115	Mod222	SN572	Local9	16495,47	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1955	Tipo220	Marca115	Mod224	SN573	Local9	7744,06	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1956	Tipo58	Marca325	Mod764	SN1716	Local10	16278,09	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1957	Tipo113	Marca352	Mod849	SN1895	Local5	4270,54	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1958	Tipo220	Marca115	Mod224	SN574	Local9	7744,06	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1959	Tipo49	Marca105	Mod179	SN414	Local3	5862,79	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1960	Tipo308	Marca138	Mod327	SN769	Local1	3963,87	1	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1961	Tipo129	Marca30	Mod38	SN50	Local5	2314,26	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1962	Tipo155	Marca387	Mod908	SN1977	Local5	49007,18	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1963	Tipo188	Marca293	Mod693	SN1562	Local1	6632,50	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1964	Tipo66	Marca373	Mod882	SN1936	Local10	13578,15	6	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1965	Tipo138	Marca337	Mod807	SN1807	Local10	20946,99	6	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1966	Tipo172	Marca105	Mod193	SN415	Local3	2332,66	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1967	Tipo97	Marca239	Mod563	SN1264	Local9	21923,46	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1968	Tipo97	Marca239	Mod563	SN1265	Local9	21923,46	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1969	Tipo97	Marca239	Mod563	SN1266	Local9	21923,46	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1970	Tipo97	Marca239	Mod563	SN1267	Local9	21923,46	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1971	Tipo97	Marca239	Mod563	SN1268	Local9	21923,46	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1972	Tipo216	Marca271	Mod619	SN1359	Local1	6867,89	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1973	Tipo309	Marca138	Mod294	SN770	Local1	1967,91	0	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1974	Tipo220	Marca55	Mod69	SN148	Local1	5850,76	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1975	Tipo156	Marca257	Mod601	SN1340	Local5	33275,72	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1976	Tipo290	Marca119	Mod239	SN590	Local2	9057,89	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1977	Tipo199	Marca157	Mod390	SN880	Local9	3973,49	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1978	Tipo40	Marca23	Mod25	SN33	Local9	7200,69	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1979	Tipo220	Marca108	Mod204	SN435	Local9	4494,96	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1980	Tipo239	Marca243	Mod576	SN1292	Local10	4820,76	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1981	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1670	Local9	31660,36	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1982	Tipo66	Marca138	Mod311	SN771	Local1	35160,49	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1983	Tipo324	Marca406	Mod946	SN2053	Local5	12726,40	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1984	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1671	Local9	31660,36	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1985	Tipo34	Marca329	Mod777	SN1758	Local5	4083,31	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1986	Tipo188	Marca82	Mod129	SN269	Local5	11269,97	6	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1987	Tipo65	Marca207	Mod485	SN1123	Local5	10973,33	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1988	Tipo154	Marca136	Mod288	SN666	Local5	48853,19	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1989	Tipo115	Marca322	Mod760	SN1712	Local5	13487,97	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1990	Tipo34	Marca284	Mod656	SN1436	Local10	3805,45	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1991	Tipo188	Marca293	Mod687	SN1563	Local5	4089,66	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1992	Tipo99	Marca392	Mod914	SN1995	Local1	7071,80	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1993	Tipo203	Marca316	Mod747	SN1672	Local9	31660,36	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1994	Tipo157	Marca257	Mod601	SN1341	Local5	17541,20	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1995	Tipo100	Marca309	Mod726	SN1615	Local5	11372,06	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id1996	Tipo42	Marca64	Mod88	SN174	Local5	8620,86	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00						

Identificação de Inconsistências e Indeterminações na Classificação de Equipamentos Médico-Hospitalares: Lógica Paraconsistente Anotada

Id2078	Tipo2010	Marca239	Mod564	SN1269	Local9	75059,71	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2079	Tipo206	Marca115	Mod229	SN579	Local5	34103,71	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2080	Tipo321	Marca100	Mod169	SN308	Local9	6385,77	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2081	Tipo143	Marca240	Mod565	SN1272	Local10	19061,93	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2082	Tipo204	Marca115	Mod223	SN580	Local11	781356,17	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2083	Tipo316	Marca105	Mod189	SN418	Local3	5981,18	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2084	Tipo241	Marca172	Mod419	SN942	Local10	30575,79	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2085	Tipo102	Marca134	Mod283	SN660	Local5	7892,75	6	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2086	Tipo58	Marca365	Mod871	SN1922	Local9	8012,80	10	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2087	Tipo308	Marca60	Mod78	SN161	Local9	14920,91	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2088	Tipo39	Marca225	Mod540	SN1207	Local5	8733,26	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2089	Tipo299	Marca233	Mod553	SN1242	Local9	6577,06	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2090	Tipo48	Marca41	Mod52	SN127	Local10	11826,54	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2091	Tipo63	Marca122	Mod243	SN595	Local9	8973,15	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2092	Tipo233	Marca21	Mod23	SN27	Local1	43524,20	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2093	Tipo116	Marca399	Mod930	SN2026	Local5	57019,79	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2094	Tipo275	Marca266	Mod614	SN1354	Local9	68485,49	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2095	Tipo53	Marca214	Mod511	SN1152	Local10	15324,58	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2096	Tipo141	Marca337	Mod812	SN1810	Local5	28569,86	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2097	Tipo241	Marca337	Mod799	SN1811	Local10	30575,79	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2098	Tipo203	Marca316	Mod748	SN1674	Local9	31660,36	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2099	Tipo51	Marca138	Mod336	SN776	Local1	12017,41	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2100	Tipo14	Marca242	Mod573	SN1288	Local9	9793,17	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2101	Tipo58	Marca209	Mod497	SN1132	Local5	11757,59	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2102	Tipo97	Marca157	Mod388	SN882	Local9	10467,64	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2103	Tipo307	Marca125	Mod257	SN620	Local9	13315,58	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2104	Tipo333	Marca167	Mod410	SN927	Local9	30377,50	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2105	Tipo73	Marca169	Mod413	SN931	Local5	75224,90	7	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2106	Tipo81	Marca111	Mod210	SN451	Local5	13727,25	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2107	Tipo307	Marca417	Mod977	SN2129	Local5	11250,14	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2108	Tipo163	Marca293	Mod704	SN1572	Local9	10674,33	11	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2109	Tipo97	Marca316	Mod750	SN1675	Local9	24450,41	4	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2110	Tipo141	Marca149	Mod368	SN827	Local5	23492,32	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2111	Tipo152	Marca287	Mod663	SN1447	Local10	18619,26	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2112	Tipo64	Marca132	Mod277	SN650	Local5	35061,24	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2113	Tipo141	Marca337	Mod815	SN1812	Local9	34099,09	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2114	Tipo117	Marca370	Mod879	SN1932	Local5	20211,52	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2115	Tipo139	Marca288	Mod667	SN1454	Local5	27016,80	9	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2116	Tipo158	Marca138	Mod332	SN777	Local1	15980,42	14	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2117	Tipo29	Marca39	Mod50	SN112	Local9	109657,29	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2118	Tipo97	Marca316	Mod744	SN1676	Local3	24224,57	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2119	Tipo322	Marca138	Mod331	SN778	Local5	32456,88	14	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2120	Tipo274	Marca395	Mod926	SN2019	Local1	205251,86	2	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2121	Tipo144	Marca149	Mod367	SN828	Local9	20832,30	13	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2122	Tipo52	Marca375	Mod888	SN1948	Local9	16856,15	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2123	Tipo52	Marca375	Mod888	SN1949	Local9	16856,15	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2124	Tipo52	Marca375	Mod888	SN1950	Local9	16856,15	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2125	Tipo243	Marca337	Mod804	SN1813	Local5	18754,86	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2126	Tipo154	Marca337	Mod800	SN1814	Local10	23049,84	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2127	Tipo334	Marca200	Mod470	SN1059	Local1	37770,63	3	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2128	Tipo67	Marca207	Mod488	SN1125	Local9	31812,72	5	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2129	Tipo328	Marca200	Mod473	SN1060	Local9	49475,31	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2130	Tipo273	Marca157	Mod384	SN850	Local8	41290,39	1	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2131	Tipo56	Marca214	Mod513	SN1153	Local9	90788,84	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2132	Tipo274	Marca395	Mod926	SN2020	Local9	131938,46	1	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2133	Tipo227	Marca211	Mod504	SN1143	Local9	380486,59	8	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v
Id2134	Tipo75	Marca367	Mod876	SN1928	Local5	1725734,05	12	1,00	0,00	v	0,00	1,00	f	0,00	1,00	f	A	v