



Danilo Lopes do Carmo

**Metodologia para identificação de potenciais
usuários de conversão fotovoltaica:
estudo de caso de grandes clientes de
uma concessionária de energia elétrica**

Dissertação de Mestrado

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Metrologia (Área de concentração: Metrologia para Qualidade e Inovação) da PUC-Rio como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Metrologia.

Orientador: Prof. Reinaldo Castro Souza
Co-orientador: Prof. Mauricio Nogueira Frota

Rio de Janeiro
Março de 2014



Danilo Lopes do Carmo

**Metodologia para identificação de potenciais
usuários de conversão fotovoltaica:
estudo de caso de grandes clientes de
uma concessionária de energia elétrica**

Dissertação apresentada como requisito parcial para
obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-
Graduação em Metrologia (Área de concentração:
Metrologia para Qualidade e Inovação) da PUC-Rio.
Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

Prof. Reinaldo Castro Souza

Orientador

Departamento de Engenharia Elétrica — PUC-Rio

Prof. Maurício Nogueira Frola

Co-Orientador

Programa de Pós-Graduação em Metrologia — PUC-Rio

Prof. Carlos Roberto Hall Barbosa

Programa de Pós-Graduação em Metrologia — PUC-Rio

Prof. José Francisco Pessanha

Departamento de Estatística — UERJ

Prof. Fabricio Casarejos Lopes Luiz

Faculdade de Ciências — Univ. Lisboa

Prof. José Eduardo Nunes da Rocha

Programa de Pós-Graduação em Metrologia — PUC-Rio

Prof. José Eugenio Leal

Coordenador(a) Setorial do Centro Técnico Científico - PUC-Rio

Rio de Janeiro, 31 de março de 2014

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, do autor e do orientador.

Danilo Lopes do Carmo

Formado em Engenharia de Produção pelas Faculdades Integradas de Cataguases, Minas Gerais, Brasil em 2011.

Ficha Catalográfica

Carmo, Danilo Lopes do

Metodologia para identificação de potenciais usuários de conversão fotovoltaica: estudo de caso de grandes clientes de uma concessionária de energia elétrica / Danilo Lopes do Carmo ; orientadores: Reinaldo Castro Souza, Mauricio Nogueira Frota. – 2014. 185 f. : il. (color.) ; 30 cm

Dissertação (mestrado)—Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Metrologia (Área de concentração: Metrologia para Qualidade e Inovação), 2014.

Inclui bibliografia

1. Metrologia – Teses. 2. Metrologia. 3. Conversão fotovoltaica. 4. Consumo de energia. 5. Radiação solar. 6. Eficiência energética. I. Souza, Reinaldo Castro. II. Frota, Mauricio Nogueira. III. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação em Metrologia para a Qualidade e Inovação. IV. Título.

CDD: 389.1

À minha família, por sua capacidade de acreditar e investir em mim.

Agradecimentos

A Deus, acima de tudo, por me guiar nos momentos difíceis.

Ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e à PUC-Rio, pelos auxílios concedidos, sem os quais este trabalho não poderia ter sido realizado.

Aos meus orientadores, professores Reinaldo Castro Souza e Maurício Nogueira frota, pelas contribuições e ensinamentos que me ajudaram nas melhores escolhas e enriqueceram meus conhecimentos.

Aos demais membros da Banca Examinadora, Dr. Carlos Roberto Hall Barbosa, Dr. José Francisco Pessanha, Dr. Fabrício Casarejos Lopes Luiz e Dr. José Eduardo Nunes da Rocha, pela efetiva participação na Banca Examinadora.

Nas pessoas do Coordenador de P&D da LIGHT (Eng. José Tenório Barreto Junior) e da Gerente do P&D Light-Aneel 80/2011 (Fernanda Particelli) os agradecimentos pela oportunidade de participar como pesquisador do Projeto, *Desenvolvimento tecnológico e inovação na utilização de tecnologia fotovoltaica e sua integração inteligente com a rede de distribuição: uma ação voltada aos grandes clientes da concessionária de energia elétrica do Rio de Janeiro.*

À minha mãe Marli, meu pai José, minha irmã Camilla e meu irmão Bruce, sempre presentes nos momentos mais difíceis.

À minha namorada Dayene Lacerda de Araújo, pelo apoio e incentivo constantes.

Aos meus amigos do Mestrado em Metrologia, especialmente Khrissy Medeiros,

José Daniel, Javier Linkolk, Vagner Moreno e Leonardo Fleches, pelos conselhos e palavras de estímulo.

A todos os professores do Mestrado em Metrologia que se empenharam para que eu solidificasse meus conhecimentos na área metrológica.

À equipe do Mestrado em Metrologia, em especial Márcia Ribeiro, Paula Guimarães e Jaime Ticoná, pelo apoio técnico e administra

Resumo

Carmo, Danilo Lopes do; Souza, Reinaldo Castro (Orientador); Frota, Mauricio Nogueira (Co-orientador). **Metodologia para identificação de potenciais usuários de conversão fotovoltaica: estudo de caso de grandes clientes de uma concessionária de energia elétrica**. Rio de Janeiro, 2014. 185p. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-graduação em Metrologia (Área de concentração: Metrologia para qualidade e inovação), Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Esta dissertação foi desenvolvida com o objetivo de criar e validar uma metodologia para identificação e classificação do potencial dos grandes clientes de uma concessionária local ao uso da tecnologia de conversão fotovoltaica como alternativa estratégica de racionalização do consumo. O estudo faz uso de dados oficiais de radiação global incidente no Rio de Janeiro, fornecidos pelo Instituto Nacional de Meteorologia do Brasil, e de dados de consumo de grandes clientes fornecidos pela Light. A motivação consiste em oferecer uma ferramenta, à concessionária e ao Regulador, a ser utilizada como subsídio ao planejamento estratégico da empresa, visando ao deslocamento de carga para horários fora da ponta. A metodologia proposta consiste em comparar a curva de energia elétrica consumida pelo cliente com a curva de radiação global incidente no Rio de Janeiro. Assim, utiliza-se uma metodologia fuzzy para identificar e categorizar os usuários de energia elétrica. Os resultados enquadraram os consumidores em cinco diferentes categorias que indicam o nível de potencial para fazer uso da conversão fotovoltaica. Dentre as conclusões, a metodologia desenvolvida mostrou-se eficaz como ferramenta de auxílio e a conversão fotovoltaica uma alternativa interessante, quando se trata da análise do consumo e da radiação global, para pelo menos 85% dos grandes clientes analisados.

Palavras-chave

Metrologia; conversão fotovoltaica; consumo de energia; radiação solar; eficiência energética.

Abstract

Carmo, Danilo Lopes do; Souza, Reinaldo Castro (Advisor); Frota, Mauricio Nogueira (Co-advisor). **Methodology for identification of potential users of photovoltaic conversion: a case study of major consumers of an electricity utility.** Rio de Janeiro, 2014. 185p. MSc. Dissertation – Programa de Pós-graduação em Metrologia (Área de concentração: Metrologia para qualidade e inovação), Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

This work was developed with the goal of creating and validating a methodology for identification and classification of potential major customers of a local electricity utility to the use of photovoltaic conversion technology as a strategic alternative to rationalize consumption. The study makes use of official data of global radiation incident in Rio de Janeiro, provided by the National Meteorology Institute of Brazil, and consumption data of major customers provided by Light. The motivation is to provide a tool to the electricity utility and the regulator, to be used as input to the strategic planning of the firm seeking to shift load of off-peak times. The proposed methodology consists in comparing the curve of electrical energy consumed by the customer with the curve of global radiation incident in Rio de Janeiro. Thus, the fuzzy methodology is used to identify and categorize the users of electricity. Results framed consumers in five different categories that indicate the level of potential to make use of photovoltaic conversion. Among the conclusions, the methodology was effective as an aid tool and photovoltaic conversion an attractive alternative when it comes to the analysis of consumption and global radiation for at least 85% of large customers analyzed.

Keywords

Metrology; photovoltaic conversion; consumption of energy; solar radiation; energy efficiency.

Sumário

1. Introdução	20
1.1. Caracterização do problema	22
1.2. Atualidade do tema da pesquisa	23
1.3. Objetivos	26
1.4. Estrutura do trabalho	27
2. Conceitos básicos de energia fotovoltaica	28
2.1. Energia solar	28
2.2. A Terra, o Sol e as leis de Kepler	28
2.2.1. Radiação solar	31
2.3. Sistema de conversão fotovoltaica	33
2.3.1. Sistemas autônomos	34
2.3.2. Sistemas conectados à rede	36
2.3.3. Sistemas fotovoltaicos em edificações	38
2.3.4. Componentes de um sistema fotovoltaico ligado à rede pública	42
2.3.5. Efeito fotovoltaico	48
3. Características do sistema energético brasileiro	50
3.1. Eficiência energética	52
3.2. Energias renováveis	55
3.2.1. Energia fotovoltaica	55
4. Métodos numéricos	66
4.1. Dados faltantes	66
4.2. Outliers	67
4.3. Sistemas nebulosos (<i>fuzzy</i>)	68
4.3.1. Inferência nebulosa	71
4.3.2. Base de regras	73
4.3.3. Defuzzificação	74

5. Resultados	76
5.1. Levantamento da base de dados	76
5.2. Eliminação de <i>outliers</i>	77
5.3. Tratamento de <i>missing data</i>	78
5.4. Método de classificação	79
5.5. Considerações sobre o método	86
5.6. Resultados e discussão	87
5.6.1. Classificação dos consumidores	87
5.6.2. Análise dos resultados	90
6. Conclusões e recomendações	93
Referências Bibliográficas	95
Anexo – Resultado do enquadramento dos 4767 clientes pela metodologia proposta	104

Lista de figuras

Figura 1: Fonte de energia no consumo mundial	20
Figura 2: Matriz elétrica mundial (1973 a 2010)	21
Figura 3: Matriz elétrica brasileira (1973 a 2011)	22
Figura 4: Produção científica mundial sobre o tema “Fotovoltaic”	24
Figura 5: Produção científica brasileira sobre o tema “Fotovoltaic”	25
Figura 6: Representação da eclíptica	29
Figura 7: Inclinação da eclíptica e as estações do ano	30
Figura 8: Órbita terrestre em torno do sol	30
Figura 9: Velocidade de movimento da Terra em torno do Sol	31
Figura 10: Energia incidente na Terra	32
Figura 11: Componentes da radiação solar	33
Figura 12: Configuração básica de sistema fotovoltaico autônomo	35
Figura 13: Exemplo de sistema híbrido	36
Figura 14: Alguns tipos de edifícios solares	40
Figura 15: Sistemas fotovoltaicos de edifícios da Inglaterra e Alemanha	40
Figura 16: Sistemas fotovoltaicos utilizados em sacadas	41
Figura 17: Sistema fotovoltaico na fachada de edifício	41
Figura 18: Sistema fotovoltaico em estádio de futebol	41
Figura 19: Diagrama de um sistema fotovoltaico conectado à rede	42
Figura 20: Arranjo fotovoltaico em série	44
Figura 21: Arranjo fotovoltaico em paralelo	44
Figura 22: Alguns exemplos de dispositivos MPPT	47
Figura 23: <i>Junção pn</i>	49
Figura 24: População e demanda de energia per capita	50
Figura 25: Evolução mundial da capacidade PV instalada	57
Figura 26: Evolução da capacidade fotovoltaica instalada na Europa	58

Figura 27: Matriz elétrica brasileira e participação de fontes renováveis	59
Figura 28: Variação da radiação solar no Brasil	60
Figura 29: Golden goal solar	61
Figura 30: Função característica de baixa declividade e conjunto fuzzy	70
Figura 31: Função de pertinência triangular para variável consumo	71
Figura 32: Inferência e ação final de controle	73
Figura 33: Tratamento de missing data	79
Figura 34: Média horária de incidência de radiação global no Rio de Janeiro em 2012	79
Figura 35: Classificação do espectro da radiação solar global incidente	80
Figura 36: Conjuntos de entrada fuzzy (input)	83
Figura 37: Gráfico da função de pertinência	85
Figura 38: Exemplo de um output do método de <i>defuzzificação</i> MOM	86
Figura 39: Curva média da Categoria 1	87
Figura 40: Curva média da Categoria 2	88
Figura 41: Curva média da Categoria 3	89
Figura 42: Curva média da Categoria 4	89
Figura 43: Curva média da Categoria 5	90
Figura 44: Resultados da aplicação do método	92

Lista de tabelas

Tabela 1: Consumo final energético e classificação por fonte	51
Tabela 2: Consumo de eletricidade na rede por classe	52
Tabela 3: Projeção de consumo de energia elétrica anual	54
Tabela 4: Crescimento mundial da capacidade FV instalada	56
Tabela 5: Crescimento da capacidade fotovoltaica instalada	58
Tabela 6: Dados de radiação solar	61
Tabela 7: Custo nivelado da conversão fotovoltaica	63
Tabela 8: Classificação dos níveis de incidência de radiação global	80
Tabela 9: Categorização do indicador de consumo pela amplitude	81
Tabela 10: Categorização (pelos percentis) do consumo, por radiação	82
Tabela 11: Categorização fuzzy dos indicadores de consumo por faixa de radiação	82
Tabela 12: Base de regras para determinação das categorias	84
Tabela 13: Classificação fuzzy	86
Tabela 14: Exemplificação do resultado do enquadramento dos clientes pela método proposto	91
Tabela 15: Resultados da aplicação do método	92

Lista de quadros

Quadro 1: Tipos e classificação de algumas células fotovoltaicas	43
Quadro 2: Tributação incidente em sistemas fotovoltaicos	62

Lista de siglas e abreviaturas

A	Conjunto nebuloso em um universo U
A'	Conjunto nebuloso em um universo U
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
APAC	Asia-Pacific
a-Si	Silício amorfo
AT	Alta tensão
B	Conjunto nebuloso num universo V
B'	Conjunto nebuloso num universo V
CA	Corrente alternada
CC	Corrente contínua
CdTe	Telureto de cádmio
CIGS	Disseleneto de cobre, índio e gálio
CIS	Disseleneto de cobre e índio
CMI	Conditional Mean Imputation
COA	Center of Area
COFINS	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
COLA	Center of Largest Area
CONPET	Programa Nacional da Racionalização do uso dos Derivados de Petróleo e do Gás Natural
COS	Center of Sums
DGS LV Berlin BRB	German Energy Society - Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
EPIA	European Photovoltaic Industry Association
EQM	Extended Quality Method
eV	Eletron volt
FM	<i>Fuzzy</i> Mean
FOM	First of Maximum
FV	Fotovoltaica
G	Estatística de Grubbs
GC	Grande cliente
GTES	Grupo de Trabalho de Energia Solar
GW	Gigawatt
h	Hora

HM	Height Method
HWSM	Height Weighted Second Maximum
I	Corrente
IC	Indicador de consumo
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
ICOG	Indexed Center of Gravity
IEA	International Energy Agency
II	Imposto de Importação
INMET	Instituto Nacional de Meteorologia
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
ISS	Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza
k	Estatística de Chauvenet
km	Quilometro
kW	Quilowatt
LABSOLAR	Laboratório de Energia Solar da Universidade Federal de Santa Catarina
LD	Listwise Deletion
LEPTEN	Laboratório de Engenharia de Processos de Conversão e Tecnologia de Energia
LOM	Last of Maximum
LVCF	Last Value Carried Forward
m	Número de regras
mc-Si	Monocristalino
ME	Medidor
MEA	Middle East and Africa
MI	Multiple Imputation
MJ	Megajoule
ML	Maximum Likelihood
MME	Ministério de Minas e Energia
MOFM	Mean of Maximum
MOM	Middle of Maximum
MPPT	Maximum power point tracking
MT	Média tensão
MW	Megawatt
n	Número de variáveis
NVCB	Next Value Carried Backward
o	Símbolo de conjunção
p	Função polinomial
P&D	Pesquisa e desenvolvimento
P&O	Perturbação e observação
PBE	Programa Brasileiro de Etiquetagem

pc-Si	Policristalino
PD	Pairwise Deletion
PEE	Programa de Eficiência Energética
PIS	Imposto para o Programa de Interação Social
PNE	Plano Nacional de Energia
PROCEL	Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica
Q	Estatística de Dixon
QM	Quality Method
RCOM	Random Choice of Maximum
ROW	Rest of the world
SFE-SOLAR	Solar Frontier Europe Solar
SI	Single Imputation
t	Valor crítico da distribuição com (n-2) graus de liberdade
tep	Tonelada equivalente de petróleo
TUSD	Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição
TUST	Tarifa de Uso do Sistema de Transmissão
TW	Terawatt
U	Universo que engloba os conjuntos nebulosos A e A'
UA	Unidade astronômica
UNIA	Universidad Internacional de Andalucia
V	Voltagem
W	Watt
WFM	Weighted <i>Fuzzy</i> Mean
x	Variáveis
y	Variáveis
V_j	Universo que engloba os conjuntos nebulosos B_i
G_o	Constante solar
$\mu x - Si$	Multijunção de silício
W_p	Watt-pico
kW_p	Quilowatt-pico
μ_A	Função de pertinência
Ω	Universo de discurso
$Su(A)$	Suporte de um conjunto <i>fuzzy</i>
$Nu(A)$	Núcleo de um conjunto
$Al(A)$	Altura de um conjunto
μ	Média
\wedge	Mínimo
\vee	Máximo

A_{ij}	Conjuntos nebulosos num universo U_j
U_j	Universo que engloba os conjuntos A_{ij}
B_i	Conjuntos nebuloso num universo V_j
R_i	Saída ou classe a ser aplicada
d_i	Total de elementos do conjunto de saída para os quais o grau de pertinência é maior que zero
G_c	Estatística de Grubbs calculada
\bar{x}	Média das observações
s	Desvio padrão
G_t	Estatística de Grubbs tabelada
M_p	Primeira medição efetuada após os missing data
M_A	Última medição efetuada antes dos missing data
M	Média entre medições próximas
IC_{Min}	Indicador de consumo do horário de radiação mínima
IC_{Int}	Indicador de consumo do horário de radiação intermediária
IC_{Max}	Indicador de consumo do horário de radiação máxima
μ_{Min}	Média de consumo no horário de radiação mínima
μ_{Int}	Média de consumo no horário de radiação intermediária
μ_{Max}	Média de consumo no horário de radiação máxima
μ_T	Média do consumo total do consumidor
ε	Obliquidade da eclíptica
V_i	Universo que engloba os conjuntos nebulosos B e B'
μ_{Rm}	Processo de inferência

“A estratégia sem tática é o caminho mais lento para a vitória. Tática sem estratégia é o ruído antes da derrota.” (Sun Tzu)

1

Introdução

Com a crise do petróleo ocorrida na década de 1970, as jazidas do Oriente Médio, antes muito exploradas por grandes empresas internacionais, começaram a ser controladas por seus produtores. A produção foi reduzida até o limite de 15%, forçando o aumento de preço do combustível e, conseqüentemente, ocasionando a crise do petróleo. (Lee-Meedi, 2009).

Tal acontecimento, junto aos impactos ambientais causados pelo crescimento industrial, impulsionaram as grandes potências mundiais a se unirem para explorar novas fontes de energia, notadamente alternativas de energia menos agressivas ao meio ambiente.

Os dados da Figura 1 comprovam que a participação do carvão na matriz energética teve uma queda considerável (de 10,1% para 3,5%) no período de 1973 a 2006. Não obstante a pequena redução do uso de petróleo ao longo desses 33 anos, de 56,6% (1973) para 51,8% (2006), é notório o crescimento de outras fontes de energia (de 0,8% para 1,9%) com destaque o crescimento do uso da eletricidade (de 11,4% para 20,3%), que praticamente dobrou nesse mesmo período.

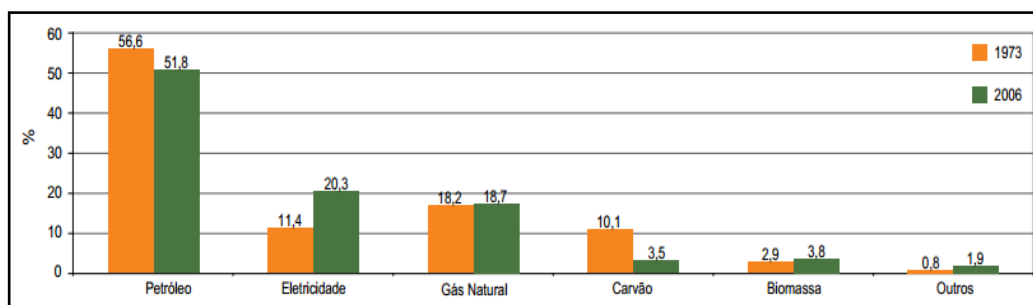


Figura 1: Fonte de energia no consumo mundial

Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, 2008.

Segundo dados oficiais da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) –empresa pública vinculada ao Ministério das Minas e Energia (MME)–, a dinâmica do consumo de energia sofre influência tanto das premissas demográficas

macroeconômicas e setoriais, quanto das relativas à eficiência energética e à autoprodução (Empresa de Pesquisa Energética - EPE, 2011). Mesmo com as políticas de eficiência energética junto ao incentivo à autoprodução de energia ajudando a conter parte do crescimento da demanda por energia elétrica, o crescimento econômico e demográfico faz com que o aumento da demanda seja inevitável. Assim, novos métodos de geração de eletricidade têm sido estudados com o intuito de fazer com que a geração seja de baixo custo e cada vez menos prejudicial ao meio ambiente.

Os dados da Figura 2 ilustram, no horizonte 1973-2010, a crescente participação de métodos de geração alternativos de energia elétrica no mundo. Apesar do crescimento do uso do carvão (de 38,3% para 40,6%) observa-se uma redução expressiva no consumo do óleo (de 24,7% para 4,6%), com estímulo à participação de fontes renováveis (19,4%), com destaque as capacidades instaladas de energia eólica (341729 GWh) e solar (33475 GWh).

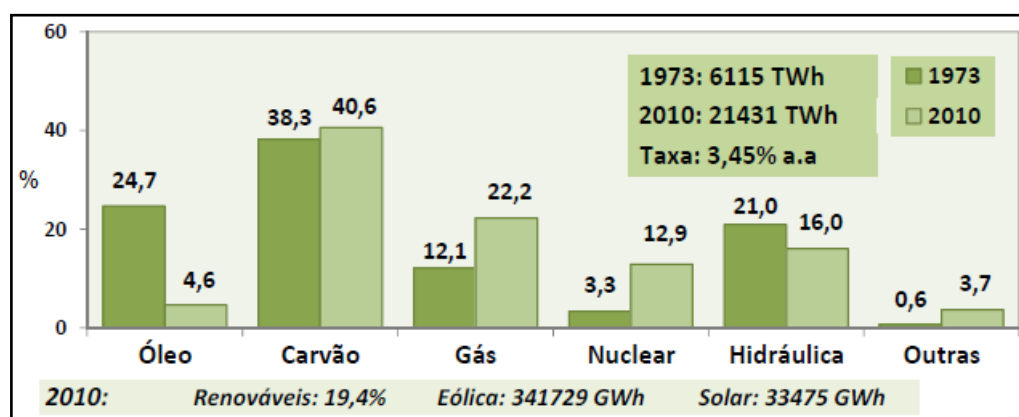


Figura 2: Matriz elétrica mundial (1973 a 2010)

Fonte: Ministério de Minas e Energia - MME, 2012.

No Brasil, o setor elétrico está em constante evolução, quer induzido por políticas públicas que criam estímulos e mudanças nas leis, quer pela introdução de normas que favorecem os avanços tecnológicos (Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, 2008). Como é possível observar na Figura 3, a energia hidráulica é, incontestavelmente, a principal fonte de geração de eletricidade no país. Não obstante ela ser uma fonte renovável de energia, estudiosos do assunto afirmam que as hidrelétricas causam impactos sociais e ambientais que não podem ser menosprezados (Kowalski, Pasqual & Filho, 2006).

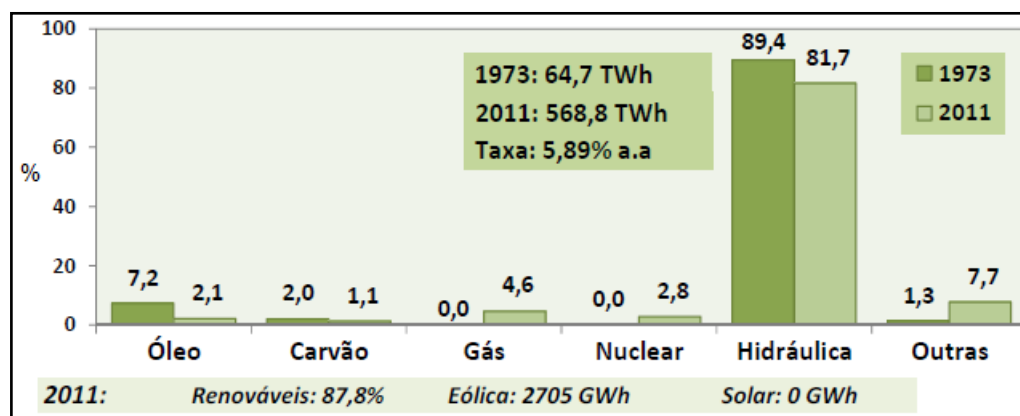


Figura 3: Matriz elétrica brasileira (1973 a 2011)

Fonte: Ministério de Minas e Energia - MME, 2012.

Fundamentado nessas premissas, a partir de 2011, a ANEEL criou um programa regulado de P&D que passou a apoiar projetos P&D e de Eficiência Energética estimulando, inclusive, financiamento a iniciativas que visam à inserção da conversão fotovoltaica na matriz energética brasileira (Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, 2011a). Tais projetos impactaram de forma positiva para reduzir o preço de equipamentos e da mão-de-obra especializada, fomentando a participação de formas alternativas na matriz energética nacional.

1.1. Caracterização do problema

O consumo de energia elétrica varia de acordo com o perfil do consumidor. Normalmente, atividades ligadas ao comércio e à indústria tendem a consumir mais energia durante o horário comercial de trabalho, enquanto edificações residenciais concentram o seu consumo no entardecer e à noite.

Com exceção de sábados, domingos e feriados, o consumo máximo de energia elétrica (horário de pico) no Rio de Janeiro ocorre entre 17h30 e 20h30 (Light, 2013). Porém, em meses de verão, o consumo se intensifica com o uso de aparelhos de ar condicionado, resultando numa carga máxima que ocorre por volta das 14h00 (Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica - ABINEE, 2012).

Sistemas fotovoltaicos (FV) já vêm sendo adotados por países desenvolvidos há cerca de 30 anos (e.g.: Estados Unidos e Alemanha), a despeito

de possuírem condições solarimétricas (intensidade da radiação solar) inferiores às do Brasil.

Considerando que o suprimento de energia elétrica requer expressivos investimentos por parte das concessionárias, incentivar os clientes da média e alta tensão a fazerem uso da conversão fotovoltaica constitui-se em inteligente estratégia de deslocamento de carga dos horários de ponta para fora da ponta nos meses de verão.

Assim, esta pesquisa de mestrado tem por propósito analisar a viabilidade técnica e econômica de clientes de uma concessionária de energia elétrica (Light) ligados na média (MT) e alta tensão (AT) fazerem uso de um sistema de conversão fotovoltaica como estratégia de reduzir a carga no sistema da concessionária no horário de ponta, notadamente nos meses de verão.

1.2.

Atualidade do tema da pesquisa

Extensa pesquisa bibliográfica realizada junto às duas principais fontes de dados de publicações científicas (Scopus e Web of Science), fazendo uso de palavras-chave relacionadas ao tema da pesquisa, permitiu concluir que o tema é ainda incipiente, cabendo aos Estados Unidos a liderança mundial na publicação de artigos científicos sobre o tema “Photovoltaic” (cerca de 23%, até os dias de hoje).

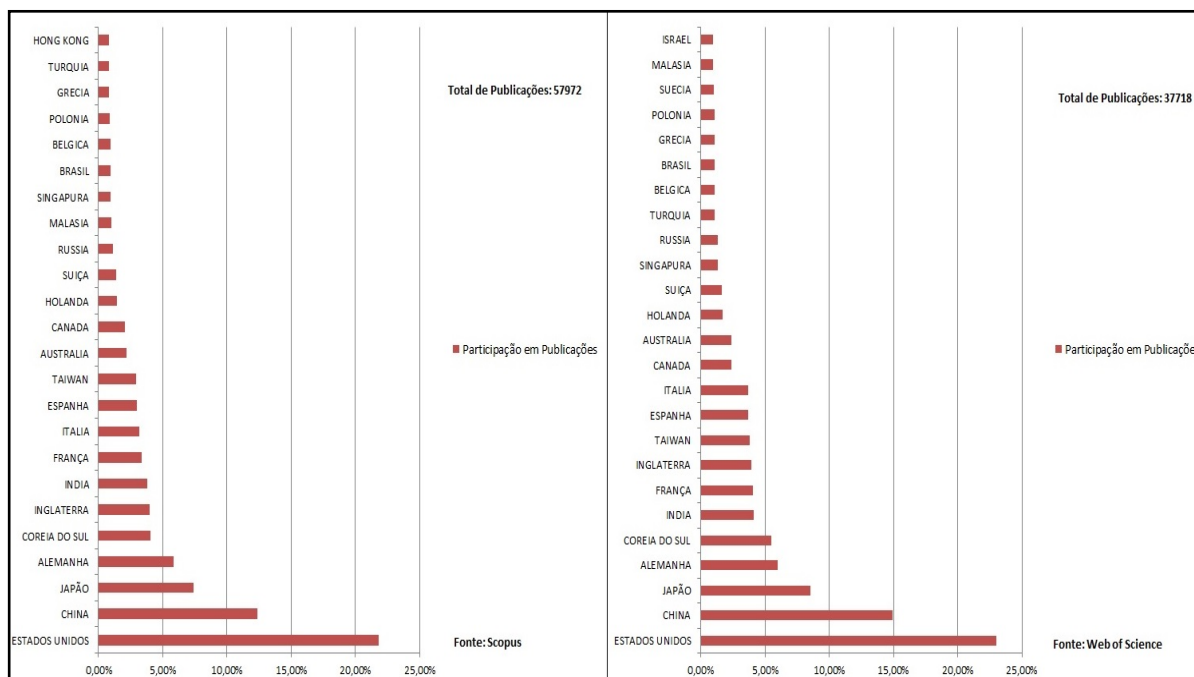


Figura 4: Produção científica mundial sobre o tema “Photovoltaic”

Fonte: Dados compilados de Scopus e Web of Science (agosto de 2013)

A Figura 4 ilustra o resultado da pesquisa. À esquerda, consultas à base de dados Scopus (57.972 publicações) e, à direita, pesquisa na base de dados Web of Science (37.718 publicações) relacionadas ao tema “Photovoltaic”. Destas, apenas 1% são contabilizadas a pesquisadores brasileiros. Embora reduzida, a produção científica brasileira tem crescido conforme mostrado pelos dados da Figura 5 que resume a produção brasileira pesquisada nas duas bases de dados indicadas no período 1975-2013.

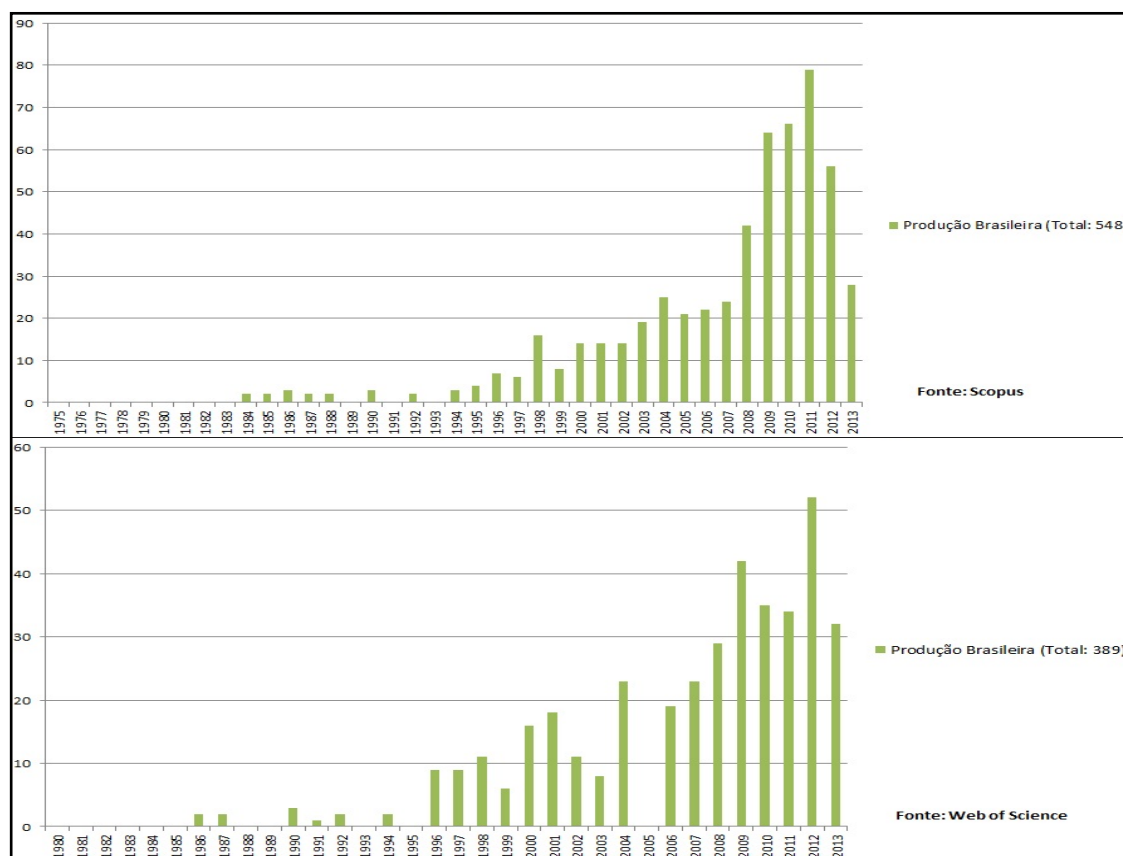


Figura 5: Produção científica brasileira sobre o tema “Photovoltaic”

Fonte: Dados compilados de Scopus e Web of Science (agosto de 2013)

Conforme mostrado, das 548 publicações científicas brasileiras identificadas na base de dados Scopus e 389 na Web of Science, aproximadamente 30% foi desenvolvida nos últimos 3 anos. No contexto nacional, grupos de pesquisa em fontes alternativas de energia se consolidaram nos últimos anos em universidades e centros brasileiros de pesquisa. Relacionados ao tema de interesse desta dissertação, destacam-se (i) o trabalho do Laboratório de Engenharia de Processos de Conversão e Tecnologia de Energia (LEPTEN), que tem se mostrado ativo no cenário internacional provendo informação e promovendo a utilização do sistema de geração fotovoltaico de energia; (ii) o grupo de pesquisa do Laboratório de Energia Solar da Universidade Federal de Santa Catarina (LABSOLAR) e (iii) grupos de pesquisa da PUC-Rio, já com tradição no desenvolvimento de sistemas alternativos de energia.

O rastreamento de trabalhos desses grupos de pesquisa nas bases de dados pesquisadas permitiram definir um referencial teórico sobre o tema com base na experiência brasileira.

Dentre as referências de interesse para desenvolvimento desta pesquisa de mestrado foram selecionados autores internacionais que trabalham com o tema relacionado à conversão fotovoltaica e trabalhos de autores brasileiros. O uso dessa informação como base do referencial teórico utilizado encontra-se devidamente referenciada nos textos desta dissertação.

1.3. Objetivos

O presente trabalho tem como objetivo analisar o potencial dos grandes clientes¹ da concessionária de energia Light para fazerem uso da conversão fotovoltaica como fonte alternativa de energia sustentável, com o intuito de reduzir a demanda do horário de ponta durante os meses de verão. A identificação preliminar foi efetuada com base em dados de radiação solar obtidos da Estação Meteorológica Automática de Ecologia Agrícola do Rio de Janeiro e fornecidos pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Esses dados foram comparados com o consumo de clientes da concessionária com contratos de demanda na MT e AT.

Como desdobramentos de seu objetivo central, a dissertação possui os seguintes objetivos específicos:

- Classificar os clientes da concessionária de energia elétrica Light-Energia que possuem contratos de demanda na MT e AT quanto ao potencial para utilizar o sistema de conversão fotovoltaica como fonte alternativa de energia sustentável.
- Verificar a viabilidade técnica da utilização do sistema de conversão fotovoltaica como fonte alternativa de energia sustentável para os clientes que apresentam potencial favorável para investir em projetos de conversão fotovoltaica.
- Avaliar se o método proposto pode ser utilizada como ferramenta de apoio à decisão para uso da conversão fotovoltaica.

¹ A denominação Grandes Clientes de uma concessionária de energia é atribuída pelo organismo regulador. O Artigo 57 da Resolução Aneel-414:2010 enquadra as unidades consumidoras segundo três categorias: (i) modalidade tarifária horária azul, aquelas com tensão de fornecimento igual ou superior a 69 kV; (ii) na modalidade tarifária horária azul ou verde, de acordo com a opção do consumidor, aquelas com tensão de fornecimento inferior a 69 kV e demanda contratada igual ou superior a 300 kW; e (iii) na modalidade tarifária convencional binômia, ou horária azul ou verde, de acordo com a opção do consumidor, aquelas com tensão de fornecimento inferior a 69 kV e demanda contratada inferior a 300 kW.

1.4. Estrutura do trabalho

A seguir é apresentada de forma sucinta a estrutura da dissertação.

O capítulo 1 contextualiza o trabalho e caracteriza a motivação da escolha do tema da pesquisa, justificando a atualidade do tema e definindo os objetivos e a metodologia utilizada no seu desenvolvimento.

O capítulo 2 discute a base conceitual relacionada e apresenta os conceitos aplicáveis relacionados à energia solar requeridos para o desenvolvimento da dissertação.

O capítulo 3 apresenta uma revisão bibliográfica da atual situação do sistema energético brasileiro, além de discutir o potencial do país para utilização de fontes renováveis e como se encontra a aplicação e aproveitamento de energia fotovoltaica no mundo.

O capítulo 4 discute a base conceitual das ferramentas utilizadas no método de classificação dos consumidores.

O capítulo 5 apresenta o método e a análise dos resultados obtidos.

No capítulo 6 são formuladas as conclusões associando-as ao objetivo da pesquisa, além de serem efetuadas recomendações de desdobramentos futuros do trabalho.

Por fim encontram-se as referências bibliográficas consultadas para desenvolvimento da pesquisa e, nos Anexos, as planilhas com os cálculos efetuados na aplicação do método.

2

Conceitos básicos de energia fotovoltaica

Para entendimento do trabalho alguns fundamentos sobre o sistema de conversão fotovoltaica e seu funcionamento são apresentados a seguir.

2.1.

Energia solar

Diariamente incide sobre a superfície da terra mais energia solar do que aquela demandada por todos os habitantes do planeta em um ano. Essa forma de energia abundante na natureza é totalmente renovável e está disponível, podendo ser aproveitada para suprir parte das necessidades da população. Contudo, a disponibilidade dessa fonte de energia varia de acordo com a região do planeta, sendo necessário dispor de conhecimento sobre a radiação proveniente do Sol e de tecnologia adequada para que se possa explorar e maximizar o seu aproveitamento (Ruther, 2004).

2.2.

A Terra, o Sol e as leis de Kepler

O movimento de translação do planeta Terra é aquele que faz em torno do Sol, junto com outros planetas (Figura 6). Como o plano orbital terrestre é inclinado em relação ao plano equatorial, no período de um ano, a órbita aparente do Sol em torno da Terra também será inclinada. O círculo máximo da esfera celeste descrito a partir do centro do Sol é denominado eclíptica.

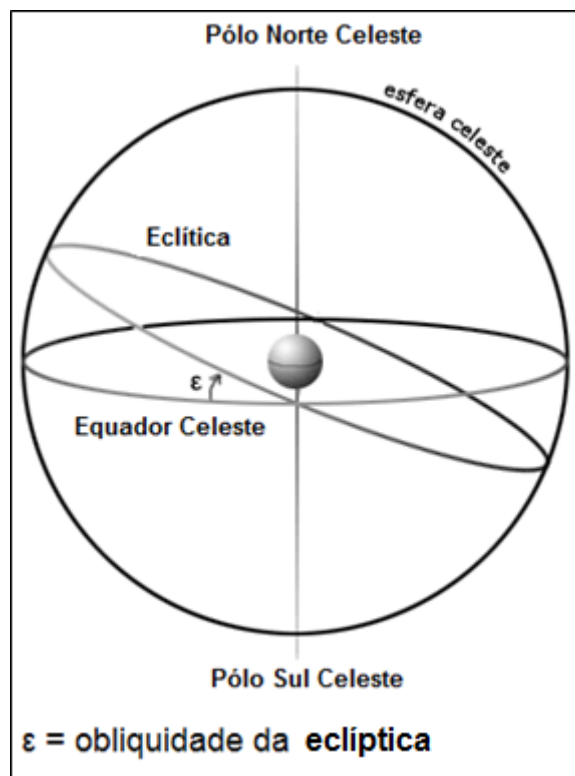


Figura 6: Representação da eclíptica

Fonte: Macia, 2011

A Figura 7 apresenta uma representação da eclíptica, permitindo mostrar a inclinação do movimento da mesma (de aproximadamente $23^{\circ} 27'$) e que metade dela encontra-se situada no hemisfério norte celeste e metade no hemisfério sul celeste, consequentemente, causando o fenômeno das estações do ano.

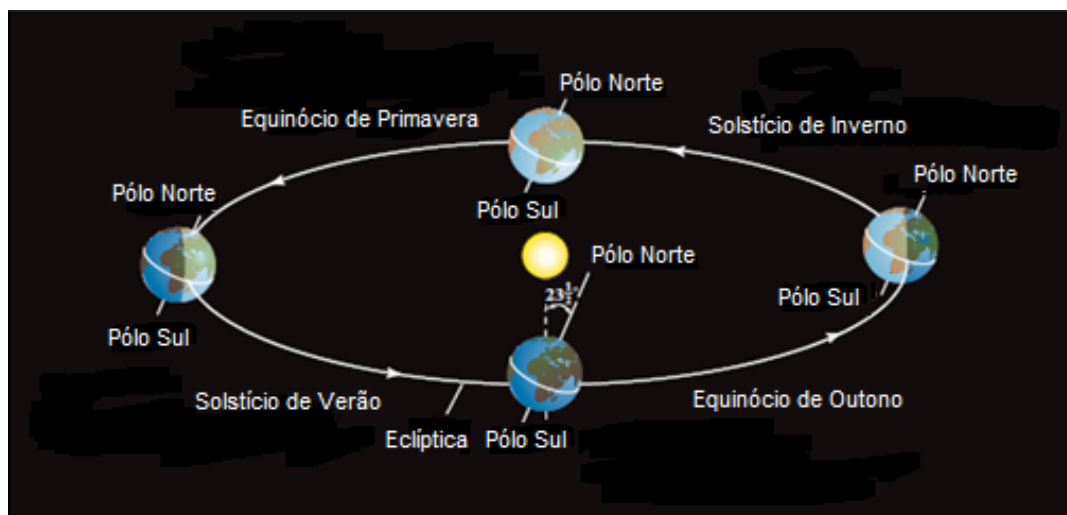


Figura 7: Inclinação da eclíptica e as estações do ano

Fonte: Comins & Kaufmann, 2008

As leis de Kepler, criadas pelo matemático e astrônomo alemão Johannes Kepler, descrevem o movimento planetário. São elas:

- Os planetas descrevem órbitas elípticas, com o Sol localizado em um dos focos.
- A reta que liga um planeta ao Sol varre áreas iguais em tempos iguais.
- O quadrado do período de revolução de um planeta ao redor do Sol é proporcional ao cubo do semi-eixo maior da elipse que representa a órbita do planeta.

A primeira lei indica que os planetas se movimentam em formato de elipse em torno do Sol. Apesar disso, a órbita terrestre é praticamente uma circunferência, ou seja, há pouca variação entre a amplitude da distância entre a Terra e o Sol (ver Figura 8).

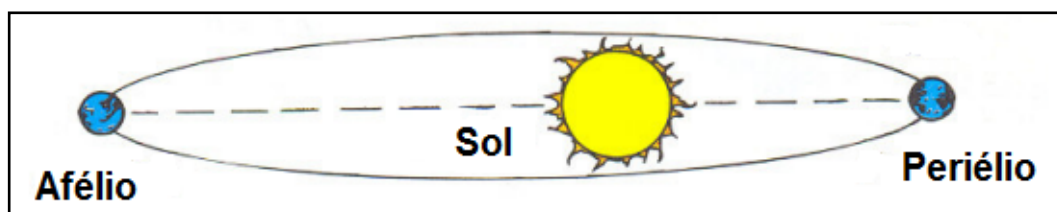


Figura 8: Órbita terrestre em torno do sol

Fonte: Gomes, 2003

Conforme referenciado por Shayani (2006), a distância média entre a Terra e o astro celeste é de $149,6 \times 10^6$ km, caracterizando o que se denomina de unidade astronômica (UA). O ponto de maior proximidade entre ambos, chamado

de periélio, ocorre no início de janeiro ($147,1 \times 10^6$ km) e, o ponto de maior distância, chamado de afélio, ocorre no início de julho ($152,1 \times 10^6$ km).

Segundo Comins e Kaufmann (2008), a variação da amplitude é pequena e não influencia nas estações do ano, porém, de acordo com a segunda lei de Kepler, a gravidade do Sol faz com que a Terra se movimente mais rapidamente durante o periélio e mais devagar durante o afélio (ver Figura 9).

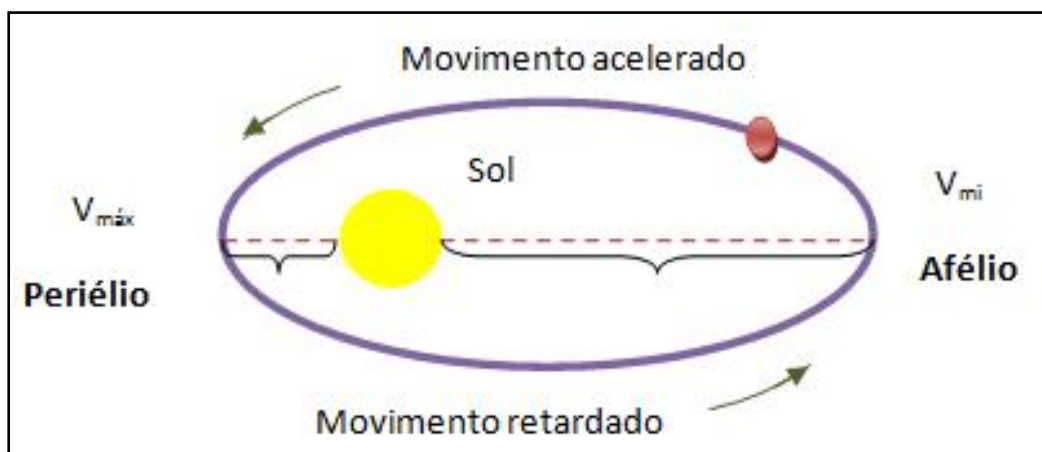


Figura 9: Velocidade de movimento da Terra em torno do Sol

Fonte: Colégio Web, 2012

2.2.1. Radiação solar

Dado que a distância entre a Terra e o Sol varia, a irradiância solar sobre a atmosfera terrestre, chamada de constante solar G_0 , altera-se de acordo com essa distância, variando entre 1325 W/m^2 a 1412 W/m^2 . Assim, de acordo com o *Renewable Resource Data Center* (RRDC), adota-se um valor médio de $G_0 = 1367 \text{ W/m}^2$.

Ao chegar na Terra, a energia proveniente do Sol é reduzida pela reflexão, absorção e espalhamento (ver Figura 10). Então, segundo Varejão-Silva (2006) *apud* Ortega (2013), para fins práticos, em uma superfície perpendicular aos raios solares, no nível do mar e com o céu limpo, a irradiância solar global é de aproximadamente 1000 W/m^2 , independentemente da localização na superfície terrestre.

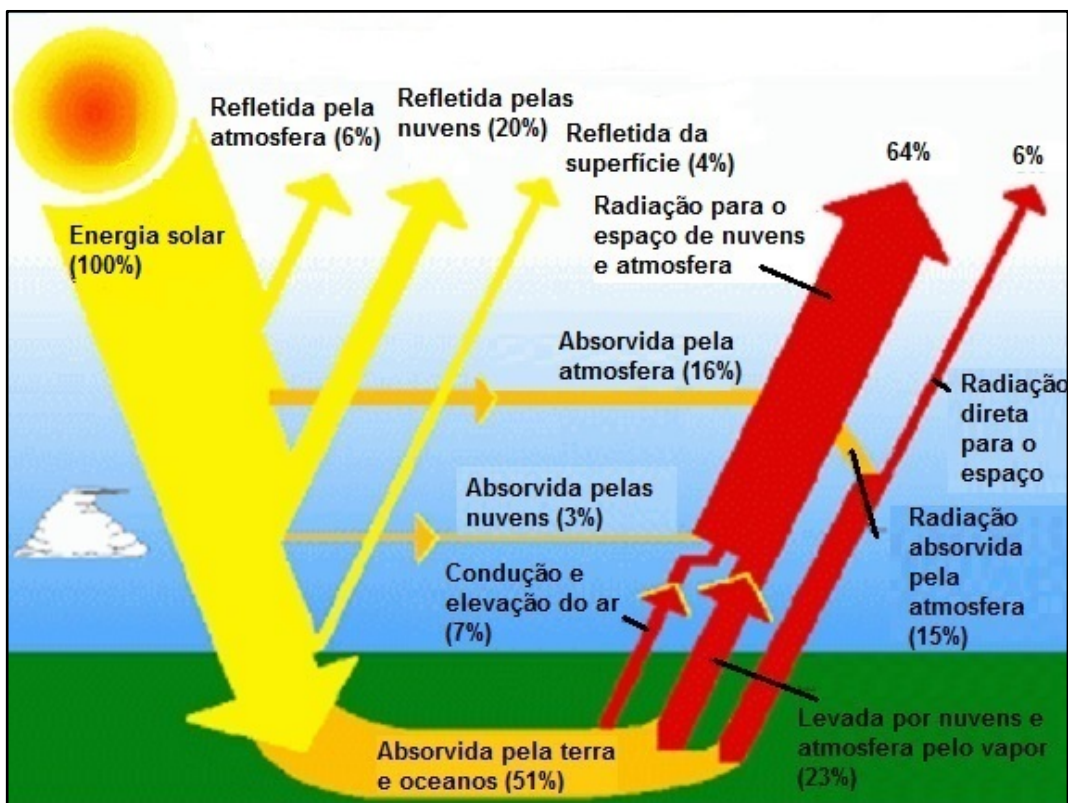


Figura 10: Energia incidente na Terra

Fonte: Institute of Agriculture, s.d. (modificado)

Devido às interferências sofridas pela radiação solar quando esta adentra a atmosfera terrestre, a radiação que incide sobre uma superfície inclinada é designada como radiação direta ou radiação difusa. Rosa e Zilles (2002) *apud in* Ortega (2013) explica que a radiação direta é aquela que incide diretamente na superfície da Terra, enquanto a radiação difusa é aquela que não atinge diretamente a superfície terrestre. Além disso, quando a irradiância ocorre de maneira direta ou difusa sobre uma superfície, essa vai ser refletida e pode ser medida pela razão entre a irradiância eletromagnética refletida e a quantidade de energia incidente. Essa razão recebe o nome de albedo e varia entre valores de 0 a 1 (ver Figura 11).

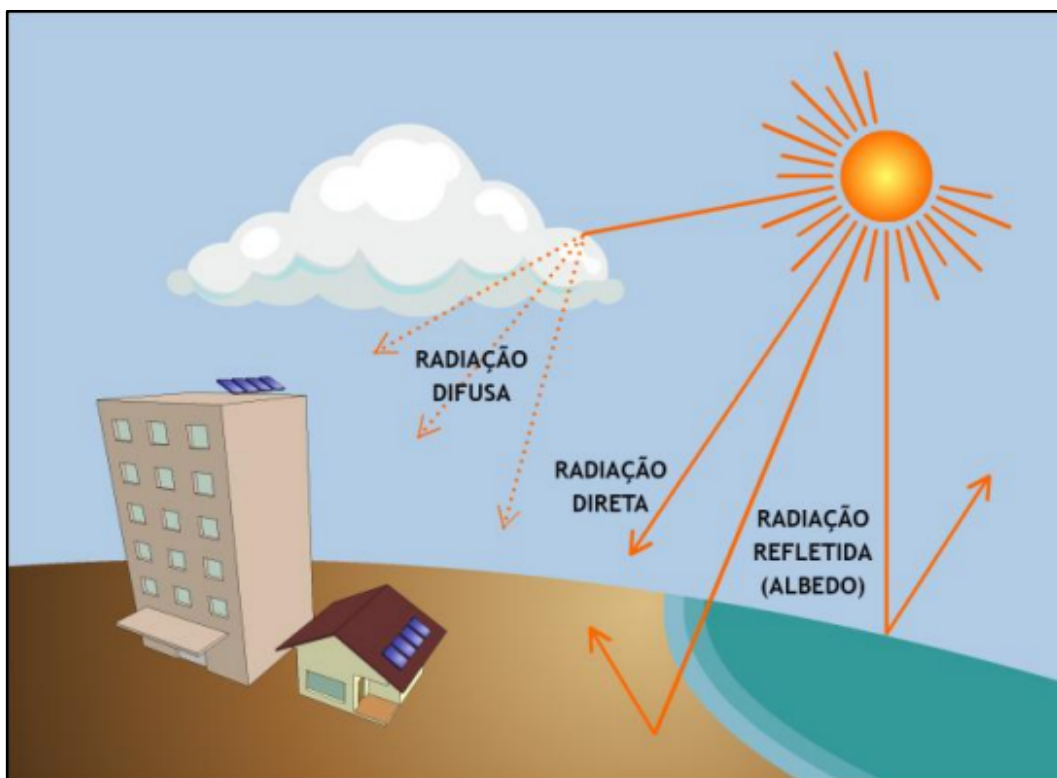


Figura 11: Componentes da radiação solar

Fonte: Viana, 2010

Em dias ensolarados ou parcialmente nublados, a irradiância solar atinge seus maiores níveis, podendo atingir um fluxo energético na casa dos 1400 W/m^2 em curtos períodos de tempo (Dávi, 2013). Com isso, ao mesmo tempo em que a irradiação solar em algumas regiões no sul da Europa atinge valor próximo a 1700 kWh/m^2 por ano, a mesma atinge um valor próximo a 2300 kWh/m^2 por ano em regiões próximas à linha do Equador (Deutsche Gesellschaft Landesverband Berlin Brandenburg - DGS LV Berlin BRB, 2008).

2.3. Sistema de conversão fotovoltaica

Esse tipo de sistema pode ser subdividido nas seguintes duas categorias: conectados à rede elétrica ou autônomos. A escolha de qual utilizar dependerá da aplicação ou disponibilidade dos recursos energéticos.

2.3.1. Sistemas autônomos

Segundo Urbanetz (2011), sistemas de conversão fotovoltaica autônomos (off-grid) são aqueles que fornecem eletricidade sem a necessidade de estarem conectados à rede de distribuição, não impedindo sua utilização em condições em que esse acesso não exista.

Apesar de as redes de transmissões de energia elétrica estarem se espalhando para novas áreas motivados por políticas públicas nacionais e regionais de energia, o Banco Mundial possui dados que comprovam que aproximadamente 1,2 bilhão de pessoas no mundo ainda não possuem acesso à eletricidade (Agência EFE, 2013).

Os sistemas de conversão fotovoltaicos autônomos constituem-se em uma das melhores opções para prover energia elétrica a locais isolados (Chaurey & Kandpal, 2010) e podem ser configurados dependendo do número de locais a serem atendidos e da proximidade: instalações individuais ou coletivas. Porém, o número de locais atendidos, a distância e a demanda de carga influenciam na configuração a ser efetuada nessas instalações para que se tenha um melhor aproveitamento (Chaurey & Kandpal, 2010).

A Figura 12 ilustra a configuração básica de um sistema de conversão fotovoltaico autônomo. O sistema pode necessitar de um inversor para transformar corrente contínua (CC) em corrente alternada (CA) e, também, de um tipo de armazenamento, que normalmente é efetuado com baterias, para que seja possível a utilização de eletricidade nos horários em que a geração fotovoltaica não se realiza por falta de radiação solar. No caso de serem utilizadas instalações coletivas, antes da energia ser direcionada para o usuário, esta passa por um *microgrid* (uma pequena central de energia local que distribui e regula o fluxo de eletricidade).

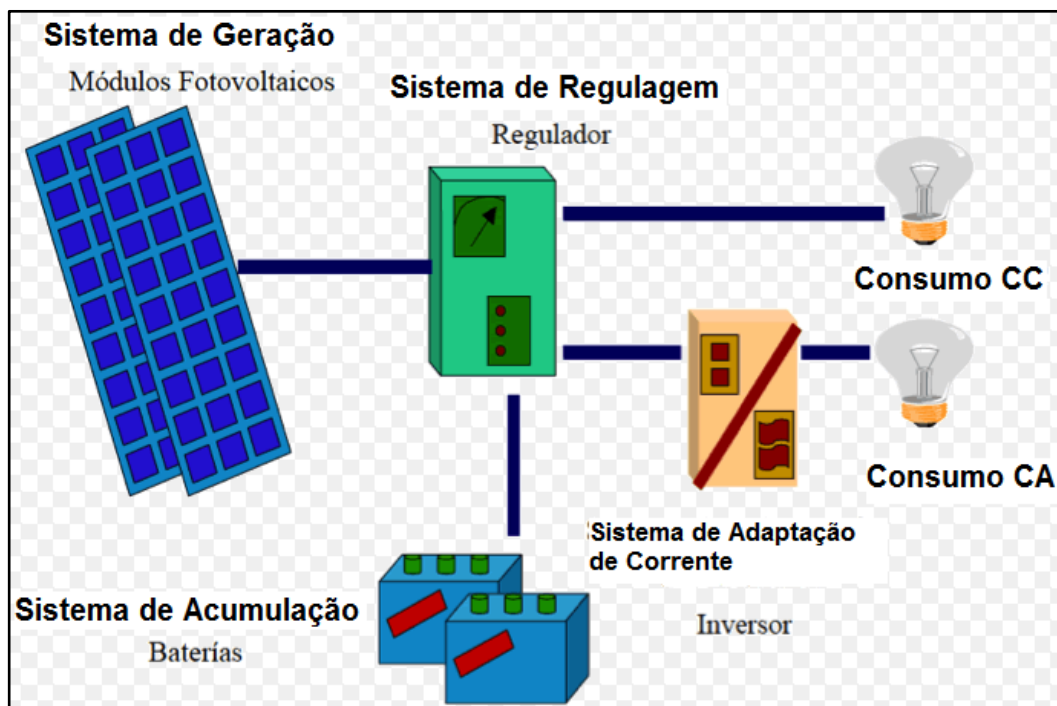


Figura 12: Configuração básica de sistema fotovoltaico autônomo

Fonte: Sunfields Europe - SFE-SOLAR, 2011

Quando a configuração do sistema autônomo não se restringe à geração fotovoltaica, esse sistema é chamado de híbrido.

A Figura 13 ilustra de forma esquemática um sistema híbrido operando com um gerador alternativo. Esse tipo de sistema é mais complexo, sendo necessário um controlador capaz de integrar as diversas fontes e, como no sistema básico, de um inversor capaz de transformar corrente contínua (CC) em corrente alternada (CA).

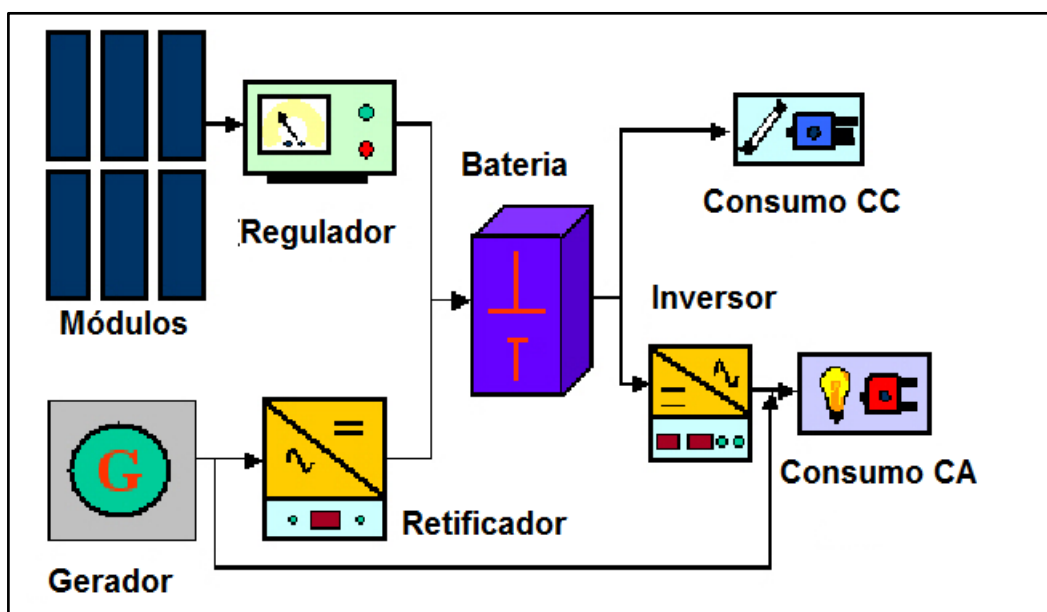


Figura 13: Exemplo de sistema híbrido

Fonte: Universidad Internacional de Andaluzia - UNIA, 2010

A utilização de ambas as configurações tem crescido significativamente nos últimos anos. Denotam alternativas tecnológicas eficientes para prover energia a pequenas comunidades, a exemplo do que ocorre na China, Marrocos, Tailândia e Brasil (Díaz et al, 2011).

Apesar de a maior vantagem desse tipo de sistema ser a possibilidade de prover eletricidade a locais isolados, estudos sobre o retorno econômico têm sido efetuados com o intuito de melhorar ainda mais essa tecnologia (Kaldellis et al, 2009).

2.3.2. Sistemas conectados à rede

Sistemas de conversão fotovoltaica ligados à rede (on-grid) são aqueles capazes de ser interligados com a rede elétrica com o objetivo de complementar a quantidade de energia demandada pelo consumidor. Nesse tipo de sistema fotovoltaico, a rede convencional de distribuição de energia elétrica funciona como um acumulador (Greenpro, 2004). Quando o sistema a ela ligado gera mais energia do que aquela demandada pelo consumidor, o medidor contabiliza a energia que resulta da conversão fotovoltaica e o excedente é injetado na rede e debitado para a concessionária (Ruther, 2004).

Urbanetz (2011) explica que, tradicionalmente, os sistemas elétricos são designados a seguir um regime de geração centralizada e configurados de maneira que faça com que o fluxo de energia siga uma única direção, saindo do transformador direto para o consumidor. O nível e a variação da voltagem originada do transformador é designada para suprir a necessidade de todos os consumidores. Dessa maneira, a malha de transmissão tem que ficar a uma distância segura, sem decaimento da qualidade do suprimento de eletricidade, assim permitindo que dispositivos funcionem de maneira adequada.

Os investimentos e iniciativas para apoiar a utilização dos sistemas ligados à rede levaram a grandes descobertas e causaram um grande crescimento de mercado pelo mundo, fazendo com que estes fossem considerados um sistema de geração distribuída urbana (Cullen et al, 2002).

Apesar da desconfiança de muitos devido às falhas relacionadas a interrupções de suprimento, baixa qualidade de energia gerada e falhas na rede, esses problemas ocorrem devido à capacidade de curto-circuito da rede, que depende da configuração da mesma (Chowdhury et al, 2009). De acordo com Chicco (2009), se a energia do sistema fotovoltaico for relativamente baixa quando comparada à capacidade de curto-circuito da rede, não há interferência na qualidade da voltagem na mesma.

Quanto aos impactos prejudiciais na rede de distribuição de eletricidade, muitos estudos foram efetuados com o intuito de identificá-los. Contudo, a maioria das pesquisas indicaram que os impactos estavam relacionados a características da rede onde estas foram efetuadas, não comprovando que os sistemas *on-grid* causem prejuízos nos sistemas de transmissões (Urbanetz et al, 2011).

Apesar de não terem sido identificados, impactos negativos da interligação do sistema fotovoltaico *on-grid* e a penetração da geração distribuída em uma única rede ocasionam problemas para os operadores da mesma (Braun-Grabolle & Ruther, 2010) (Chicco et al, 2009).

O inversor é sempre necessário em um sistema de conversão fotovoltaico, assim permitindo transformar corrente contínua (CC) em corrente alternada (CA). Um estudo realizado por Eslin e Heskes (2004) observou a influência de vários inversores em uma única rede de distribuição, indicando aumento da corrente e distorções significativas na potência.

Urbanetz (2010) explica que quando os inversores entregam energia à rede, eles injetam uma forma de onda de corrente que deveria ser puramente senoidal, mas, dependendo do inversor utilizado e do percentual de potência que está sendo processado em relação à potência nominal, essa corrente apresenta grau de distorção. Assim, a própria rede pública deve possuir um certo grau de qualidade na energia fornecida de forma a permitir o funcionamento adequado dos inversores, pois, estes vão monitorar a rede e fornecer energia somente se esta estiver presente e com suas características padrão.

2.3.3. Sistemas fotovoltaicos em edificações

Segundo Salamoni (2004), os sistemas fotovoltaicos interligados à rede elétrica podem ser configurados de duas formas. A primeira consiste em instalá-lo como uma usina geradora convencional, de forma centralizada e distante do local de consumo. A segunda consiste em integrá-lo a edificações, para que fiquem próximos ao consumidor.

Painéis fotovoltaicos são projetados para serem utilizados em ambiente externo sob qualquer adversidade climática, tendo em vista um funcionamento satisfatório em tais condições por períodos de 30 anos ou mais. Assim, são apropriados para serem utilizados como telhados inclinados ou planos, fachadas ou sistemas para proteção contra o Sol (Ruther, 2004).

Esse tipo de sistema substitui o material que seria utilizado na parte externa do edifício, funcionando simultaneamente como um sistema conversor de eletricidade e como um sistema climatizador. Com isso, pode proporcionar economias tanto no material como na mão de obra, além de cumprir seu papel que é o de reduzir os custos com energia elétrica.

Os sistemas integrados a edificações auxiliam na redução do pico da demanda, diminuindo a dependência de fontes de energia convencionais, de forma a não prejudicar o meio ambiente. Além disso, a integração em larga escala seria capaz de contribuir para a dependência do setor elétrico brasileiro de uma fonte sazonal como a geração hidráulica, pois, tratam-se de fontes complementares, quando em vista o tipo de clima em que ambos os sistemas geradores trabalham de forma eficiente (quando há Sol, não há chuva e vice-versa) (Salamoni, 2004).

Santos (2009) explica que as zonas urbanas de uso misto apresentam melhor adequação para os sistemas interligados à rede elétrica. Isso por se tratar de um local que possui residências, capazes de atuar como unidades geradoras, e também possui estabelecimentos comerciais e de serviço, que seriam as unidades consumidoras. Essas zonas possibilitam que a energia fotovoltaica gerada durante o dia nas residências seja utilizada imediatamente nos locais que funcionam durante o horário comercial, permitindo que perdas de transmissão sejam minimizadas devido ao fato do conversor estar no mesmo local onde a energia vai ser consumida.

Atualmente, a tecnologia necessária à incorporação de sistemas de conversão fotovoltaicos é bem estabelecida, tornando a integração com edifícios uma prática cada vez mais comum. As informações necessárias à instalação desses sistemas está disponível comercialmente, seja qual o tipo de configuração ou o porte de instalação a ser efetuada.

Contudo, aspectos técnicos devem ser considerados e avaliados quanto à integração desses sistemas no envoltório de edifícios. Faz-se necessário deixar um espaço abaixo das células a fim de permitir a circulação de ar assim evitando o aumento da temperatura da célula a níveis indesejáveis, já que temperaturas elevadas diminui a eficiência de células solares. Outro aspecto a ser considerado é o ângulo de inclinação, seja em edifícios novos ou existentes, já que as células vão seguir a inclinação de telhados ou de paredes (ver figura 14). Outro importante aspecto a ser considerado refere-se à orientação e posição geográfica dos painéis e áreas cobertas, levando em conta que as células devem ser instaladas em locais com constante incidência de raios solares a fim de se obter bom desempenho (Breivik, 2012).

As Figuras 15, 16, 17 e 18 ilustram diferentes aplicações de painéis fotovoltaicos em edifícios do Brasil e do mundo como, por exemplo, no Laboratório Genyo localizado em Granada, na Espanha (Figura 17) e no Estádio Magalhães Pinto, o Mineirão (Figura 18).

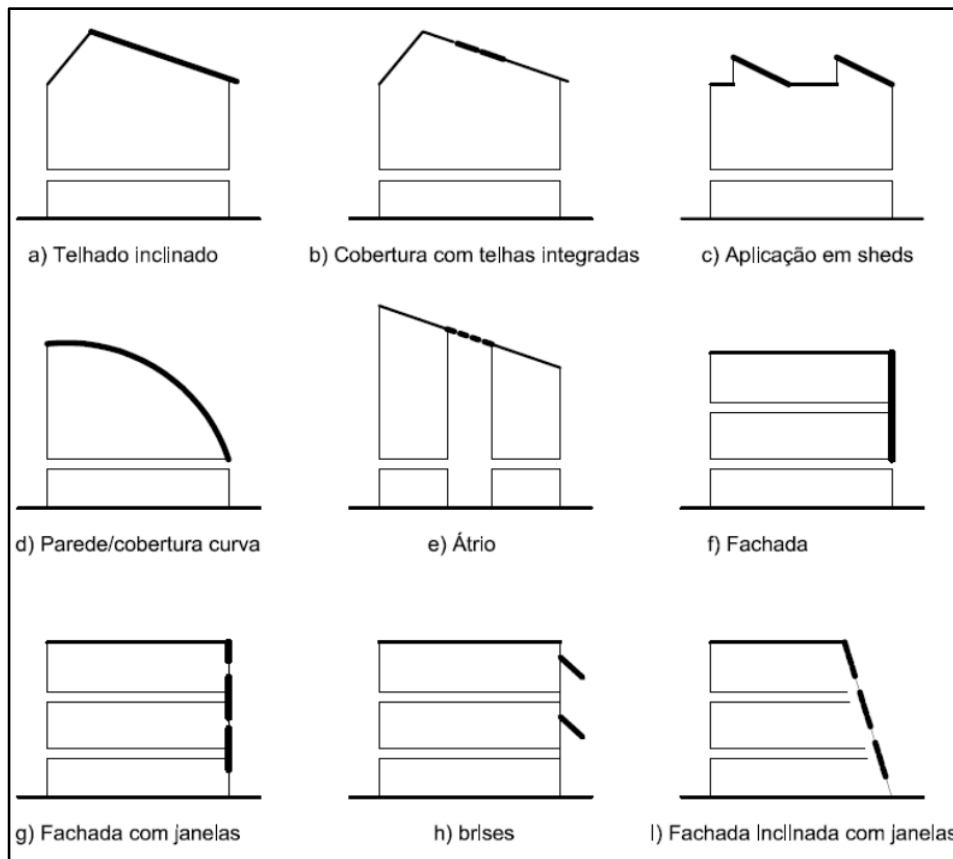


Figura 14: Alguns tipos de edifícios solares

Fonte: Thomas & Grainer, 1999 *apud* Santos, 2004

Além disso, aspectos burocráticos também devem ser levados em conta, já que para a instalação desses sistemas faz-se necessário a obtenção de registros, licenças ambientais e alvarás de autorização para homologar a instalação, ampliação ou repotenciação.

São vários os tipos de tecnologias que podem ser utilizadas nas instalações, variando de acordo com os materiais dos substratos das células que podem garantir diferentes níveis de eficiência para as mais diversas alternativas arquitetônicas.



Figura 15: Sistemas fotovoltaicos de edifícios da Inglaterra e Alemanha

Fonte: Arcoweb, 2009



Figura 16: Sistemas fotovoltaicos utilizados em sacadas

Fonte: Corsino, 2012

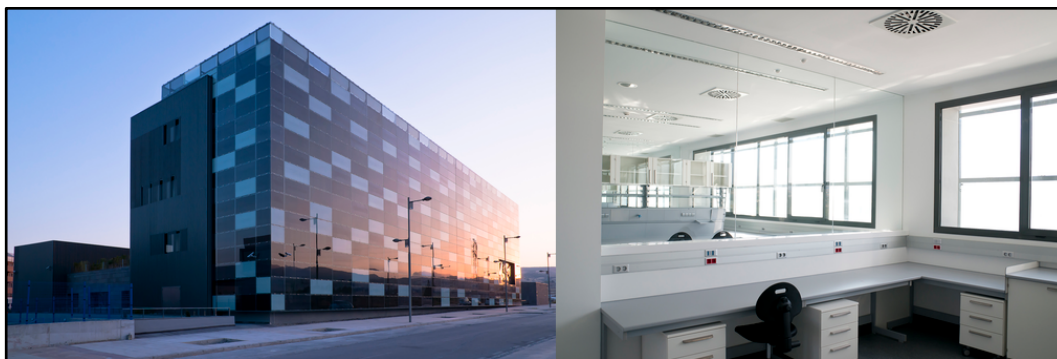


Figura 17: Sistema fotovoltaico na fachada de edifício

Fonte: González, 2013



Figura 18: Sistema fotovoltaico em estádio de futebol

Fonte: Abravidro, 2013

2.3.4.

Componentes de um sistema fotovoltaico ligado à rede pública

Em uma instalação de sistema de conversão fotovoltaico *on-grid* é utilizado um conjunto de módulos, controladores de carga, inversor, medidor, rastreador de ponto de máxima potência (MPPT) e equipamentos complementares (Figura 19), sendo que o desempenho de tais equipamentos podem variar de acordo com o tipo de instalação a ser efetuada.

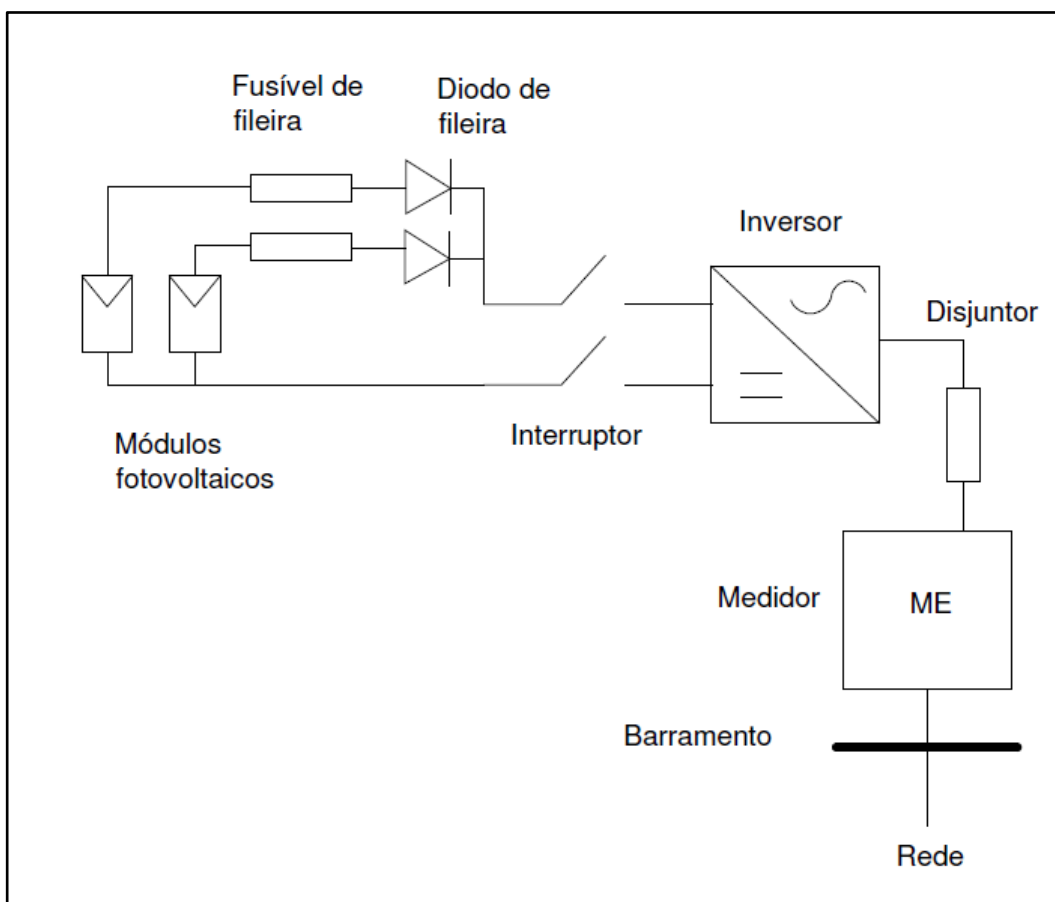


Figura 19: Diagrama de um sistema fotovoltaico conectado à rede

Fonte: Barros, 2011

2.3.4.1.

Módulos fotovoltaicos

Um módulo solar é composto por um conjunto de células solares, interligados entre si, a fim de gerar energia elétrica a partir da luz do Sol (conversão fotovoltaica). As células são constituídas por materiais semicondutores

aos quais são adicionadas substâncias de modo a criar um meio adequado à conversão direta da radiação solar em potência elétrica (Freitas, 2008).

Segundo Ortega (2013), as células fotovoltaicas se dividem em três grupos (primeira, segunda e terceira geração), alterando a eficiência de conversão e a área a ser ocupada de acordo com o tipo de célula escolhida para compor o módulo. As células da primeira geração são compostas por um material semicondutor de silício cristalino e, apesar de ter um processo de fabricação relativamente complicado, possuem as mais altas eficiência de conversão (da ordem de 15%), característica que as tornam líderes de mercado. As da segunda geração são células flexíveis que necessitam de uma área maior para atingir a mesma potência das células de silício. Luque e Hegedus (2003) explica que estas são menos sensíveis às altas temperaturas e sofrem menos alterações na sua eficiência de conversão pelo sombreamento. As da terceira geração são as mais recentes e possuem eficiência de conversão relativamente baixa, contudo, as mesmas possuem flexibilidade mecânica, baixo custo de produção, descartabilidade, não necessitando de altas temperaturas para serem utilizadas.

Quadro 1: Tipos e classificação de algumas células fotovoltaicas

GRUPO	CLASSIFICAÇÃO
Primeira Geração	Monocristalino (mc-Si)
	Policristalino (pc-Si)
Segunda Geração	Silício Amorfo (a-Si)
	Disseleneto de Cobre e Índio (CIS)
	Disseleneto de Cobre, Índio e Gálio (CIGS)
	Telureto de Cádmio (CdTe)
	Multijunção de Silício (a-Si/μx-Si)
Terceira Geração	Células Fotoeletroquímicas
	Células Orgânicas e de Polímeros

Fonte: Adaptado de Ortega, 2013

Os módulos podem ser interligados uns aos outros em série ou em paralelo, dependendo da tensão de utilização ou da corrente elétrica desejada, permitindo atender a diferentes necessidades de instalação.

Conforme ilustrado na Figura 20, no arranjo em série o sistema é agrupado de modo com que o terminal positivo de um módulo se conecte ao terminal

negativo de outro módulo, fazendo com que as tensões sejam adicionadas de forma a não afetar a corrente (Grupo de Trabalho de Energia Solar Fotovoltaica - GTES, 2004).

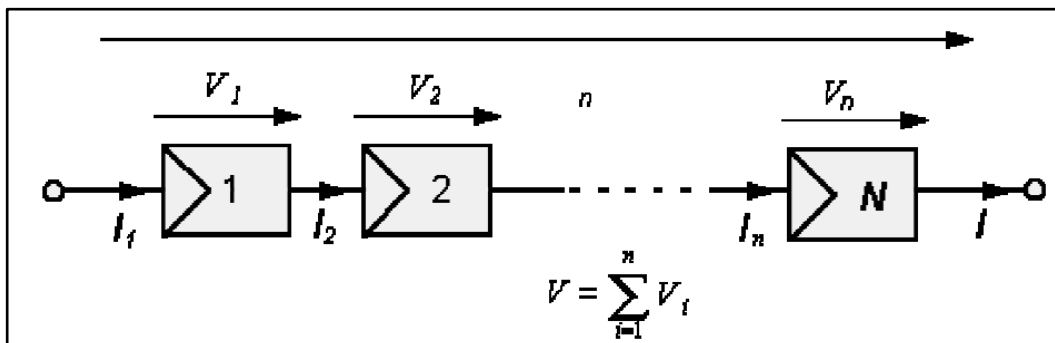


Figura 20: Arranjo fotovoltaico em série

Fonte: Grupo de Trabalho de Energia Solar Fotovoltaica - GTES, 1994

Já no arranjo em paralelo (Figura 21), o sistema é agrupado de modo com que os terminais positivos fiquem juntos, assim como os terminais negativos, causando um somatório nas correntes de forma a não afetar a tensão (Grupo de Trabalho de Energia Solar Fotovoltaica - GTES, 2004).

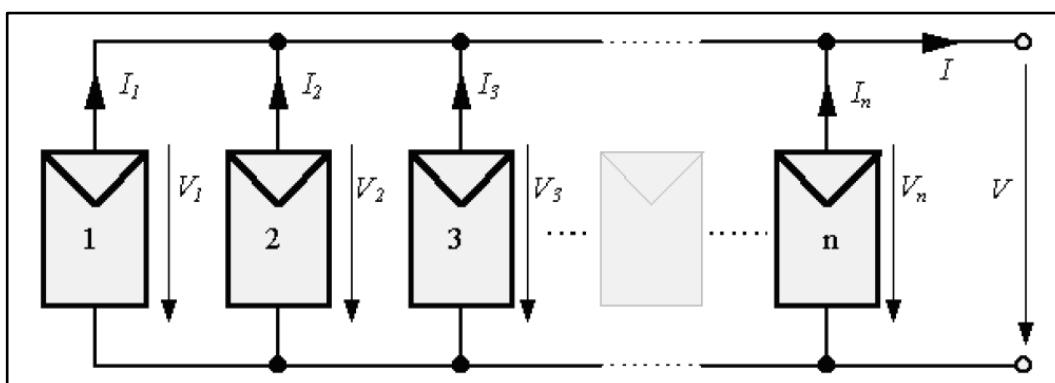


Figura 21: Arranjo fotovoltaico em paralelo

Fonte: Grupo de Trabalho de Energia Solar Fotovoltaica - GTES, 1994

2.3.4.2.

Inversor (conversor CC/CA)

O inversor fica localizado entre o sistema fotovoltaico e a rede elétrica estabelecendo a ligação entre ambos. Pelo fato de os módulos fotovoltaicos gerarem tensão sob a forma de corrente contínua, compete ao inversor efetuar a conversão para corrente alternada. Cabe lembrar que a maioria dos eletrônicos

utilizados nas residências operam em CA, assim requerendo ajuste na frequência e no nível de tensão da rede elétrica à qual está conectado (Pereira & Gonçalves, 2008).

Os inversores utilizados em sistemas fotovoltaicos ligados à rede são chamados de *grid-tie*. Abaixo seguem as principais funções dos inversores *grid-tie* (Pereira & Gonçalves, 2008).

- Rastreamento do Ponto Potência Máxima de Potência (MPPT: *Maximum Power Point Tracking*) – Pelo controle da corrente e tensão, esse sistema é capaz de fazer ajustes para manter os módulos FV operando perto da sua condição de potência máxima, que varia de acordo com a radiação solar incidente.
- Converter a corrente CC gerada pelo painel fotovoltaico em CA: Como a corrente gerada através do efeito fotovoltaico apresenta-se na forma contínua, o inversor deve criar uma forma de onda alternada (semelhança com a forma de onda senoidal, o que denota baixa distorção).
- Desconexão e isolamento: O inversor deve desconectar o arranjo fotovoltaico da rede caso os níveis de corrente, tensão e frequência não estejam dentro da faixa aceitável dos padrões da rede elétrica, além de isolar o gerador FV da rede quando a mesma não estiver energizada, evitando possíveis acidentes com operadores.
- Relatório de status – Os inversores podem apresentar um painel de informação (display) com parâmetros de entrada e armazenamento das informações em data-logger ou envio para um computador (aplicação remota por link de dados ou transmissão por satélite). Podem ser registrados, por exemplo, grandezas elétricas como a tensão CC e CA, corrente CC e CA, potência CA, energia CA diária, energia CA acumulada entregue à rede, frequência, e os parâmetros meteorológicos e térmicos, como irradiância no plano dos geradores e a temperatura de operação dos módulos (Pereira & Gonçalves, 2008).

2.3.4.3. Medição de energia

Os medidores são utilizados para contabilizar o total de energia produzida pelo equipamento fotovoltaico (FV), provendo também informações sobre a demanda requerida pelo local instalado e sobre a quantidade de energia que está sendo injetada na rede elétrica.

O medidor bidimensional contabiliza tanto a energia consumida quanto a energia vendida, enquanto um medidor unidimensional somente contabiliza o consumo. Bellinaso (2012) sugere a utilização de um medidor bidimensional caso

o consumo em *stand-by* do inversor seja significativo e um medidor unidimensional caso não seja, a fim de abater custos com o sistema instalado.

2.3.4.4.

Rastreador do ponto de máxima potência (MPPT)

O MPPT é um dispositivo que visa otimizar a eficiência de conversão do sistema fotovoltaico. Regula a tensão e a corrente de operação do sistema FV com o propósito de assegurar o máximo produto entre ambos, ou seja, maximizar a potência da conversão fotovoltaica.

A corrente produzida pelos módulos solares é proporcional à radiação solar e pouco afetada pela temperatura, porém, a tensão e a potência decrescem de forma significativa com o seu aumento. Assim, já que o sistema FV estará submetido a diferentes níveis de radiação no decorrer do dia, o ponto de máxima potência vai oscilar dentro de uma faixa específica requerendo um dispositivo que seja capaz de otimizar a sua operação na condição de potência máxima, aumentando, assim, o rendimento da conversão.

Esses dispositivos podem já estar contidos no inversor ou podem ser adquiridos de forma separada (não é obrigatório). Contudo, Brito et al (2010) explica que o seu funcionamento vai variar de acordo com as diferentes técnicas para obtenção do MPPT que estão a seguir:

- Razão cíclica fixa;
- Tensão constante;
- Perturbação e observação (P&O);
- Condutância incremental;
- Método beta;
- Oscilação do sistema.



Figura 22: Alguns exemplos de dispositivos MPPT

Fonte: Aliexpress, 2013.

2.3.4.5.

Dispositivos complementares

Considerando que o custo de instalação de sistemas FV é relativamente alto, estes devem ser protegidos de forma a evitar a sua degradação. Assim, segundo o Grupo de Trabalho de Energia Solar Fotovoltaica - GTES (2004), equipamentos complementares como os citados a seguir são indispensáveis para o bom funcionamento e a conservação dos mesmos.

- **Diodos de bloqueio da fileira:** em caso de ocorrer sombreamento de uma fileira ou curto-circuito, o diodo de bloqueio desacopla os módulos permitindo com que o restante continue a funcionar. Sem este dispositivo uma corrente fluiria no sentido inverso e danificaria os sistema FV.
- **Dissipador de calor:** dispositivo capaz de proteger os diodos de bloqueio a fim de não serem danificados pela elevação de temperatura causada pela corrente operante no sistema FV.
- **Fusíveis de fileira:** dispositivo que devem ser instalados em corrente contínua de modo a evitar sobrecarga nos cabos.
- **Disjuntor:** dispositivo capaz de conduzir e estabelecer correntes normais, além de interromper correntes anormais.

2.3.5. Efeito fotovoltaico

O efeito fotovoltaico foi descrito por Edmond Becquerel, em 1839, que observou uma diferença de potencial nos extremos de uma estrutura de um material semicondutor, produzida pela absorção da luz. (Grupo de Trabalho de Energia Solar Fotovoltaica - GTES, 2004).

A célula solar, dispositivo que forma o módulo solar, é composta por diferentes materiais semicondutores com o propósito de utilizar o efeito fotovoltaico para converter diretamente a energia proveniente do Sol em energia elétrica com diferentes índices de eficiência. A tais materiais são adicionadas substâncias (dopagem) de modo a criar um meio adequado para estabelecimento do efeito fotovoltaico, permitindo assim, a conversão da potência associada à radiação solar em potência elétrica.

Átomos de boro e de fósforo são inseridos no silício puro (material semicondutor de maior eficiência e mais utilizado na construção de células fotovoltaicas) com o propósito de dividir a célula em duas partes, o que permite a formação da chamada *junção pn*, conforme ilustrado na Figura 23 (Imhoff, 2007). Nessa junção, elétrons livres passarão do lado *n* para o lado *p* de forma a ocorrer um equilíbrio de cargas e, conseqüentemente, fazendo com que o lado *p* se torne carregado negativamente enquanto o lado *n* se torne carregado positivamente.

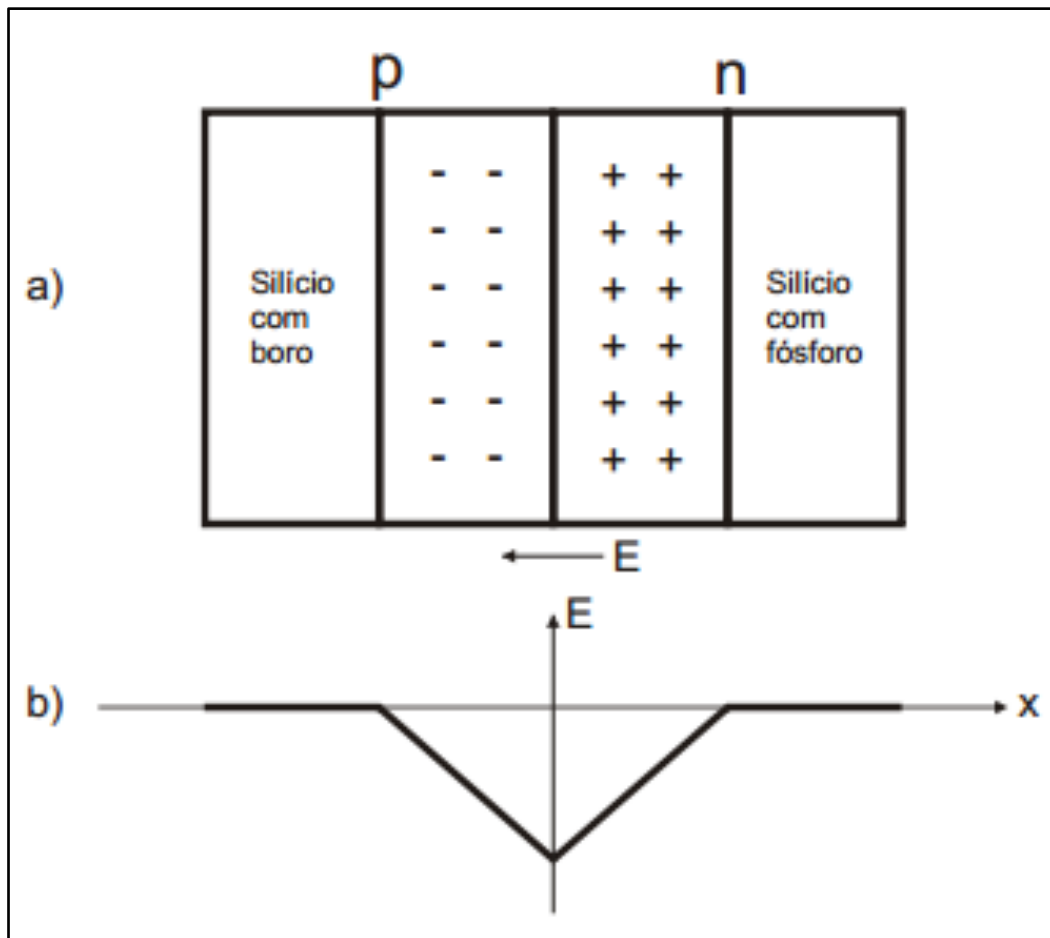


Figura 23: *Junção pn*

Fonte: Imhoff, 2007

Com a incidência de radiação solar sobre a *junção pn*, na qual os fótons possuem energia maior que a lacuna ($\pm 1\text{ eV}$), a energia dos fótons será transmitida para o material, resultando na geração de pares elétron-lacuna. A ocorrência desse processo na região em que o campo elétrico é diferente de zero (ver Figura 23) na presença de uma carga ligada fará com que as cargas elétricas sejam aceleradas, gerando uma corrente através da *junção pn* gerando, em consequência, uma diferença de potencial. Assim, se as duas extremidades do pedaço de silício utilizado forem conectadas por um condutor, haverá uma circulação de corrente elétrica proporcional à radiação solar incidente (Imhoff, 2007).

3

Características do sistema energético brasileiro

A evolução da demanda por energia é estudada a partir de cenários de longo prazo. A partir dessa visão, recortes de horizontes menores podem ser determinados, obtendo-se trajetórias consistentes ao longo do tempo para as variáveis de interesse (Ministério de Minas e Energia - MME, 2013).

Projeção feita pelo Plano Nacional de Energia (PNE 2030) indica que o crescimento da renda no Brasil e sua redistribuição deverão influenciar o crescimento do consumo por habitante (Figura 24).

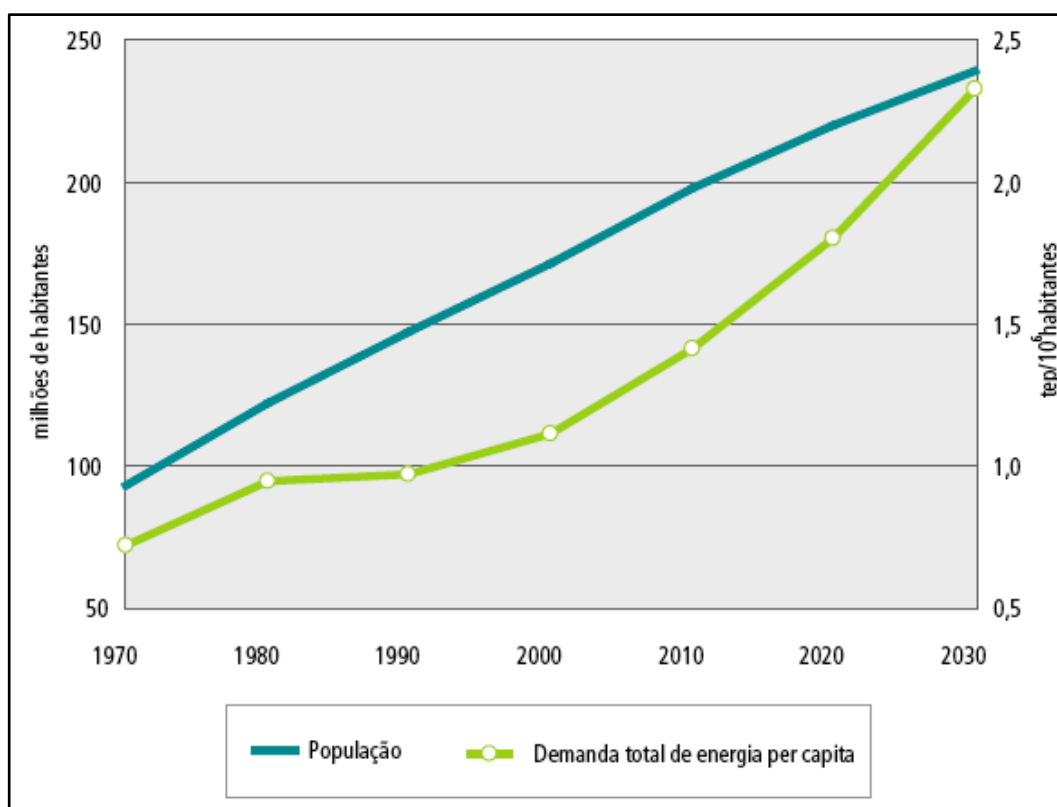


Figura 24: População e demanda de energia per capita

Fonte: Empresa de Pesquisa Energética - EPE, 2007

O cenário previsto para 2030 no Brasil prevê uma população de aproximadamente 240 milhões de habitantes antecipando uma demanda total de energia primária de cerca de 550 milhões de tep².

A Tabela 1 apresenta a projeção do consumo final energético no Brasil por fonte.

Tabela 1: Consumo final energético e classificação por fonte

Discriminação	2013		2022		Variação (% a.a.)
	mil tep	Participação relativa (%)	mil tep	Participação relativa (%)	
Gás Natural	17482	7,0	31081	8,4	6,5
Carvão Mineral e Coque	14154	5,6	20184	5,5	4,1
Lenha	15018	6,0	17979	4,9	2,0
Carvão Vegetal	5713	2,3	6719	1,8	2,8
Bagaço de Cana	30007	12,0	43438	11,8	4,8
Elettricidade	44721	17,8	67518	18,3	4,7
Etanol	11432	4,6	24408	6,6	9,3
Biodiesel	2426	1,0	3567	1,0	4,5
Outros	7646	3,0	12168	3,3	5,0
Derivados do Petróleo	102372	40,8	141170	38,3	3,8
Óleo Diesel	46486	18,5	66975	18,2	4,3
Óleo Combustível	4738	1,9	6430	1,7	3,5
Gasolina	26222	10,4	33290	9,0	3,1
GLP	8377	3,3	10168	2,8	2,2
Querosene	3899	1,6	6150	1,7	5,1
Outros Derivados do Petróleo	12650	5,0	18157	4,9	3,8
Consumo final energético	250972	100,0	368232	100,0	4,5

Fonte: Empresa de Pesquisa Energética - EPE, 2013 (modificado)

Observa-se dos dados da Tabela 1 uma previsão de queda expressiva da participação dos derivados de petróleo no consumo energético nacional final, possível graças à crescente utilização do gás natural, etanol e eletricidade.

Com relação à eletricidade, a Tabela 2 resume informações sobre o consumo nacional de energia elétrica desagregada por classe de consumo.

² Tonelada equivalente de petróleo. Modo de converter todas as formas de energia envolvidas em processos tecnológicos em energia primária, permitindo comparação e contabilização. Segundo a Agência Internacional de Energia (International Energy Agency – IEA), 1 tep corresponde a 41 868 MJ (International Energy Agency - IEA, 2013).

Tabela 2: Consumo de eletricidade na rede por classe

Ano	Residencial	Industrial	Comercial	Outros	Total
GWh					
2013	121.890	190.914	83.230	70.527	466.561
2017	145.528	219.556	104.387	81.335	550.806
2022	178.659	257.397	138.979	96.974	672.008
Período	Variação (% a.a.)				
2013-2017	4,5	3,6	5,8	3,7	4,2
2018-2022	4,2	3,2	5,9	3,6	4,1
2013-2022	4,3	3,4	5,8	3,6	4,1

Fonte: Empresa de Pesquisa Energética - EPE, 2013

É possível notar que a taxa média de aumento de consumo na rede é de aproximadamente 4% a.a., atingindo 672 TWh, com o setor comercial e residencial apresentando expressiva expansão, enquanto o setor industrial tem tendência de diminuição na sua participação. Essa é uma evidência contundente de que o crescimento da demanda de energia, a escassez de oferta de fontes não renováveis e as limitações econômicas, socioculturais e ambientais à expansão do sistema elétrico deverão estimular a opção por fontes renováveis.

Por sua vez, a inserção de fontes renováveis de energia na matriz elétrica requer ações de eficiência energética, cuidados especiais com a segurança energética, já que possibilita o ajuste transitório entre os segmentos da demanda e da oferta, a utilização estratégica de recursos naturais, a redução da probabilidade da falta de energia e custos associados ao seu fornecimento. Dessas ações resultam ganhos de competitividade, eficiência econômica e redução dos investimentos de geração, transmissão e distribuição.

3.1. Eficiência energética

Com o crescimento expressivo do consumo de energia elétrica, é vital a criação de programas que procurem ajustar a demanda e a oferta pela utilização estratégica de recursos naturais.

Sancionada pelo Presidente da República e regulamentada pelo Decreto 4059 em 2001, a Lei 10.295/01 dispõe sobre a política nacional de conservação e uso racional de energia, além de outras providências (Programa Nacional de

Conservação de Energia Elétrica - 2008). De interesse para esta dissertação, transcreve-se do texto da lei os seguintes conceitos e definições:

- A Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia visa à alocação eficiente de recursos energéticos e à preservação do meio ambiente;
- O Poder Executivo estabelecerá níveis máximos de consumo específico de energia, ou mínimos de eficiência energética, de máquinas e aparelhos consumidores de energia fabricados ou comercializados no País, com base em indicadores técnicos pertinentes;
- Os fabricantes e os importadores de máquinas e aparelhos consumidores de energia são obrigados a adotar as medidas necessárias para que sejam obedecidos os níveis máximos de consumo de energia e mínimos de eficiência energética, constantes da regulamentação específica estabelecida para cada tipo de máquina e aparelho;
- O Poder Executivo desenvolverá mecanismos que promovam a eficiência energética nas edificações construídas no País;
- Previamente ao estabelecimento dos indicadores de consumo específico de energia, ou de eficiência energética, de que trata esta Lei, deverão ser ouvidas em audiência pública, com divulgação antecipada das propostas, entidades representativas de fabricantes e importadores de máquinas e aparelhos consumidores de energia, projetistas e construtores de edificações, consumidores, instituições de ensino e pesquisa e demais entidades interessadas.

A adoção da Lei ajudou a impulsionar e promover programas, permitindo que fosse adotada uma premissa básica de 10% de redução do consumo base de energia elétrica no Brasil em 2030, vigência prevista no PNE (ver Tabela 3).

Tabela 3: Projeção de consumo de energia elétrica anual

Anos	Consumo Base (GWh)	Consumo Final (GWh)	Economia Acumulada (GWh)	Economia do ano (GWh)
2014	519087	507796	11291	3208
2015	542446	527752	14694	3403
2016	566856	548490	18366	3672
2017	592365	570044	22321	3955
2018	619021	592446	26575	4254
2019	646877	615729	31148	4573
2020	674693	638700	35993	4845
2021	703705	662525	41180	5187
2022	733964	687241	46723	5543
2023	765525	712880	52645	5922
2024	798442	739477	58965	6320
2025	832775	767067	65708	6743
2026	868584	795688	72896	7188
2027	905934	825379	80555	7659
2028	944889	856178	88711	8156
2029	985519	888129	97390	8679
2030	1027896	921273	106623	9233

Fonte: Ministério de Minas e Energia - MME, 2011 (modificado)

Para garantir o cumprimento da projeção de economia de energia, no Brasil há programas que atuam em diferentes setores. Dentre estes destacam-se:

- **Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE):** contribui para a racionalização do uso de energia por meio da etiqueta Nacional de Conservação de energia, que contém informações sobre o desempenho dos produtos (Ministério de Minas e Energia - MME, 2011);
- **Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (PROCEL):** primeira iniciativa sistematizada de promoção do uso eficiente de energia elétrica, com a coordenação de ações voltadas à racionalização dos processos de energia elétrica, maximizando os resultados e promovendo novas iniciativas (Moreira, 2006);
- **Programa Nacional da Racionalização do uso dos Derivados de Petróleo e do Gás Natural (CONPET):** incentiva o uso eficiente das fontes de energia não renováveis nos diversos setores, além de estimular a

pesquisa e o desenvolvimento tecnológico na busca por eficiência energética (Programa Nacional da Racionalização do uso dos Derivados de Petróleo e do Gás Natural - CONPET, 2012);

- **Programa de Eficiência Energética (PEE):** demonstra para a sociedade a importância e a viabilidade econômica de ações de combate ao desperdício de energia elétrica e melhoria da eficiência energética de equipamentos, processos e usos finais de energia (Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, 2008).

3.2. Energias renováveis

Grande parte da energia que utilizamos hoje é proveniente do Sol, na forma de luz e calor. A energia eólica é consequência do aquecimento diferente da atmosfera terrestre nos oceanos e nos continentes. O etanol é a transformação de energia solar em matéria orgânica que deriva de processos de fotossíntese, assim como o petróleo, o gás natural e o carvão mineral, que foram formados há milhares de anos a partir de resíduos de plantas, e derivados da fotossíntese e do Sol (Ribas, 2008).

Em função da sua localização geográfica, que propicia excelente ciclo da natureza no que se refere a aspectos climáticos, o Brasil apresenta um grande potencial para todas as fontes de energias renováveis. Os país dispõe de recursos abundantes de energia solar, eólica, oceanos e biomassa, permitindo assim manter a característica renovável no longo prazo. Isto é certamente um diferencial da matriz elétrica brasileira quando comparada à matriz mundial.

Como o foco desta dissertação está na conversão fotovoltaica, esta será abordada com profundidade enquanto maiores informações sobre todos os outros tipos de fontes de energia renováveis podem ser encontradas em estudos feitos por Pomilio (2007), Empresa de Pesquisa Energética - EPE (2007) e Empresa de Pesquisa Energética - EPE (2013).

3.2.1. Energia fotovoltaica

Os sistemas fotovoltaicos convertem diretamente energia solar em eletricidade. Os módulos fotovoltaicos, disponíveis comercialmente, fazem parte de uma tecnologia confiável com um potencial enorme de crescimento em todo o mundo. Com uma grande variedade de tipos, tamanhos e capacidade de conversão, as instalações podem ser designadas para residências urbanas, rurais

ou grandes campos de geração. Em vários países, políticas e medidas de incentivo fiscal e financeiro possibilitam o financiamento de pesquisas, acelerando as reduções de custo, o aumento de eficiência dos painéis e a melhoria da mão de obra, possibilitando o crescimento acelerado da inserção desse tipo de fonte de energia na matriz elétrica (International Energy Agency - IEA, 2013).

3.2.1.1. Panorama mundial

Segundo um relatório da International Energy Agency (International Energy Agency - IEA, 2011) compreendendo o período de 2000 a 2009, a utilização de sistemas fotovoltaicos teve o maior crescimento dentre todas as fontes renováveis. Tal crescimento ocorre até hoje de forma ainda mais intensa, atingindo uma média aproximada de 54% de incremento anual entre 2000 e 2012, fazendo com que esse sistema de energia renovável seja atualmente o terceiro mais importante do mundo, atrás somente da energia hídrica e eólica, respectivamente (ver Tabela 4).

Tabela 4: Crescimento mundial da capacidade FV instalada

Ano	Capacidade Instalada (MW)	Crescimento no ano (%)	Crescimento Acumulativo (%)
2000	303	-	-
2001	365	20,46	-
2002	471	29,04	49,50
2003	584	23,99	73,49
2004	1133	94,01	167,50
2005	1411	24,54	192,04
2006	1582	12,12	204,16
2007	2575	62,77	266,93
2008	6708	160,50	427,43
2009	7376	9,96	437,39
2010	17064	131,34	568,73
2011	30391	78,10	646,83
2012	31095	2,32	649,15

Fonte: European Photovoltaic Industry Association - EPIA, 2013

A Figura 25 ilustra que a capacidade instalada de 40 670 MW em 2010 aumentou para 102 156 MW em 2012, registrando um crescimento superior a 150% em um período de 2 anos. Essa capacidade possibilita a produção de aproximadamente 110 TWh permitindo, consequentemente, um volume de

energia suficiente para atender o suprimento anual de mais de 30 milhões de domicílios.

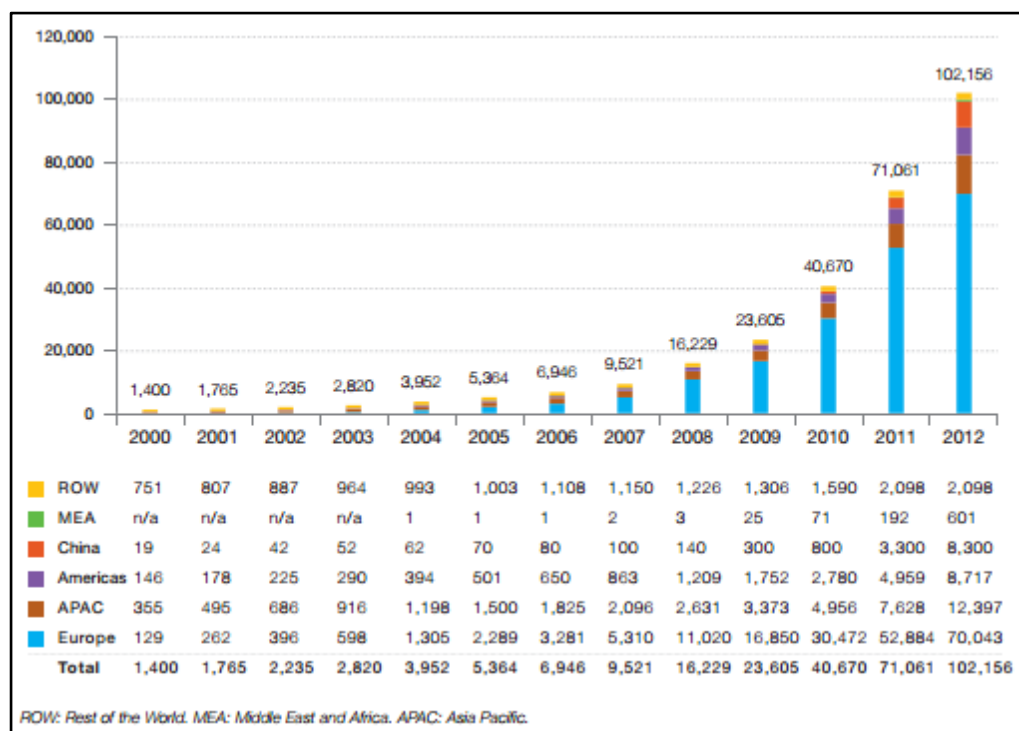


Figura 25: Evolução mundial da capacidade PV instalada

Fonte: European Photovoltaic Industry Association - EPIA, 2013

Em termos de capacidade acumulada, a Europa lidera com mais de 70GW instalados até 2012, com destaque para Itália e Alemanha, países definitivamente comprometidos com o desenvolvimento de novas tecnologias (Figura 26). Apesar de deter 70% da capacidade mundial instalada de sistemas PV e ser responsável por 55% das novas instalações de sistemas fotovoltaicos em 2012, a participação da Europa decresceu em relação a 2011 (75%). Isso ocorreu não devido à diminuição de sistemas instalados nos países europeus, mas sim devido ao crescimento da participação de outros países, demonstrando que cada vez mais outras regiões do planeta passaram a adotar esta alternativa tecnológica em suas matrizes energéticas.

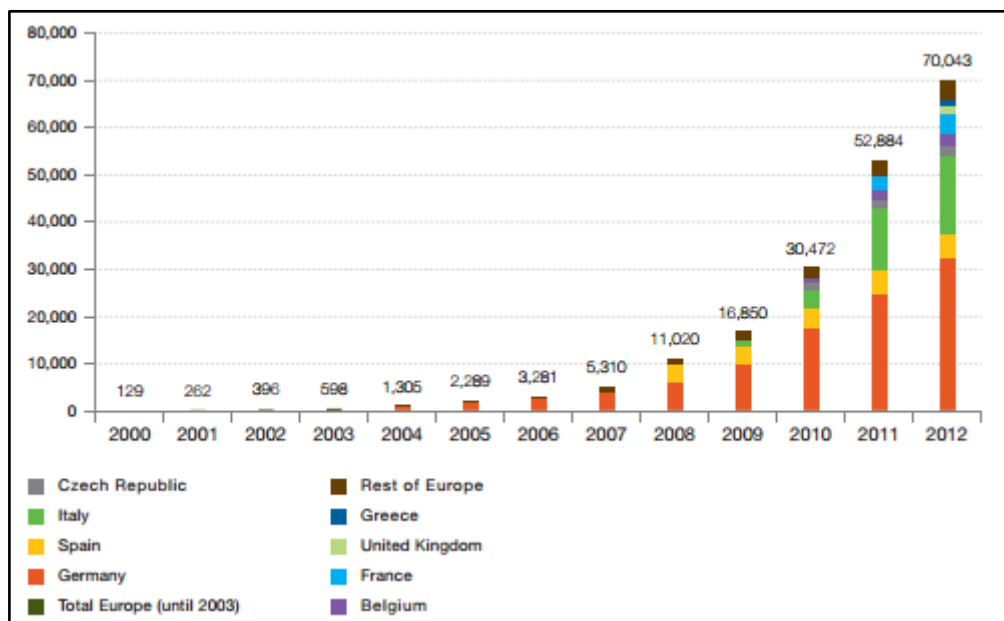


Figura 26: Evolução da capacidade fotovoltaica instalada na Europa

Fonte: European Photovoltaic Industry Association - EPIA, 2013

No ranking de capacidade instalada acumulada, a China vem logo após a Europa com 8,3 GW, seguida dos Estados Unidos com 7,8 GW. Apesar do número de instalações ter crescido consideravelmente em países com grande quantidade de incidência de radiação solar (Austrália com 2,4 GW e Índia com 1,2 GW), esses países ainda usam uma parte ínfima da sua capacidade, possuindo um mercado com um enorme potencial.

Em relação às instalações consolidadas em 2012, é possível observar pelos dados da Tabela 5 (dados de 2011 a 2012) os países que se destacaram pela introdução de novas capacidades de sistemas fotovoltaicos.

Tabela 5: Crescimento da capacidade fotovoltaica instalada

País	Capacidade total instalada em 2011 (GW)	Novas instalações em 2012 (GW)	Capacidade total instalada em 2012 (GW)	Crescimento em 2012 em relação a 2011 (%)
Alemanha	24,81	7,6	32,41	30,63
China	3,3	5	8,3	151,52
Itália	12,92	3,4	16,36	26,63
Estados Unidos	4,43	3,3	7,78	75,62
Japão	4,91	2	6,91	40,73

Fonte: Modificado de European Photovoltaic Industry Association - EPIA, 2013

3.2.1.2. Panorama brasileiro

Conforme ilustrado pelos dados da Figura 27, a matriz elétrica brasileira é uma das mais limpas do mundo industrializado, com 84,5% de participação de fontes renováveis, das quais 77% são provenientes de fontes hídricas.

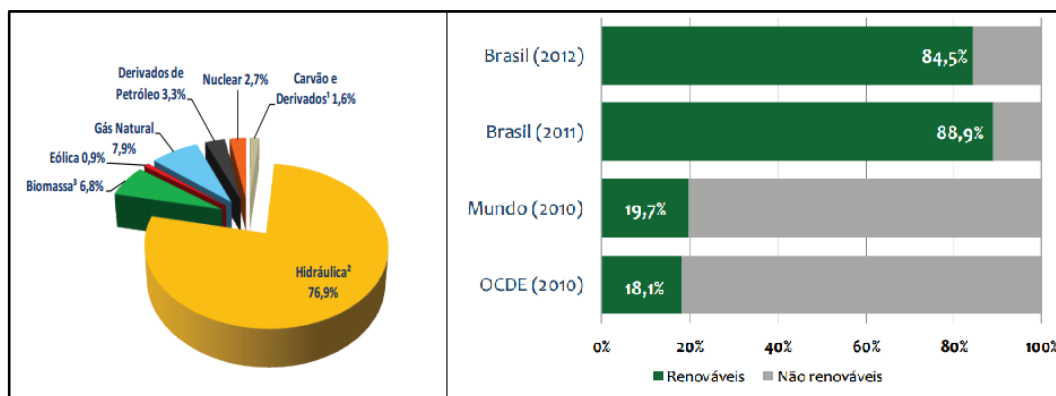


Figura 27: Matriz elétrica brasileira e participação de fontes renováveis

Fonte: Empresa de Pesquisa Energética - EPE, 2013

Apesar do uso difundido de aquecedores solares em cidades do interior, notadamente em suas zonas rurais, a participação do Sol na matriz elétrica nacional é reduzida (Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, 2008). Pesquisas indicam que foi registrado no país em 2012 uma capacidade instalada de sistemas fotovoltaicos de somente 17 MW (European Photovoltaic Industry Association - EPIA, 2013).

Como o parâmetro básico necessário para analisar a competitividade do uso de sistemas solares fotovoltaicos é o nível de incidência de radiação solar, o Brasil possui larga vantagem em relação a vários países desenvolvidos que fazem uso desta tecnologia. Registros indicam que a radiação em território brasileiro varia de 8 a 22 MJ/m² durante o dia, sendo que as menores variações ocorrem dos meses de maio a julho, variando de 8 a 18 MJ/m² (ver Figura 28) (Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, 2000). Segundo o Plano Decenal de Expansão de Energia 2022, com irradiância global média anual entre 1200 e 2400 kWh/m²/ano o território brasileiro possui maior potencial de utilização que grandes usuários da tecnologia, a exemplo da Alemanha, que possui níveis de irradiância global média anual na faixa de 900 a 1250 kWh/m²/ano.

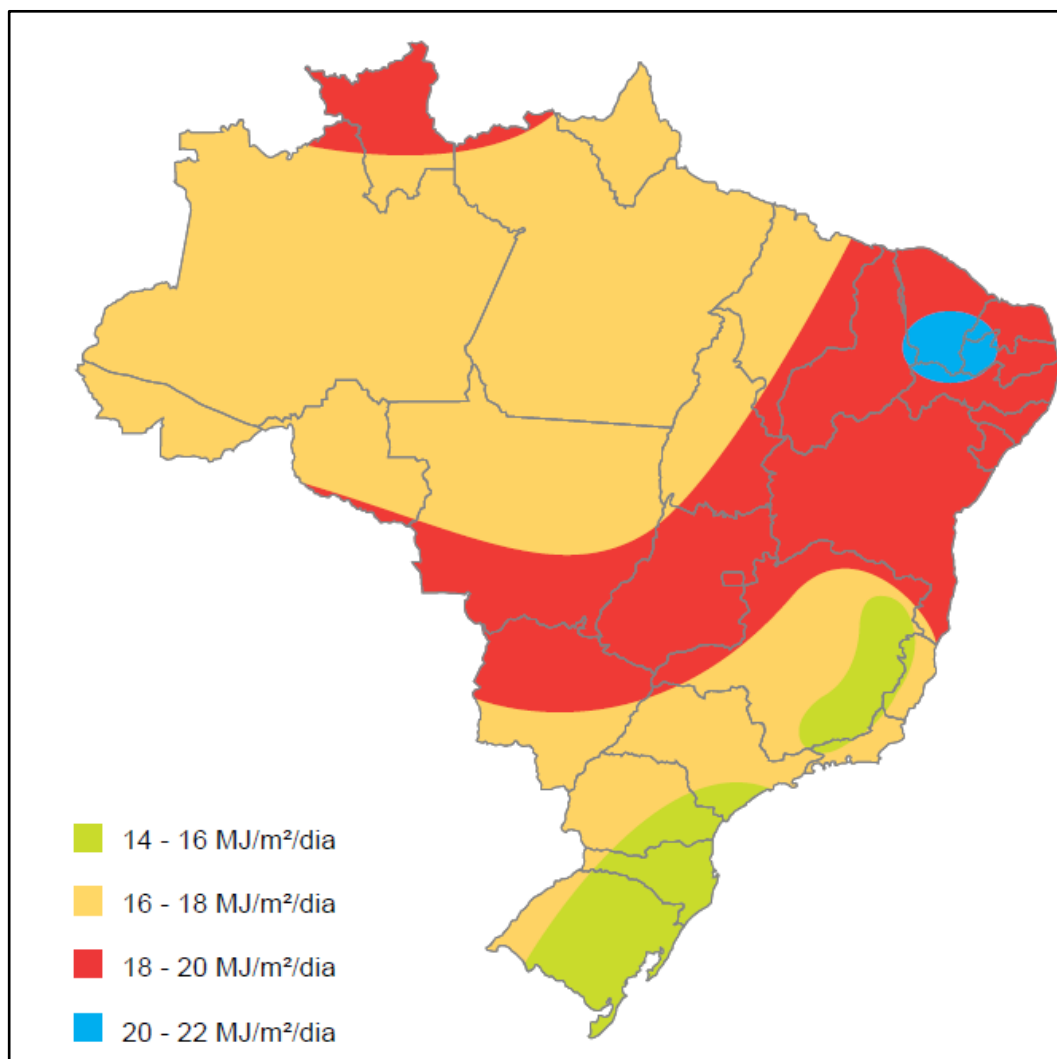


Figura 28: Variação da radiação solar no Brasil

Fonte: Empresa de Pesquisa Energética - EPE, 2007

Observa-se, pelos dados da Tabela 6, que o Nordeste brasileiro é a região com maior radiação solar, superando até mesmo regiões do mundo que oferecem condições solarimétricas privilegiadas, como são os casos da cidade de Dongola (localizada no deserto do Sudão) e a região de Dagget (localizada no deserto do Mojave, Califórnia).

Tabela 6: Dados de radiação solar

Localidade	Radiação Mínima (MJ/m ²)	Radiação Máxima (MJ/m ²)	Média anual (MJ/m ²)
Dongola - Sudão	19,1	27,7	23,8
Dagget - EUA	7,8	31,3	20,9
Belém - PA	14,2	19,9	17,5
Floriano - PI	17,0	22,5	19,7
Petrolina - PE	16,2	22,7	19,7
B. J. Lapa - BA	15,9	21,1	19,7
Cuiabá - MT	14,7	20,2	18,0
Belo Horizonte - MG	13,8	18,6	16,4
Curitiba - PR	9,7	19,4	14,2
Porto Alegre - RS	8,3	22,1	15,0

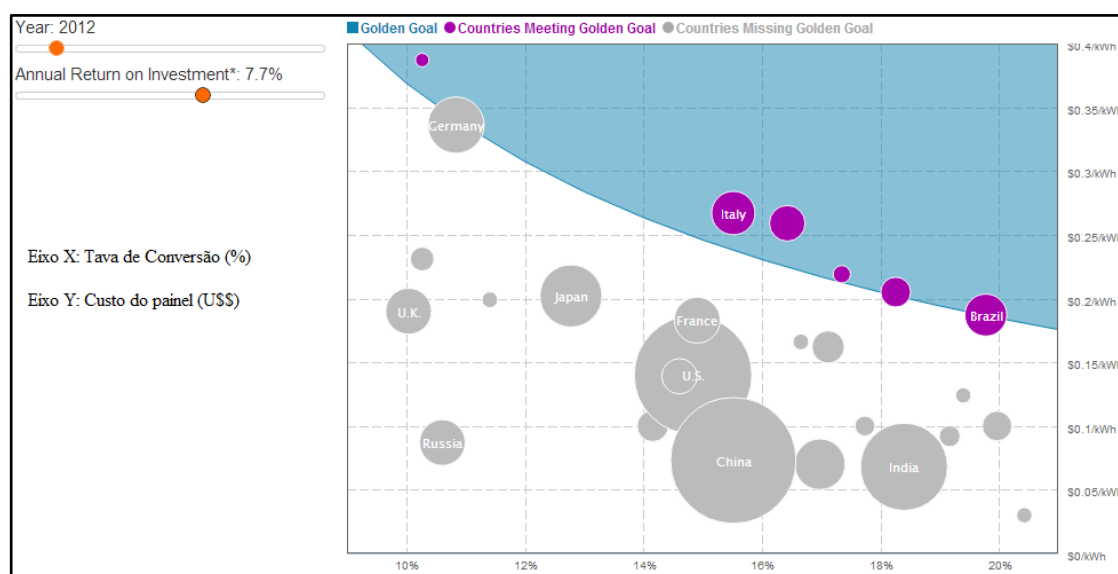
Fonte: Empresa de Pesquisa Energética - EPE, 2007

Esses dados revelam que a alternativa da conversão fotovoltaica é uma solução viável para a diversificação da matriz energética brasileira, apesar de ainda possuir pequena participação e não ser levada em conta em balanços setoriais atuais (Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, 2008).

3.2.1.2.1.

Mercado fotovoltaico brasileiro

Os custos associados a investimentos em sistemas fotovoltaicos vêm caindo de forma acelerada. Segundo artigo divulgado pelo site Bloomberg em 2012, o Brasil atingiu o “golden goal” do *grid parity* (ver Figura 29). Isso quer dizer que em alguns casos a utilização da tecnologia para substituir o sistema de energia tradicional passa a ser um bom investimento.

**Figura 29:** Golden goal solar

Fonte: Roston, 2012

Não obstante a queda dos preços de sistemas e equipamentos fotovoltaicos, tem crescido a busca por aproveitamento de fontes renováveis de energia e atrativas são as vantagens oferecidas pelas excelentes condições de radiação solar oferecidas no território brasileiro. Mesmo assim, a opção pela conversão fotovoltaica ainda não é considerada uma alternativa econômica atraente na grande maioria dos casos. Segundo a legislação brasileira aplicável (Ortega, 2013), ainda são expressivas as cargas tributárias que incidem no uso dessa tecnologia no país. Imposto de Importação (II), Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), Imposto para o Programa de Interação Social (PIS), Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) e Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS) são alguns dos tributos que incidem, impactando portanto os custos associados aos investimentos requeridos para instalação dessa tecnologia. Conforme documentado no Quadro 2, estes tributos impactam cerca de 25% nos preços cotados internacionalmente.

Quadro 2: Tributação incidente em sistemas fotovoltaicos

Carga Tributária Exemplo instalação Corporativa 100 KWp									
Componente	Preço cliente final	II	ICMS	IPI	PIS	COFINS	ISS	Carga tributária cliente final	Sistema sem impostos
Modulo	R\$ 406.802	12%	0%	0%	1,65%	7,65%	0%	R\$ 71.802 18%	R\$ 335.000
Inversor	R\$ 156.402	14%	12%	15%	1,65%	7,65%	0%	R\$ 58.594 (37%)	R\$ 97.808
Estruturas, cabos, conexão	R\$ 195.000	0%	18%	10%	1,65%	7,65%	0%	R\$ 60.937 (31%)	R\$ 134.063
Projeto, registro, instalação *	R\$ 78.000	0%	0%	0%	1,65%	7,65%	5%	R\$ 14.235 18%	R\$ 63.765
	R\$ 836.203							R\$ 205.567	R\$ 630.636
								→ 25%	75%
Preço sistema R\$/ Wp	R\$ 8,36							R\$ 2,06	R\$ 6,31

Fonte: Ministério de Minas e Energia - MME, 2012

Levando esses dados em consideração, os dados da Tabela 7 estimam o valor mínimo da tarifa de fornecimento de energia para que a energia FV seja viável, dependendo da aplicação pretendida e de características da instalação do sistema fotovoltaico escolhido.

Tabela 7: Custo nivelado da conversão fotovoltaica

Aplicação	Potência (kW _p)	Investimento Inicial (R\$ mil)	Custo nivelado de geração (R\$/MWh)
Residencial	10	69	541
Comercial	100	591	463
Industrial	1000	5185	402

Fonte: Ministério de Minas e Energia - MME, 2012

Nessas condições, esse tipo de tecnologia só seria competitiva para consumidores residenciais e comerciais no país caso fosse oferecido apoio por meio de financiamento e incentivos fiscais. Já para os consumidores industriais, faz-se necessário oferecer incentivos e ações de estímulo à competitividade essenciais para aliviar a sobrecarga em horários de alto consumo, o que permitiria à concessionária de energia evitar ou postergar investimentos para suprir demandas locais.

3.2.1.2.2.

Política de incentivo à conversão fotovoltaica

O decreto nº 5163/2004 estimula a aquisição de energia elétrica proveniente de empreendimentos de geração distribuída, que deve ser precedida de chamada pública promovida diretamente pelo agente de distribuição. Este decreto está limitado a um limite de contratação de 10% da carga do agente de distribuição e autoriza repasse às tarifas dos consumidores até o limite do valor-referência, fazendo com que a limitação de volume não imponha maiores restrições à contratação da energia solar fotovoltaica. Inibe, entretanto, o pequeno gerador fotovoltaico de encontrar ambiente econômico favorável, por ter que arcar com os altos custos da tecnologia devido ao limite de repasse (Ministério de Minas e Energia - MME, 2012).

Em vista desse fato, a ANEEL estuda propostas para reduzir as barreiras de acesso aos sistemas de distribuição por parte de pequenos geradores, possibilitando a realização da Consulta Pública nº 15/2010 e da Audiência Pública nº 042/2011, que tinham por objetivo:

- Consulta Pública nº 15/2010: reduzir as barreiras regulatórias existentes para conexão de geração distribuída de pequeno porte à rede de distribuição, cuja fonte de energia seja renovável (Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, 2010).
- Audiência Pública nº 042/2011: obter contribuições à minuta de Resolução Normativa que busca reduzir as barreiras para a instalação de micro e minigeração distribuída incentivada e alterar o desconto na Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD) e na Tarifa de Uso do Sistema de Transmissão (TUST) para usinas com fonte solar (Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, 2011).

Tais eventos propiciaram à ANEEL contribuições de diversos agentes e, como resultado desse processo, em 17 de abril de 2012 surgiram duas resoluções normativas.

A Resolução Normativa nº 481 teve como objetivo a alteração da Resolução Normativa nº 77 por meio da inserção do seguinte artigo:

“Art. 3º-A Para a fonte solar referida no art. 1º fica estipulado o desconto de 80% (oitenta por cento), para os empreendimentos que entrarem em operação comercial até 31 de dezembro de 2017, aplicável nos 10 (dez) primeiros anos de operação da usina, nas tarifas de uso dos sistemas elétricos de transmissão e de distribuição – TUST e TUSD, incidindo na produção e no consumo da energia comercializada” (Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, 2012a)

Já a Resolução Normativa nº 482 introduz os seguintes preceitos:

- Estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuídas aos sistemas de distribuição de energia elétrica e o sistema de compensação de energia elétrica;
- Adota definições definitivas para conceitos relacionados a sistemas de microgeração distribuída, minigeração distribuída e sistema de compensação de energia elétrica;
- Exige das distribuidoras adequação de seus sistemas comerciais, além de elaboração e revisão de normas técnicas para tratar do acesso de microgeração e minigeração distribuída;
- Dispensa a assinatura de contratos de uso e conexão na qualidade de central geradora para a microgeração e minigeração distribuída que participe do sistema de compensação de energia elétrica da distribuidora;
- Aplica regras de participação financeira do consumidor quando da conexão de nova unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída;
- Permite ao consumidor aderência ao sistema de compensação de energia elétrica;
- Introduz procedimentos específicos no faturamento de unidade consumidora integrante do sistema de compensação de energia elétrica (Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, 2012).

De forma a complementar as ações, a ANEEL fez uma chamada pública referente ao Projeto P&D Estratégico nº 13/2011 com o título de “*Arranjos técnicos e comerciais para inserção de projetos de geração solar fotovoltaica na matriz energética brasileira*” que selecionou 17 projetos fotovoltaicos, totalizando 23,6 MW, a serem instalados em diversas regiões do país até 2015 (Ministério de Minas e Energia - MME, 2012).

4

Métodos numéricos

Alguns conceitos e fundamentos teóricos fundamentam o método utilizado, a seguir caracterizados.

4.1.

Dados faltantes

Segundo Little e Rubin (2002) é importante saber se a ocorrência de dados faltantes em uma base de dados está vinculada a algum processo identificável, sendo que na maior parte dos casos estes podem ser ignorados e não há a necessidade de vincular os mesmos com o restante da base (Mcknight et al, 2007 *apud* Veroneze, 2011).

Apesar dos muitos métodos propostos pela literatura que visam à resolução de problemas causados por *missing data*, Allison (2001) destaca os casos que merecem destaque:

- **Casos completos** ou Listwise Deletion (LD): descarta todos os dados faltantes em nível de observação. Apesar de ser um método simples, não necessitando métodos computacionais especiais, este pode ocasionar perda preciosa de informação, tornando-o útil somente quando os dados são independentes de qualquer evento (Mcknight et al, 2007 *apud* Veroneze, 2011).
- **Casos disponíveis** ou Pairwise Deletion (PD): descarta os dados faltantes em nível de variável, ou seja, somente aqueles atributos específicos de interesse (Allison, 2001). Com isso, para grandes bases de dados com diversos padrões de *missing data* os casos que fornecem dados para as diferentes variáveis podem ser completamente diferentes, implicando problemas durante o cálculo das medidas de incerteza (Schafer & Graham, 2002).
- **Caso completo ponderado**: uma extensão do LD que visa associar pesos aos casos completos com o intuito de ajustar o erro sistemático, aproximando a distribuição amostral dos casos completos da distribuição amostral da população (Little & Rubin, 2002). Os pesos são determinados por meio da probabilidade de ocorrer cada possível resposta, ocasionando sua aplicação somente para poucos padrões de dados faltantes e quando as probabilidades das respostas são conhecidas e uniformes entre as variáveis (Mcknight et al, 2007 *apud* Veroneze, 2011).

- **Imputação única** ou Single Imputation (SI): imputa valores para cada dado faltante da base de dados, possibilitando uma análise posterior de forma como se não houvesse *missing data*. Apesar da técnica de utilização de uma constante para substituir todos os valores ser o método mais utilizado em trabalhos, esse método pode utilizar diversas outras técnicas, dentre elas: Imputação de Médias Condicionadas ou Conditional Mean Imputation (CMI), Próximo Valor Carregado para Trás ou Next Value Carried Backward (NVCB) e Último Valor Carregado para Frente ou Last Value Carried Forward (LVCF) (Mcknight et al, 2007 *apud* Veroneze, 2011).
- **Máxima verossimilhança** ou Maximum Likelihood (ML): diferente dos outros, que visam eliminar ou preencher os valores faltantes, este método visa estimar parâmetros em uma variedade de modelos (Mcknight et al, 2007 *apud* Veroneze, 2011). Allison (2001) explica que o princípio básico do ML consiste na escolha de valores que, se verdadeiros, maximizariam a probabilidade de observar o que, de fato, foi observado, fazendo deste um método para estimar parâmetros em uma variedade de modelos.
- **Imputação Múltipla** ou Multiple Imputation (MI): estima parâmetros confiáveis para uma grande quantidade de problemas de dados faltantes, permitindo a aplicação do mesmo em diferentes situações devido ao fato do mesmo permitir a estimação dos *missing data* e o impacto destes nas estimativas dos parâmetros (Mcknight et al, 2007 *apud* Veroneze, 2011). Diferente do método SI, que substitui todos os valores faltantes por um único valor encontrado, o MI analisa cada valor separadamente, definindo valores específicos para cada *missing data*.

Com isso, os métodos podem ser divididos entre aqueles que fazem estimativas para prever os parâmetros de interesse e aqueles que fazem estimativas dos valores dos dados faltantes, mesmo que no segundo caso também seja possível a estimação dos parâmetros de interesse (Veroneze, 2011).

4.2. Outliers

O Vocabulário Internacional de Metrologia (2012) define erro de medição como a diferença entre o valor medido de uma grandeza e um valor de referência. Os erros são ocasionados por ações externas e internas incidentes no sistema de medição utilizado, causando alterações no comportamento do mesmo e, consequentemente, na grandeza a ser medida.

É comum um analista se deparar com situações nas quais o conjunto de ensaios de uma amostra apresente valores discrepantes dos demais. Em casos assim, pode-se optar por considerar ou não os dados suspeitos no tratamento

estatístico dos dados, uma vez que estes podem influenciar diretamente nos resultados (Oliveira, 2008).

Com isso, alguns critérios de aceitação dos resultados das medições foram desenvolvidos, porém em suas aplicações deve ser levado em consideração que a rejeição deve ser efetuada com cautela, a fim de evitar subestimar ou superestimar o sistema de medição.

- **Critério de Dixon** (Teste Q): o valor de Dixon é definido como a relação existente entre o valor suspeito e o valor mais próximo e a diferença entre o maior e o menor valor do conjunto de medidas. Assim, o valor calculado de Q é comparado com o valor tabelado de Q fornecido pela tabela de Dixon (Oliveira, 2008) (Lucato et al, 2007).
- **Critério de Chauvenet**: utiliza critérios que analisam pontos específicos da amostra, verificando se estes devem ou não fazer parte da mesma. O desvio de cada valor amostral em relação à média é comparado com o desvio padrão e multiplicado pela constante de Chauvenet (k), sendo rejeitados os valores cuja diferença em relação à média seja superior ao valor de k multiplicado pelo desvio padrão. Assim, este critério elimina um problema do Critério de Dixon onde o aumento do número de medições aumenta a probabilidade de ocorrências de grandes desvios no conjunto de medidas (Oliveira, 2008) (Lucato et al, 2007).
- **Critério de Grubbs**: os valores são ordenados de maneira crescente e a estatística de grubbs (G) é calculada para o primeiro e último valor. Caso o valor calculado de G seja superior ao valor G fornecido pela tabela de Grubbs, o valor é rejeitado. Após o valor rejeitado ser retirado da amostra, o teste é efetuado novamente para os novos primeiro e último valores, sendo refeito sucessivas vezes até que valores não sejam mais rejeitados (Oliveira, 2008) (Lucato et al, 2007).

4.3. Sistemas nebulosos (*fuzzy*)

Um sistema de inferência *fuzzy* denota um mapeamento ou função de espaço de alternativas de entrada para um espaço de saída (Lin & Lee, 1996). A ideia básica da teoria dos conjuntos *fuzzy* é representar uma informação de forma natural para que se tenha a liberdade de dividir uma classificação ou solucionar um problema. Enquanto na lógica booleana um conjunto segue um domínio restritivo determinando conjuntos bem definidos, a *lógica difusa* admite valores intermediários e a existência da pertinência parcial, possibilitando uma forma mais flexível de tratamento das informações disponíveis para, consequentemente, permitir uma análise mais eficiente de conceitos que não podem ser quantificados (Zadeh, 1965).

Grande parte da motivação pelo desenvolvimento da lógica *fuzzy* foi motivado pela necessidade de resolver problemas de incerteza e imprecisão, sendo algumas de suas características essenciais, conforme descrito por Machado & Rocha (1992) *apud* Fuller (1995). A lógica *fuzzy* segue os seguintes preceitos:

- o raciocínio exato é visto como um caso de raciocínio aproximado.
- tudo é questão de grau.
- o conhecimento é interpretado com uma restrição difusa em um conjunto de variáveis.
- a inferência é vista como um processo de propagação de restrições elásticas.
- qualquer sistema lógico pode ser difuso.

Sandri e Correa (1999) explicam, à luz da teoria clássica de conjuntos, que um conjunto A pode ser visto como um conjunto nebuloso específico, usualmente denominado de *crisp*³, para o qual $\mu_A : X \rightarrow [0,1]$. Já um conjunto *fuzzy* A do universo de discurso Ω é definido por uma função de pertinência $\mu_A : \Omega \rightarrow [0,1]$. Essa função associa a cada elemento x de Ω o grau $\mu_A(x)$, com o qual x pertence a A [1]. A função de pertinência $\mu_A(x)$ indica o grau de compatibilidade entre x e o conceito expresso por A ; ou seja:

- $\mu_A(x) = 1$ indica que x é completamente compatível com A ;
- $\mu_A(x) = 0$ indica que x é completamente incompatível com A ;
- $0 < \mu_A(x) < 1$ indica que x é parcialmente compatível com A , com grau $\mu_A(x)$.

A Figura 30 ilustra a função característica de baixa declividade representada segundo a teoria dos conjuntos clássicos (conjunto *crisp*) e a teoria dos conjuntos nebulosos (conjunto *fuzzy*). Mais especificamente apresenta a função de pertinência que ilustra o conceito de baixa declividade para o conjunto *crisp* e para o conjunto *fuzzy*, que pode assumir valores entre 0 e 1 para as áreas de declividade com relação às classes definidas.

³ Conjunto ordinário ou “*Crisp*” é aquele onde os indivíduos de um dado universo são divididos em dois grupos distintos (Velasco, 2001).

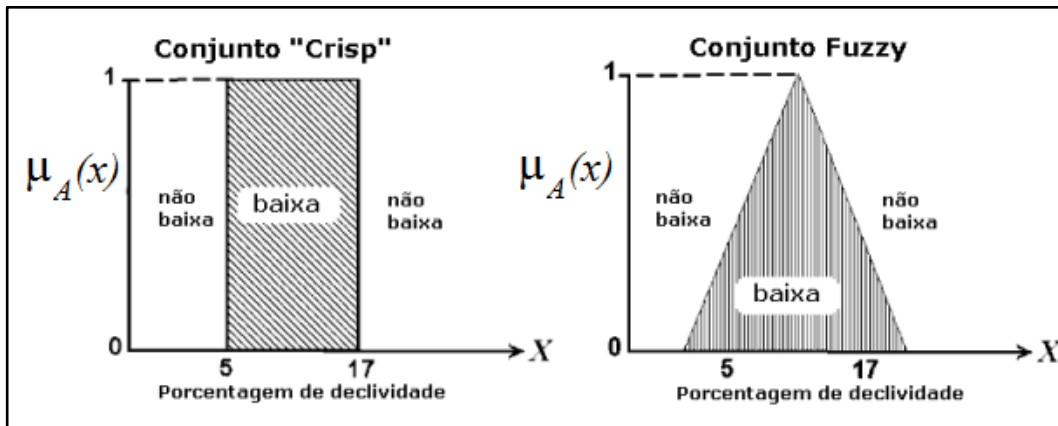


Figura 30: Função característica de baixa declividade e conjunto fuzzy

Fonte: Drummond, 2003

Transcrevem-se, a seguir, algumas definições básicas necessárias ao entendimento da *lógica fuzzy* utilizada nesta análise (Sandri & Correa, 1999).

- **Suporte de um conjunto *fuzzy* ($Su(A)$):** agrupamento de elementos do universo de discurso Ω cujo grau de pertinência é maior do que zero:

$$Su(A) = \{x \in \Omega / \mu_A(x) > 0\}$$
- **Núcleo de um conjunto *fuzzy* ($Nu(A)$):** agrupamento de elementos do universo de discurso Ω cujo grau de pertinência é igual a 1:

$$Nu(A) = \{x \in \Omega / \mu_A(x) = 1\}$$
- **Altura de um conjunto *fuzzy* ($Al(A)$):** maior grau de compatibilidade dos elementos do universo de discurso Ω :

$$Al(A) = \sup \mu_A(x)$$

O objetivo principal da teoria de conjuntos *fuzzy* é tratar a incerteza presente em informações que dizem respeito a conceitos ambíguos. Estes conceitos vagos podem ser associados a variáveis que assumem valores linguísticos ao invés de números. Essas variáveis são a base para o raciocínio aproximado, o qual por sua vez pode ser formalizado por meio de sistemas de inferência *fuzzy*. Esses sistemas trabalham com um conjunto de regras e podem inferir uma ou mais saídas a partir das regras e de fatos apresentados como entrada (Melo, 2011).

O sistema *fuzzy* é esquematizado por meio de seus componentes básicos:

- o *fuzzificador*: transforma entradas precisas em nebulosas;
- a inferência nebulosa: determina a forma com que as regras são ativadas;
- a base de regras: podem ser fornecidas por especialistas ou determinadas a partir de bases numéricas;
- o *defuzzificador*: utilizado para fornecer saídas precisas.

4.3.1. Inferência nebulosa

A denominação *inferência nebulosa* é aplicada a um processo de dedução lógica que leva em conta informações vagas e nebulosas. Ao contrário de uma proposição bem definida de forma numérica, o raciocínio humano intuitivo pode ser expresso por conjuntos nebulosos de variáveis linguísticas (Harris, 1999).

No caso da *inferência nebulosa*, Jang et al (1997) indica três componentes conceituais como estrutura básica do processo:

- Base de regras: contém o conjunto de regras *fuzzy*;
- Base de dados: define a quantidade, formato e localização das funções de pertinência associadas aos conjuntos *fuzzy* que deverão compor regras;
- Mecanismo de raciocínio: a partir de operadores pré-definidos, realiza um procedimento de inferência para obter a saída ou conclusão, baseados nas regras e fatos conhecidos.

Melo (2011) explica que, em sua forma mais simples de se trabalhar, cada grau de pertinência do *sistema de inferência fuzzy* assume apenas um valor numérico. Uma forma frequentemente utilizada para representar a função de pertinência deste tipo de conjunto é a função triangular, juntamente com a função trapezoidal, representada na Figura 31 particionando o universo da variável linguística “consumo”, utilizando três categorias linguísticas: Baixo, Médio e Alto.

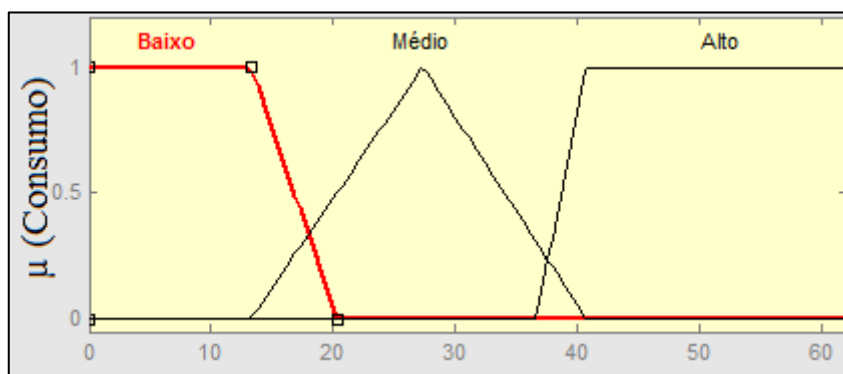


Figura 31: Função de pertinência triangular para variável consumo

O sistema trabalha com a ideia de generalização da regra *Modus Ponens*, que, segundo Harris (1999), parte da premissa básica de que o processo de se inferir uma conclusão a partir de um fato e de uma regra é dado por:

- Premissa 1: se x é A então y é B
- Premissa 2: x é A'
- Conclusão: y é B'

Analogamente tem-se o *Modus Tollens*:

- Premissa 1: se x é A então y é B
- Premissa 2: y não é B'
- Conclusão: x não é A'

Nesse sequenciamento,

x e y são variáveis;

A e A' são conjuntos nebulosos em um universo U;

B e B' são conjuntos nebulosos em um universo V_i .

É possível dizer que B' resulta de uma implicação de A' na condição $A \rightarrow B$ (se A então B), por meio de uma composição presente nas equações (1) e (2) a seguir.

$$B' = A' \circ (A \rightarrow B) \quad (1)$$

$$\mu_{B'}(V_i) = \max \{ \mu_{A'}(U) \wedge \mu_{A \rightarrow B}(U, V_i) \} \quad (2)$$

Nessas expressões,

o é o símbolo de conjunção;

\wedge é a função mínimo;

\vee é a função máximo.

Definida a regra de composição $B' = A' \circ (A \rightarrow B)$, faz-se necessário converter a expressão condicional em uma relação nebulosa. Com isso, o método de inferência proposto por Mamdani e Assilian (1975) converte a expressão $A \rightarrow B$ para a relação nebulosa através do produto cartesiano de $A \times B$, fazendo a operação em termos de função de pertinência ficar de acordo com a equação (3).

$$\mu_{Rm}(U, V_i) = \mu_{A \rightarrow B}(U, V_i) = \mu_A(U) \wedge \mu_B(V_i) \quad (3)$$

Este *processo de inferência* pode ser realizado sobre múltiplas *proposições nebulosas* de forma a combinar diferentes premissas (Se x_1 é A_1 , x_2 é A_2 , ..., x_n é

A_n), cada qual associada às suas respectivas funções de pertinência, obtendo-se um resultado final como união dos resultados das *inferências isoladas* (Figura 32).

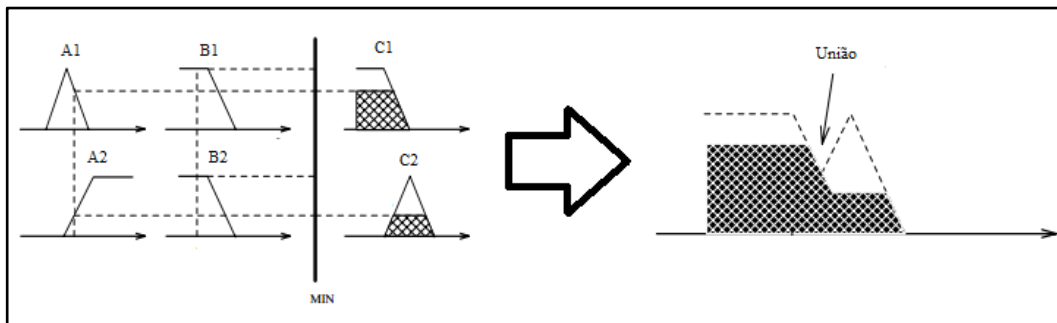


Figura 32: Inferência e ação final de controle

Fonte: modificado de Gomide (1995)

4.3.2. Base de regras

A versatilidade da utilização de sistemas *fuzzy* é proveniente da possibilidade de modelar e manipular informações vagas e imprecisas. Essa manipulação é efetuada pela aplicação de regras baseadas na composição das variáveis escolhidas (Amendoa, Souza, & Barros, 2005).

As bases de regras podem ser divididas em categorias. A primeira consiste em modelos linguísticos baseados em uma coleção de regras cujos antecedentes são valores linguísticos e o comportamento do sistema pode ser descrito em termos naturais. A consequência é uma saída ou classe a ser aplicada que, segundo Herrera (2008), pode ser expressa da seguinte forma:

$$R_i: \text{Se } X_{i1} \text{ é } A_{i1} \text{ e } \dots \text{ e } X_{im} \text{ é } A_{im} \text{ então } Y \text{ é } B_i \quad (4)$$

Nesta expressão,

m denota o número de regras;

A_{ij} são conjuntos nebulosos num universo U_j ;

B_i conjuntos nebuloso num universo V_j .

A segunda categoria se baseia em uma estrutura de regras que possuem antecedentes *fuzzy* e partes funcionais consequentes (Herrera, 2008). Esta pode ser considerada como uma expansão da partição linear *piecewise*⁴ representada por:

$$R_i: \text{Se } X_{i1} \text{ é } A_{i1} \text{ e } \dots \text{ e } X_{in} \text{ é } A_{in} \text{ então } Y = p(X_{i1}, \dots, X_{in})$$

Nessa expansão, p denota uma função polinomial.

4.3.3. Defuzzificação

A *defuzzificação* tem como objetivo transformar os conjuntos *fuzzy* obtidos pelo processo de *inferência nebulosa* em uma ação *crisp* que constitui a saída da base de regras, ou prover a classe final associada ao padrão de entrada de dados de acordo com a inferência (Herrera, 2008).

A seguir estão alguns dos *métodos de defuzzificação* mais utilizados:

- **Mean of Maximum (MOFM)**: consiste em calcular a média dos valores máximos do conjunto de saída. Ao invés de considerar o núcleo do conjunto de saída inferido, pode-se considerar os valores com grau de pertinência maiores que zero (Bai, Zhuang, & Wang, 2010).
- **First of Maximum (FOM)**, **Middle of Maximum (MOM)** e **Last of Maximum (LOM)**: este método calcula algumas medidas de posição. O FOM retorna o valor mínimo, o MOM calcula o valor médio e o LOM retorna o valor máximo (Mathews, Osada, & Brown, 2010).
- **Fuzzy Mean (FM)** e **Weighted Fuzzy Mean (WFM)**: calcula a média dos conjuntos inferidos na saída (Jager, Verbruggen, & Brujin, 1992).
- **Quality Method (QM)** e **Extended Quality Method (EQM)**: caso particular do WFM no qual o peso escolhido é $1/d_i$, onde d_i representa o total de elementos do conjunto de saída para os quais o grau de pertinência é maior que zero (Hellendorn & Thomas, 1993).
- **Height Weighted Second Maximum (HWSM)**: o segundo máximo de cada função de pertinência de saída é avaliado e o valor final é calculado como uma média ponderada dos mesmos (Shi & Sen, 2000).
- **Random Choice of Maximum (RCOM)**: consiste na escolha aleatória do valor de saída considerando apenas o centro do conjunto de saída (Mathews, Osada, & Brown, 2010).
- **Center of Area (COA)**: o valor inferido é o centro de gravidade do conjunto de saída, dividindo a área do conjunto em duas partes iguais (Shi & Sen, 2000).

⁴ Funções definidas Piecewise são aquelas que devem ser descritas por meio de um conjunto de equações (Wortman, 2012).

- **Center of Sums (COS)**: considera a área dos conjuntos individualmente ao invés da união entre todos (Shi & Sen, 2000).
- **Center of Largest Area (COLA)**: consiste em determinar o subconjunto de maior área para calcular o centro de gravidade do mesmo (Shi & Sen, 2000).
- **Indexed Center of Gravity (ICOG)** e **Modified Indexed Center of Gravity (MICOG)**: caso os valores da função de pertinência do conjunto inferido sejam baixos ou iguais em todo o conjunto de saída, um corte é efetuado e o COA é encontrado utilizando-se apenas o conjunto que está acima do mesmo (Kovacic & Bogdan, 2006).
- **Height Method (HM)**: caso no qual o centro de gravidade de cada saída inferida é previamente avaliado para que, posteriormente, a saída final seja calculada como a média das saídas individuais (Bai, Zhuang, & Wang, 2010).

5 Resultados

O método utilizado fundamenta-se em medições reais de consumo de energia elétrica de consumidores com contratos na média e alta tensão (MT e AT), cuja massa de dados foi fornecida pela concessionária estudada. A partir desses dados e fazendo uso de algoritmos desenvolvidos, curvas de carga foram construídas e comparadas com a curva de incidência de radiação solar do mesmo ano construída a partir de dados governamentais oficiais, assim permitindo identificar e classificar os clientes potenciais tecnicamente qualificados para fazer uso da conversão fotovoltaica como fonte alternativa de geração de energia.

5.1. Levantamento da base de dados

Para atender aos requisitos regulatórios, o faturamento de energia pelas concessionárias é realizado com base na medição contínua realizada em cada unidade consumidora de médio e grande porte. Para o caso da concessionária estudada, esta pesquisa teve acesso ao histórico de consumo de medições realizadas com período de 15 min de 4767 clientes (de um total aproximado de 8000) com contratos na MT e AT.

Os dados de radiação solar global utilizados referem-se a medições realizadas pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), na Estação Meteorológica e Automática de Ecologia Agrícola do Rio de Janeiro, localizada em Seropédica.

Antes de fazer uso da massa de dados fornecida pela concessionária, esta foi ajustada para corrigir dados faltantes e discrepantes, tomando-se por base a série de consumo típica. Tais ocorrências originam-se de falhas no medidor ou quedas de energia, sendo comum em massas de dados que apresentam um volume grande de informações. Tendo em vista que tais inconsistências podem comprometer a análise, métodos estatísticos foram utilizados para fazer o adequado tratamento dos chamados *missing data* e *outliers*.

5.2. Eliminação de *outliers*

Dentre os diferentes testes utilizados para encontrar valores discrepantes, o Teste de Grubbs foi o escolhido. Estudos efetuados por Oliveira (2008) demonstraram que este teste é mais robusto, apresentando incertezas cerca de 10% menores que o Teste de Dixon e 3% menores que o Teste de Chauvenet. A eficiência do Teste de Grubbs também foi comprovada por Moreira et al (2002), Souza e Lima (2007) e Lucato et al (2007), realizando eliminações de *outliers* com sucesso e apresentando excelentes resultados.

Com isso, a aplicação do teste de Grubbs segue os seguintes passos (Oliveira, 2008):

- 1) Dado um conjunto de dados x_i , onde $i = 1, 2, \dots, n$, ordenar os dados em ordem crescente:

$$x_1 < x_2 < x_3 < \dots < x_{n-1} < x_n$$

- 2) Considerar a hipótese de que o menor valor, x_1 , ou o maior valor, x_n , são *outliers*;
- 3) Estimar o desvio padrão de todos os valores por meio da equação 4;

$$4) \quad s = \sqrt{[\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / (n - 1)]} \quad (4)$$

- 5) Calcular $G_{calculado}$ pela equação 5 a seguir:

$$G_{calculado} = \frac{x_i - \bar{x}}{s} \quad (5)$$

- 6) Selecionar o risco de falsa rejeição (no caso, com 5% de significância);
- 7) Comparar os valores calculados (G) com os valores tabelados, rejeitando a observação caso $G_{calculado} > G_{tabelado}$.

Nesse procedimento,

x : denota uma observação dentre os consumos da base de dados;

n : é o número de observações;

\bar{x} : é a média das observações;

s : é o desvio padrão das observações.

Caso n seja muito grande e não esteja contido na tabela de Grubbs, calcula-se o $G_{tabelado}$ pela equação 6 (Orlando, 2009).

$$G_t = \frac{n-1}{n} \cdot \sqrt{\frac{t^2}{n-2+t^2}} \quad (6)$$

Nesta expressão,

t é o valor crítico da distribuição t de student com $(n - 2)$ graus de liberdade

Com isso, é possível efetuar a substituição de tais observações discrepantes pela média entre a medição anterior e a primeira medição após o *outlier*, promovendo a substituição do mesmo por um estimador não tendencioso.

5.3.

Tratamento de *missing data*

O número extenso de medições permite resultados mais próximos da realidade, porém o fato dessas serem efetuadas automaticamente abre margem para ocorrência de falhas nos registros de consumo.

Para tratamento de *missing data* foi utilizado o método de imputação múltipla. Nunes et al (2009) explicam que esse tipo de método estatístico para substituição é eficiente, pois os resultados obtidos com o banco completado por imputações são próximos aos obtidos com o conjunto completo. Assim, para aplicar o método, os seguintes passos foram efetuados:

- 1) O consumo de um cliente foi analisado e os pontos faltantes foram identificados;
- 2) A média entre a medição anterior e a primeira medição após o missing datum foi calculada pela expressão (2):

$$M = \frac{M_A + M_P}{2} \quad (7)$$

Nesta expressão,

M_A : é a última medição efetuada antes do missing datum

M_P : a primeira medição efetuada após o missing datum

- 3) O ponto faltante foi substituído pelo valor da média, conforme ilustrado na Figura 33.

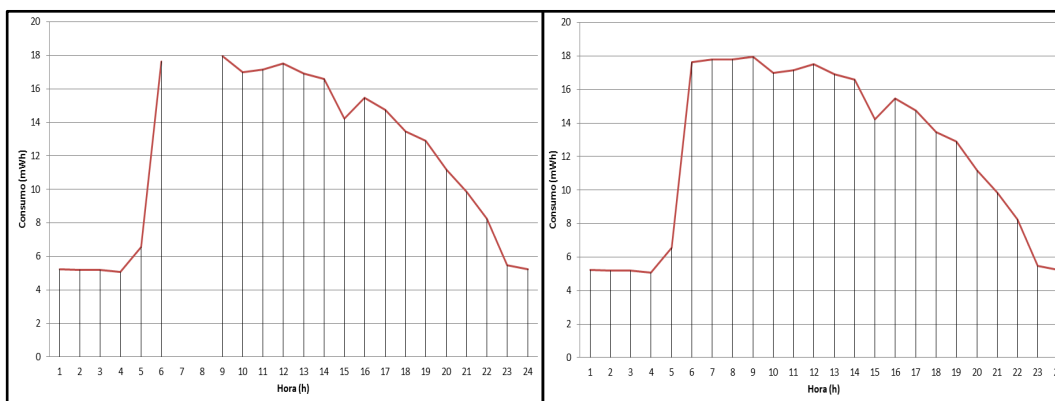


Figura 33: Tratamento de missing data

Os vários valores faltantes foram assim substituídos pela média dos valores próximos, adequando-se a série de dados sem comprometer as características reais de consumo do cliente.

5.4. Método de classificação

O método utilizado fundamenta-se em medições reais de consumo de energia elétrica de consumidores com contratos na média e alta tensão (MT e AT), cuja massa de dados foi fornecida pela concessionária estudada. A partir desses dados, as curvas de carga foram construídas e comparadas com a curva de incidência de radiação global no estado do Rio de Janeiro do mesmo ano (Figura 34), construída a partir de dados governamentais oficiais.

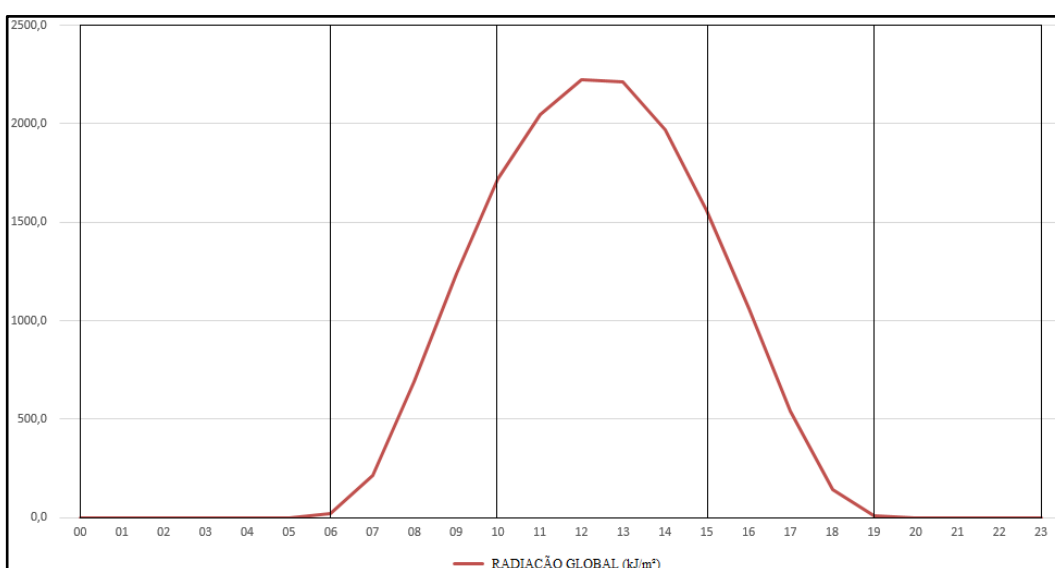


Figura 34: Média horária de incidência de radiação global no Rio de Janeiro em 2012

Percebe-se, pela Figura 36, que durante o período da noite (entre 19 e 6 h) o nível de radiação é tão baixo que chega a um ponto de quase não ser considerado pelo medidor automático, atingindo no máximo 19,9 kJ/m². Na parte da manhã (entre 6 e 10 h) e ao entardecer (entre 15 e 19 h) tem-se um nível considerável com tendência de aumento constante à medida que se aproxima do meio-dia, quando o índice atinge o patamar de 1719 kJ/m². Entre 10 e 15 h é quando é registrada a maior incidência de radiação global, da ordem de 2224,2 kJ/m². Registram-se, assim, três diferentes níveis de incidência durante o todo o dia, que podem ser classificados conforme caracterizado na Tabela 8.

Tabela 8: Classificação dos níveis de incidência de radiação global

CLASSIFICAÇÃO	INTERVALO DE HORÁRIO (h)	VARIAÇÃO DA RADIAÇÃO GLOBAL (KJ/M ²)
RADIAÇÃO MÁXIMA	19 - 6	0 - 19,9
RADIAÇÃO INTERMEDIÁRIA	6 - 10 e 15 - 19	10,8 - 1.719,7
RADIAÇÃO MÍNIMA	10 - 15	1.558,7 - 2.224,2

Para melhor visualização, apresenta-se a Figura 35.

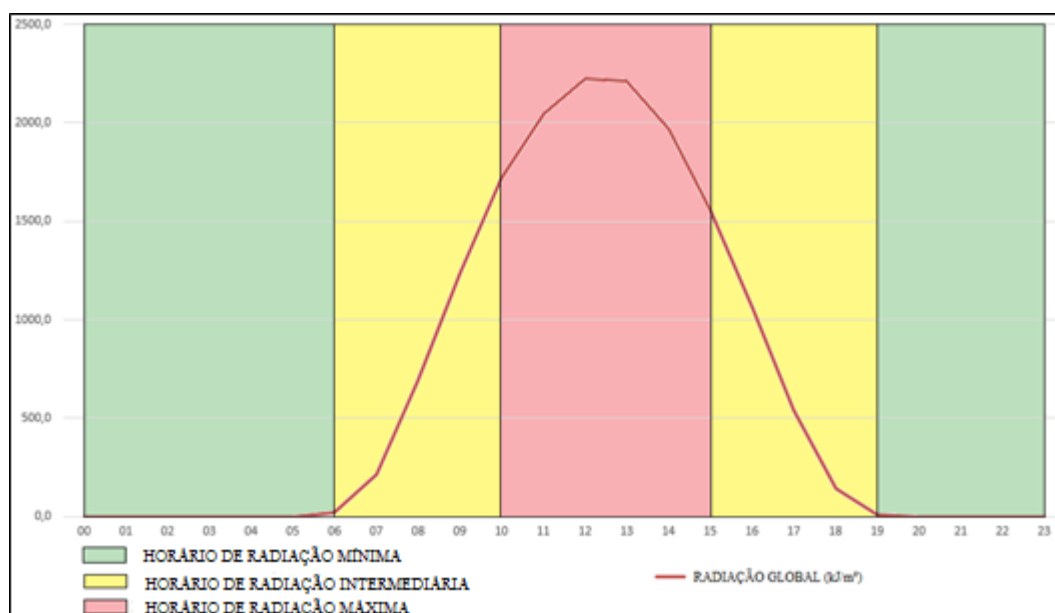


Figura 35: Classificação do espectro da radiação solar global incidente

Os conjuntos de entrada *fuzzy* foram definidos com base nos resultados da análise desenvolvida da estatística descritiva dos indicadores do consumo de

energia (IC) para cada nível de radiação incidente. Estes indicadores foram definidos pela razão entre o consumo médio nos três intervalos de radiação considerados (radiação máxima, intermediária e mínima) e a média do consumo total (ver equações 8, 9 e 10).

$$IC_{Min} = \mu_{Min} / \mu_T \quad (8)$$

$$IC_{Int} = \mu_{Int} / \mu_T \quad (9)$$

$$IC_{Max} = \mu_{Max} / \mu_T \quad (10)$$

Nestas equações,

IC_{Min} = Indicador de consumo do horário de radiação mínima.

IC_{Int} = Indicador de consumo do horário de radiação intermediária.

IC_{Max} = Indicador de consumo do horário de radiação máxima.

μ_{Min} = Média de consumo no horário de radiação mínima.

μ_{Int} = Média de consumo no horário de radiação intermediária.

μ_{Max} = Média de consumo no horário de radiação máxima.

μ_T = Média do consumo total do consumidor.

Trabalhando-se com a identificação e divisão da amplitude total de cada indicador em três partes iguais foi possível determinar previamente os três intervalos apresentados na Tabela 9.

Tabela 9: Categorização do indicador de consumo pela amplitude

CLASSIFICAÇÃO DO IC	RADIAÇÃO MÍNIMA		RADIAÇÃO INTERMEDIÁRIA		RADIAÇÃO MÁXIMA	
Baixo	0	0,6666	0	0,6133	0	0,87
Médio	0,6666	1,3333	0,6133	1,2267	0,87	1,74
Alto	1,3333	2	1,2267	1,84	1,74	2,61

A análise estatística permitiu identificar os percentis, oferecendo uma classificação alternativa para os estimadores calculados. Assim, os valores do quartil inferior (percentil de 25%), mediana (percentil de 50%) e quartil superior (percentil de 75%) também são qualificados como valores limiares a serem utilizados como amplitude de classificação dos consumidores potenciais a fazerem uso da conversão fotovoltaica (ver Tabela 10).

Tabela 10: Categorização (pelos percentis) do consumo, por radiação

CLASSIFICAÇÃO DO IC	RADIAÇÃO MÍNIMA		RADIAÇÃO INTERMEDIÁRIA		RADIAÇÃO MÁXIMA	
Baixo	0	0,5811	0	1,0278	0	1,1025
Médio	0,5811	0,9232	1,0278	1,2481	1,1025	1,5695
Alto	0,9232	2	1,2481	1,84	1,5695	2,61

Por fim, os conjuntos de entrada da classificação fuzzy são determinados a partir da sobreposição dos conjuntos obtidos na análise estatística e apresentados de acordo com a Tabela 11.

Tabela 11: Categorização fuzzy dos indicadores de consumo por faixa de radiação

CLASSIFICAÇÃO DO IC	RADIAÇÃO MÍNIMA		RADIAÇÃO INTERMEDIÁRIA		RADIAÇÃO MÁXIMA	
Baixo	0	0,6666	0	1,0278	0	1,1025
Médio	0,5811	1,3333	0,6133	1,2481	0,87	1,74
Alto	0,9232	2	1,2267	1,84	1,5695	2,61

Definida a categorização dos intervalos fuzzy, é possível construir os gráficos dos conjuntos de entrada (Figura 36).

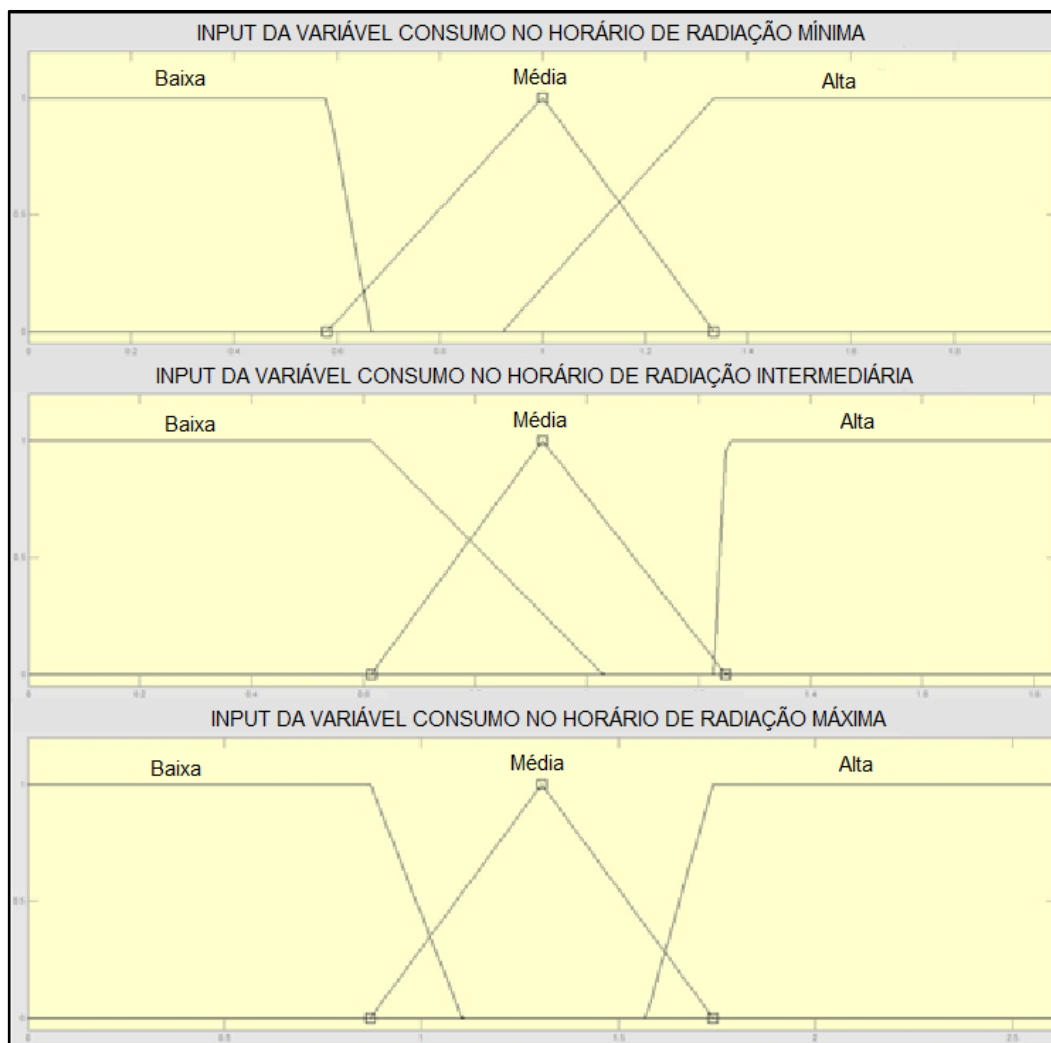


Figura 36: Conjuntos de entrada fuzzy (input)

Tais entradas passam por um conjunto de regras definidas previamente e determinadas em um sistema inferencial *fuzzy* do tipo Mamdani (Tamás e Kóczy, 2007). Souza et al (2013) conceitua que os sistemas *fuzzy* são formados por um conjunto de regras que podem ser expressas pelo condicionante **SE-ENTÃO**, determinadas por especialistas ou extraídas de dados numéricos, que possuem a formulação geral:

$$\text{SE} < \text{antecedente} > \text{ENTÃO} < \text{consequente} >$$

A base de regras do processo de inferência visa enquadrar os usuários da concessionária de energia em 5 categorias capazes de refletir o quão potencial é o consumidor para fazer uso da energia fotovoltaica (Tabela 12).

Tabela 12: Base de regras para determinação das categorias

CATEGORIA 1		
IC DA RADIAÇÃO MÍNIMA	IC DA RADIAÇÃO INTERMEDIÁRIA	IC DA RADIAÇÃO MÁXIMA
Alto	Baixo	Baixo
Médio	Baixo	Baixo
Baixo	Baixo	Baixo
CATEGORIA 2		
IC DA RADIAÇÃO MÍNIMA	IC DA RADIAÇÃO INTERMEDIÁRIA	IC DA RADIAÇÃO MÁXIMA
Alto	Alto	Baixo
Médio	Alto	Baixo
Baixo	Alto	Baixo
Alto	Médio	Baixo
Médio	Médio	Baixo
Baixo	Médio	Baixo
CATEGORIA 3		
IC DA RADIAÇÃO MÍNIMA	IC DA RADIAÇÃO INTERMEDIÁRIA	IC DA RADIAÇÃO MÁXIMA
Alto	Médio	Médio
Médio	Médio	Médio
Baixo	Médio	Médio
Alto	Baixo	Médio
Médio	Baixo	Médio
Baixo	Baixo	Médio
CATEGORIA 4		
IC DA RADIAÇÃO MÍNIMA	IC DA RADIAÇÃO INTERMEDIÁRIA	IC DA RADIAÇÃO MÁXIMA
Alto	Baixo	Alto
Médio	Baixo	Alto
Baixo	Baixo	Alto
Alto	Alto	Médio
Médio	Alto	Médio
Baixo	Alto	Médio
CATEGORIA 5		
IC DA RADIAÇÃO MÍNIMA	IC DA RADIAÇÃO INTERMEDIÁRIA	IC DA RADIAÇÃO MÁXIMA
Alto	Alto	Alto
Médio	Alto	Alto
Baixo	Alto	Alto
Alto	Médio	Alto
Médio	Médio	Alto
Baixo	Médio	Alto

A partir da base de regras acima, propõe-se o enquadramento nas seguintes cinco categorias:

- **Categoria 1** – cliente com potencial muito baixo, i.e.: aquele que praticamente não apresenta consumo no horário de ponta de incidência de radiação solar.
- **Categoria 2** – cliente com potencial baixo; i.e.: aquele que consome muito pouco durante o horário de ponta de incidência de radiação solar.
- **Categoria 3** – cliente com potencial mediano; i.e.: aquele que indica um consumo razoável nos horários de intensa incidência de radiação solar.
- **Categoria 4** – cliente de potencial alto; i.e.: aquele que apresenta grande parte de seu consumo durante o horário de alta incidência de radiação solar.
- **Categoria 5** – cliente de potencial muito alto; i.e.: aquele que representa a maioria dos consumidores no horário de alta incidência de radiação solar.

Foi assim possível construir o gráfico da função de pertinência, ilustrado na Figura 37.

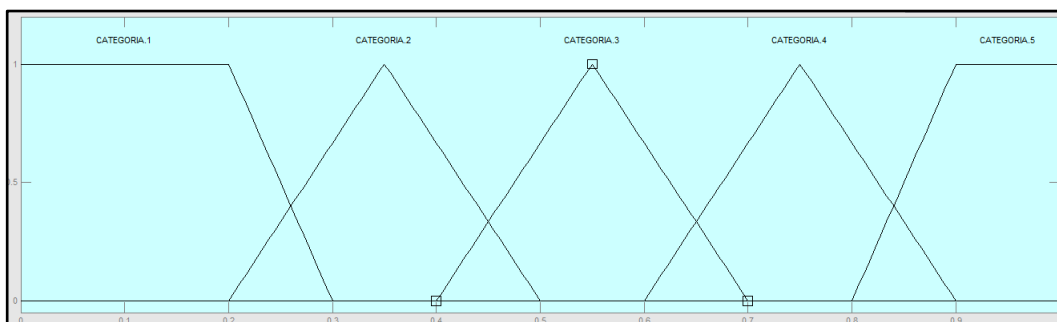


Figura 37: Gráfico da função de pertinência

O processo de inferência nebulosa é executado originando variáveis *fuzzy* que são transformadas em saídas *crisp* pelo processo de defuzzificação. O enquadramento definitivo de um determinado consumidor em uma das cinco categorias requer, portanto, uma decisão consistente.

O processo *fuzzy* gera resultados que permitem determinar o grau mais adequado de pertinência para cada uma das categorias. Assim, o método de *defuzzificação* escolhido é o MOM, que possibilita a adequação imediata do *output* referenciado ao valor correspondente à média do intervalo da categoria com maior pertinência (Figura 38).

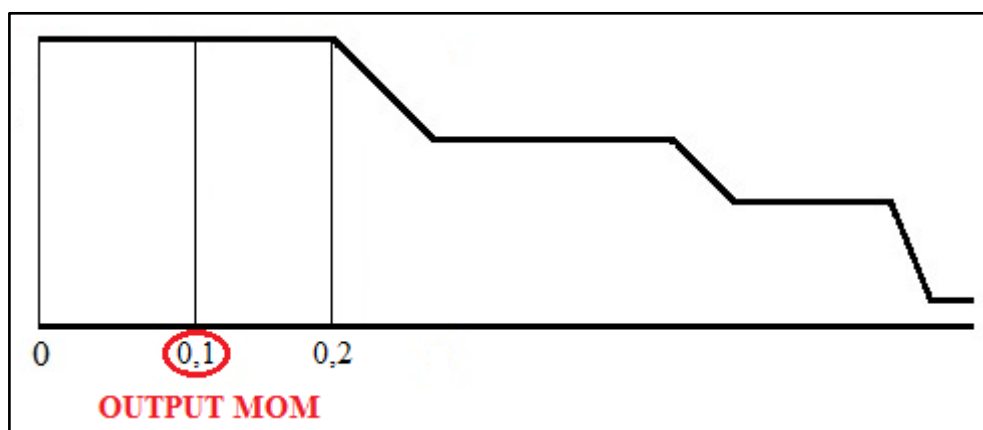


Figura 38: Exemplo de um output do método de *defuzzificação* MOM

Com isso os consumidores são classificados de acordo com os *outputs* extraídos dos intervalos da função de pertinência apresentados e classificados segundos as condições da Tabela 13.

Em casos onde o grau de pertinência é igual para duas categorias distintas, as curvas de consumo são analisadas individualmente e o consumidor é relacionado à categoria determinada pelo usuário do método.

Tabela 13: Classificação fuzzy

OUTPUT MOM	CLASSIFICAÇÃO
0,10	CATEGORIA 1
0,35	CATEGORIA 2
0,55	CATEGORIA 3
0,70	CATEGORIA 4
0,95	CATEGORIA 5

5.5.

Considerações sobre o método

Anteriormente à aplicação do método de classificação dos consumidores por faixas de consumo e níveis de radiação solar, a base de dados foi tratada para eliminar *missing data*, *outliers* e dias atípicos de consumo (sábados, domingos e feriados). Segundo Pessanha et al (2004), dentre os dados necessários para a construção da estrutura de custos marginais de capacidade está as tipologias de curvas de carga de clientes e redes ajustadas ao mercado, assim, para identificar a tipologia de um determinado segmento, faz-se a agregação das curvas dos dias úteis. Com isso, dos 366 dias de 2012, somente 251 foram considerados. O

tratamento dos dados leva também em consideração o horário de verão (início em 21 de outubro).

5.6. Resultados e discussão

Eliminando fatores tendenciosos da base de dados, efetua-se a aplicação do método que toma como base para classificação a comparação a curva de consumo dos consumidores com a curva de radiação solar incidente, permitindo, assim, o adequado enquadramento numa das categorias de consumo diário.

5.6.1. Classificação dos consumidores

Foi enquadrado na Categoria 1 o usuário de eletricidade cujo consumo foi considerado baixo no horário de ponta de incidência de radiação solar, tendo uma utilização maior de energia no período da noite. Uma curva média é ilustrada na Figura 39, demonstrando ser muito baixo o potencial desse tipo de cliente.

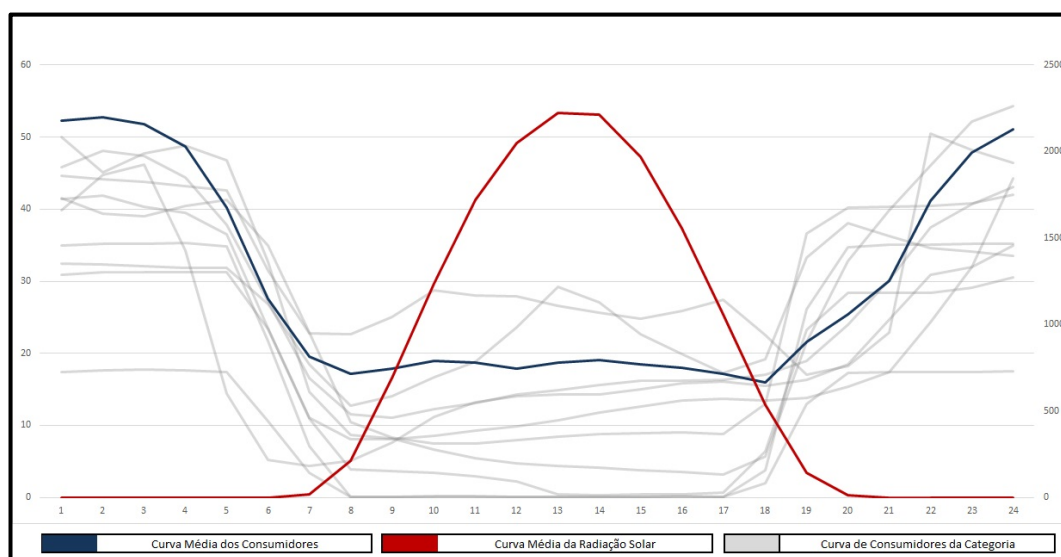


Figura 39: Curva média da Categoria 1

O consumidor enquadrado na Categoria 2 se caracteriza por ter um consumo considerável durante o horário de pico de incidência de radiação solar. Contudo, a concentração do seu consumo concentra-se no período noturno, caracterizando-o como de baixo potencial quando comparado a outros clientes potenciais. A Figura

40 apresenta a curva média de carga de um cliente com baixo potencial a fazer uso da conversão fotovoltaica.

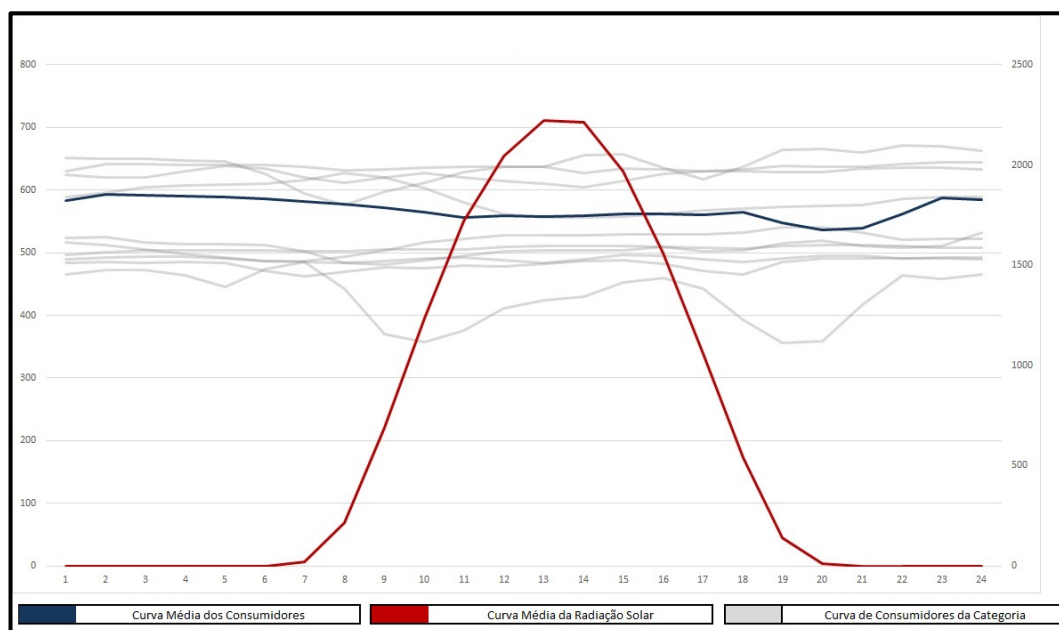


Figura 40: Curva média da Categoria 2

O consumidor enquadrado na Categoria 3 é aquele que possui um consumo considerável durante o horário de pico de incidência de radiação solar. Porém, conforme ilustrado na Figura 41, este apresenta dois picos de consumo fora do horário de maior incidência de radiação solar. Assim, quando comparado a outros consumidores potenciais, enquadra-se na categoria potencial médio.

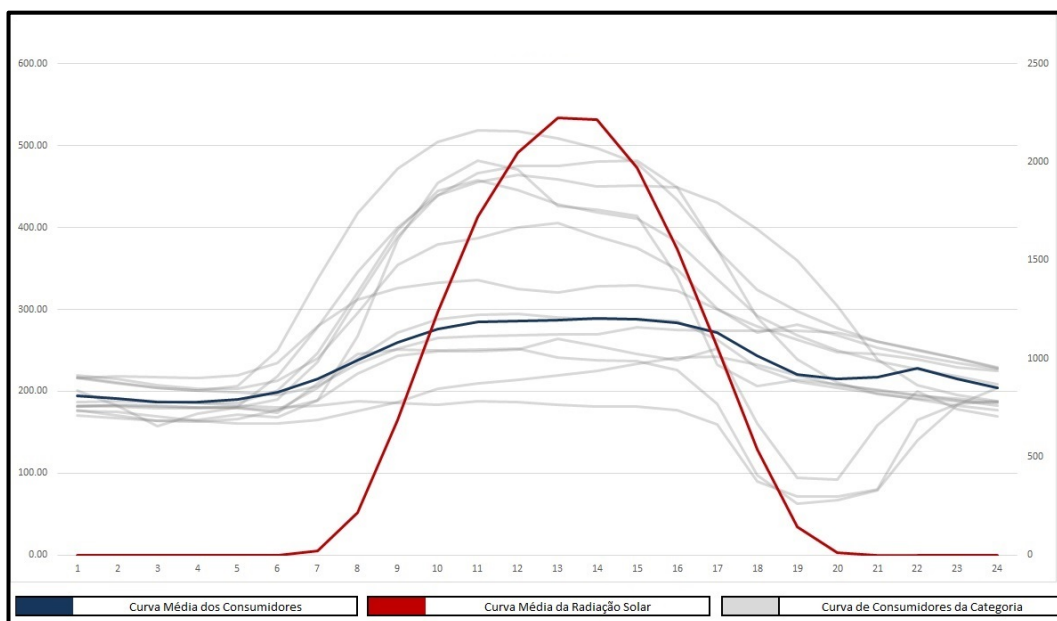


Figura 41: Curva média da Categoria 3

O consumidor enquadrado na Categoria 4, como pode ser observado por meio da Figura 42, tem um consumo alto durante o horário de pico de incidência de radiação solar. Contudo, seu horário de ponta de consumo de energia elétrica não se encontra especificamente durante o horário de maior incidência de radiação e sim, espalhado ao longo do dia, impedindo-o de ser classificado entre os consumidores de maior potencial.

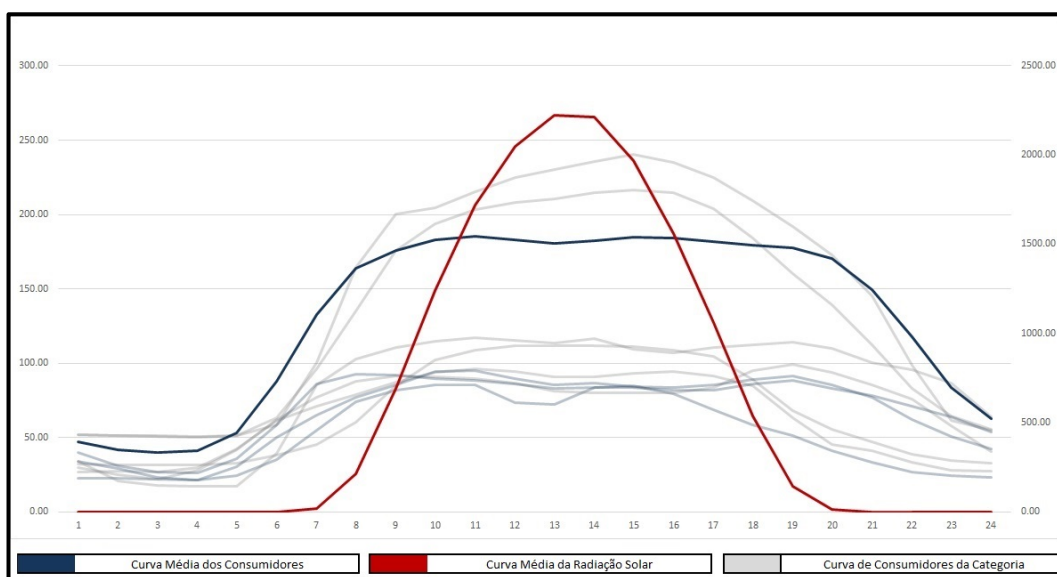


Figura 42: Curva média da Categoria 4

O consumidor enquadrado na Categoria 5 é aquele que concentra a maior parte de seu consumo no horário de pico de radiação solar. Conforme ilustrado na Figura 43, este cliente possui o seu consumo em horário coincidente com o horário de maior incidência da radiação solar; por essa razão, enquadra-se entre os clientes de maior potencial a fazerem uso de sistemas fotovoltaicos como estratégia de deslocamento de carga para horários fora da ponta.

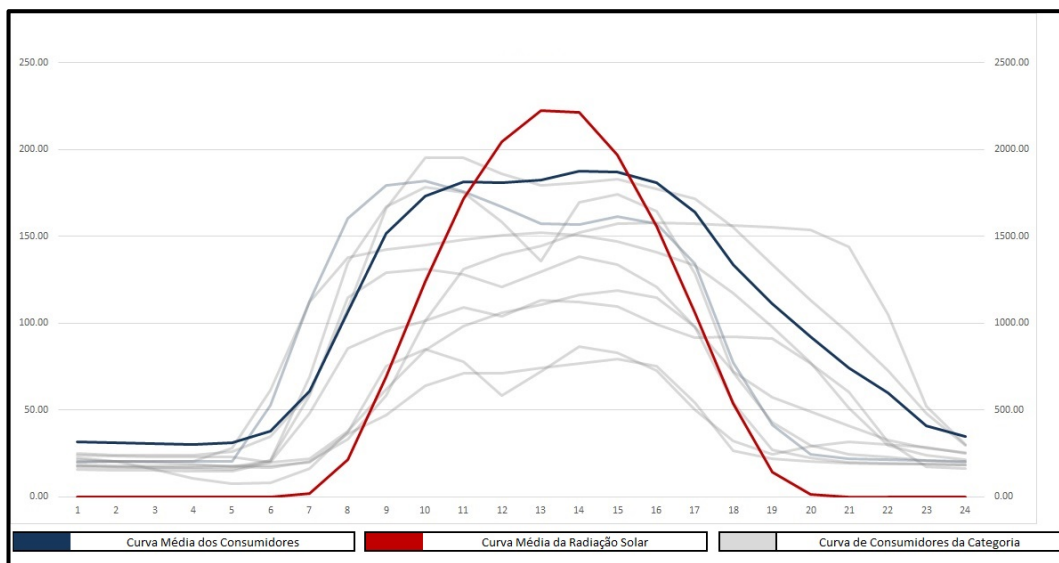


Figura 43: Curva média da Categoria 5

5.6.2. Análise dos resultados

A Tabela 14 exemplifica para 20 grandes clientes da concessionária estudada, o resultado do método desenvolvido para classificação dos clientes potenciais a fazerem uso da conversão fotovoltaica, segundo as cinco categorias de enquadramento propostas.

Para cada um dos grandes clientes participantes da pesquisa (GC1, GC2, ..., GC4767), a tabela apresenta as médias de consumo referentes aos intervalos de radiação (radiação mínima, radiação intermediária e radiação máxima) considerados nos cálculos dos indicadores de consumo utilizados como *inputs* do sistema *fuzzy*. Esse sistema gerou as saídas que foram utilizadas para determinar a categoria de cada um dos consumidores, ilustrada em cores na última coluna da Tabela 14. A totalidade da análise desenvolvida para os 4767 grandes clientes da

concessionária encontra-se no Anexo (Resultado do enquadramento dos 4767 clientes pela método proposto).

Tabela 14: Exemplificação do resultado do enquadramento dos clientes pela método proposto

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 1	673,85	627,52	706,44	671,04	1,0042	0,9352	1,0528	0,55	CATEGORIA 3
GC 2	5,88	12,75	17,71	10,49	0,5603	1,2158	1,6881	0,70	CATEGORIA 4
GC 3	39,40	58,22	66,21	51,29	0,7682	1,1351	1,2908	0,55	CATEGORIA 3
GC 4	25,14	19,86	14,10	21,02	1,1962	0,9452	0,6707	0,35	CATEGORIA 2
GC 5	14,46	14,37	14,54	14,38	1,0053	0,9992	1,0110	0,35	CATEGORIA 2
GC 6	25,29	116,29	178,21	87,07	0,2904	1,3356	2,0467	0,95	CATEGORIA 5
GC 7	61,76	98,38	132,77	88,75	0,6959	1,1085	1,4961	0,55	CATEGORIA 3
GC 8	193,37	186,85	217,63	198,25	0,9754	0,9425	1,0978	0,55	CATEGORIA 3
GC 9	3,57	4,35	3,18	3,67	0,9717	1,1850	0,8665	0,35	CATEGORIA 2
GC 10	16,44	22,22	22,28	19,51	0,8428	1,1390	1,1420	0,55	CATEGORIA 3
GC 11	69,07	70,43	72,58	70,24	0,9833	1,0026	1,0333	0,55	CATEGORIA 3
GC 12	505,47	507,00	509,13	506,70	0,9976	1,0006	1,0048	0,35	CATEGORIA 2
GC 13	15,72	3,58	0,01	8,49	1,8512	0,4215	0,0016	0,10	CATEGORIA 1
GC 14	18,33	6,84	4,80	11,89	1,5414	0,5756	0,4035	0,10	CATEGORIA 1
GC 15	273,63	442,09	549,46	388,98	0,7035	1,1365	1,4126	0,55	CATEGORIA 3
GC 16	2,41	3,28	4,41	3,13	0,7714	1,0493	1,4100	0,55	CATEGORIA 3
GC 17	342,93	378,54	442,40	375,43	0,9134	1,0083	1,1784	0,55	CATEGORIA 3
GC 18	73,86	126,41	140,27	103,90	0,7109	1,2167	1,3501	0,55	CATEGORIA 3
GC 19	4,72	18,89	28,24	14,54	0,3245	1,2988	1,9415	0,95	CATEGORIA 5
GC 20	254,69	370,91	412,85	324,94	0,7838	1,1415	1,2705	0,55	CATEGORIA 3

O potencial atribuído a um determinado consumidor de energia para fazer uso da conversão fotovoltaica foi avaliado a partir da massa de dados processada, considerando-se apenas valores agregados, assim preservando a confidencialidade individual da informação.

Os resultados da pesquisa confirmaram uma população de grandes clientes cujo consumo de eletricidade em horários de radiação solar máxima e intermediária os enquadram como usuários potenciais a fazerem uso da conversão fotovoltaica como alternativa estratégica de racionalização do consumo.

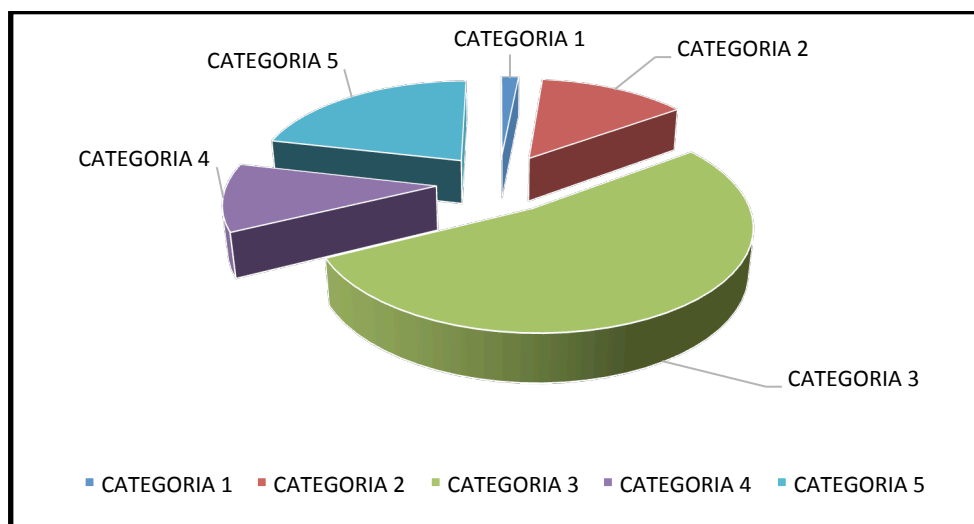
Dos consumidores pesquisados, 2% foram classificados na Categoria 1 e 13% na Categoria 2. Ou seja, dentre os 4767 consumidores analisados:

- 15% dos usuários não se mostraram clientes potenciais a fazer uso da alternativa da conversão fotovoltaica, quando o objetivo refere-se ao deslocamento de carga para horários fora da ponta;
- 85% dos consumidores enquadraram-se como clientes potenciais ao uso da conversão fotovoltaica como mostram os dados da Tabela 15 (53% na Categoria 3, 11% na Categoria 4 e 21% na Categoria 5).

Tabela 15: Resultados da aplicação do método

CLASSIFICAÇÃO	Nº DE CONSUMIDORES	PORCENTAGEM
CATEGORIA 1	74	2%
CATEGORIA 2	643	13%
CATEGORIA 3	2512	53%
CATEGORIA 4	519	11%
CATEGORIA 5	1019	21%
TOTAL	4767	100%

A Figura 44 ilustra esses resultados.

**Figura 44:** Resultados da aplicação do método

Este estudo do uso de fontes alternativas de energia interessa à concessionária como insumo ao seu planejamento estratégico e ao Regulador como subsídio à diversificação da matriz energética brasileira.

6

Conclusões e recomendações

A presente dissertação contribuiu para desenvolver e validar um método capaz de identificar e classificar o nível de potencialidade dos grandes clientes da Light para fazerem uso da conversão fotovoltaica como alternativa estratégica de racionalização do consumo.

Com base nos resultados consolidados pela pesquisa foi possível concluir que os objetivos originalmente formulados foram atingidos.

Com relação ao **primeiro objetivo** - *classificar os clientes da concessionária de energia elétrica LIGHT-Energia que possuem contratos de demanda na MT e AT quanto ao seu potencial para utilizar a conversão fotovoltaica como estratégia alternativa de geração de energia sustentável*. O enquadramento foi efetuado, separando os consumidores em inco categorias que indicam seu nível de potencial para fazer uso da conversão fotovoltaica.

No que concerne o **segundo objetivo** - *verificar a viabilidade técnica da utilização do sistema de conversão fotovoltaica como fonte alternativa de energia sustentável para os clientes que apresentam potencial favorável para investir em projetos de conversão fotovoltaica* – a viabilidade técnica foi comprovada pelo confronto entre as curvas reais de consumo extraída de uma extensa base de dados contendo dados de consumo a cada 15 minutos de 4767 clientes, dos quais 85% foram enquadrados como clientes potenciais a fazerem uso da conversão fotovoltaica. No que concerne o aspecto econômico, a implantação da tecnologia fotovoltaica ainda requer subsídios e expressivos investimentos.

Com relação ao **terceiro objetivo** - *avaliar se o método proposto pode ser utilizado como ferramenta de decisão para uso da conversão fotovoltaica* – a pesquisa mostrou que o método é eficaz como uma ferramenta de apoio à decisão, auxiliando a concessionária na identificação de clientes potenciais a diversificar o seu consumo em horários de ponta e assim permitir à concessionária postergar investimentos que hoje não seria admissíveis tal a pressão da demanda em horários críticos de consumo. A ferramenta desenvolvida permite, com base em

dados de medições continuadas de consumo e de radiação solar global, fazer a identificação dos consumidores potenciais ao uso da conversão fotovoltaica.

Respalado pelos resultados da pesquisa, conclui-se que a conversão fotovoltaica configura-se como uma atraente alternativa para grandes consumidores de energia elétrica cujo pico de consumo coincide com a radiação máxima incidente. Uma alternativa que deve ser explorada notadamente para a produção de energia elétrica a ser suprida em horários de concentração de carga.

Como sugestões de trabalhos futuros, propõem-se:

- Estudo da localização dos consumidores de maior potencial, verificando quais deles possuem área satisfatória para instalação de painéis fotovoltaicos;
- Avaliação da viabilidade econômica, realizando estudo dos investimentos a serem efetuados pelos clientes de maior potencial.

Referências Bibliográficas

AGÊNCIA EFE. **Segundo o Banco Mundial, 1,2 bilhão de pessoas não têm eletricidade**. Estadão. São Paulo. 2013

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL. **Atlas de Energia Elétrica do Brasil 3a Edição**. Agência Nacional de Energia Elétrica. Brasília. 2008a

_____. **Manual do programa de eficiência energética**. Empresa de Pesquisa Energética. Brasília. 2008b

_____. **Boletim Energia**. Agência Nacional de Energia Elétrica. Brasília. 2010a

_____. **Condições gerais de fornecimento de energia elétrica - RESOLUÇÃO NORMATIVA NO. 414/2010: direitos e deveres do consumidor de energia elétrica**. Agência Nacional de Energia Elétrica. Brasília. 2010b

_____. **AVISO DE AUDIÊNCIA PÚBLICA Nº. 042/2011**. Agência Nacional de Energia Elétrica. Brasília. 2011

_____. **ANEEL aprova chamada de projeto de P&D sobre geração fotovoltaica**. Agência Nacional de Energia Elétrica. Brasília. 2011a

_____. **Resolução Normativa Nº 482**. ANEEL. Brasília. 2012

_____. **Resolução Normativa Nº 481**. ANEEL. Brasília. 2012a

ALIEXPRESS. **Mppt Charge Controller Reviews**. Aliexpress 2013.

ALLISON, P. D. Missing data. **Sage University Papers Series on Quantitative Applications in the Social Sciences**, p. 7-136, 2001.

AMENDOA, M.; SOUZA, A. L. D.; BARROS, L. C. **Manual do uso da teoria dos conjuntos Fuzzy no MATLAB 6.5**. São Paulo: FEAGRI & IMECC/UNICAMP, 2005.

ARCOWEB. **Ecoeficiência: Sistema fotovoltaico**. Arcoweb. São Paulo. 2009

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA ELÉTRICA E ELETRÔNICA - ABINEE. **Propostas para Inserção de Energia Solar Fotovoltaica na Matriz Elétrica Brasileira**. São Paulo: ABINEE, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DISTRIBUIDORES E PROCESSADORES

DE VIDROS PLANOS - ABRAVIDRO. **Mineirão tem usina fotovoltaica em sua cobertura.** Abravidro. Belo Horizonte. 2013

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 10898 Energia solar fotovoltaica - Terminologia.** Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro. 2006

BAI, Y.; ZHUANG, H.; WANG, D. **Advanced Fuzzy Logic Technologies in Industrial Applications.** Florida: Springer, 2010.

BARROS, H. A. **Anteprojeto de um Sistema Fotovoltaico de 12kWp Conectado à Rede.** Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, 2011.

BELLINASSO, L. V. **Contribuições para a Resolução 482.** Agência Nacional de Energia Elétrica. Brasília. 2012

BORGES, R. M. H. **Introdução à validação de métodos.** Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. Rio de Janeiro. 2006

BRAUN-GRABOLLE, P.; RUTHER, R. **A Integração de Sistemas Solares Fotovoltaicos em Larga Escala no Sistema Elétrico de Distribuição Urbana.** Florianópolis: UFSC, 2010.

BREIVIK, C. **Building Integrated Photovoltaics - A State-of-the-Art Review, Future Research Opportunities and Large-Scale Experimental Wind-Driven Rain Exposure Investigations.** Trondheim: Norwegian University of Science and Technology - NTNU, 2012.

BRITO, M. A. G. D. et al. Avaliação das Principais Técnicas para Obtenção de MPPT de Painéis Fotovoltaicos. 9th IEEE/IAS International Conference on Industry Applications, 2010, Ilha Solteira. Universidade Estadual Paulista - UNESP.

CHAUREY, A.; KANDPAL, T. C. A techno-economic comparison of rural electrification based on solar home systems and PV microgrids. **Energy Policy**, p. 3118-3129, 2010a.

_____. Assessment and evaluation of PV based decentralized rural electrification: An Overview. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, p. 2266-2278, 2010b.

CHICCO, G.; SCHLABBACH, J.; SPERTINO, F. Experimental assessment of the waveform distortion in grid-connected photovoltaic installations. **Solar Energy**, p. 1026-1039, 2009.

CHOWDHURY, S. P.; CHOWDHURY, S.; CROSSLEY, P. A. Islanding protection of active distribution networks with renewable distributed generators: a comprehensive survey. **Electric Power Syst Res**, p. 984-992, 2009.

COLÉGIO WEB. **As leis de Kepler (1571 – 1630)**. Colégio WEB. São Paulo. 2012

COMINS, N. F.; KAUFMANN, W. J. **Discovering the Universe. 8ª Edição**. New York: W.H. Freeman and Company, 2008.

CONGALTON, R. G.; GREEN, K. **Assessing the accuracy of remotely sensed data: principles and practices**. Durham: CRC Press, 1999.

CORSINO, M. C. **Sharp lança placas fotovoltaicas para serem usadas em janelas**. Centro de Produções Técnicas. Belo Horizonte. 2012

CULLEN, N.; THORNYCROFT, J.; COLLINSON, A. **Risk analysis of islanding of photovoltaic power systems within low voltage distribution networks**. International Energy Agency. Swindon. 2002

DEUTSCHE GESELLSCHAFT LANDESVIRBAND BERLIN BRANDENBURG - DGS LV BERLIN BRB. **Planning and installing photovoltaic systems. A guide for installers, architects and engineers. Segunda edição**. London: Earthscan, 2008.

DIAS, C. M. C. **Lógica matemática: introdução ao cálculo proposicional 2a Ed.** Curitiba: C. M. C. Dias, 2001.

DRUMMOND, I. N. **Implementação do método de classificação contínua fuzzy k-médias no ambiente TerraLib**. São José dos Campos: Ministério da Ciência e Tecnologia - Instituto Nacional de Ciências Espaciais, 2003.

DÁVI, G. A. **Avaliação do Comportamento Energético de um Edifício Residencial à Energia Neto Positiva com Sistema Solar Fotovoltaico Conectado à Rede (SFVCR)**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, 2013.

DÍAZ, P. et al. Field analysis of solar PV-based collective systems for rural electrification. **Energy**, p. 2509-2516, 2011.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA - EPE. **Plano Nacional de energia 2030**. MME. Brasília. 2007

_____. **Balanço Energético Nacional 2013**. Empresa de Pesquisa Energética. Brasília. 2013

ESLIN, J. H. R.; HESKES, P. J. M. **Harmonic interaction between a large number of distributed power inverters and the distribution network**. Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos 2004.

EUROPEAN PHOTOVOLTAIC INDUSTRY ASSOCIATION - EPIA. **Global Market Outlook**. EPIA. 2013

FREITAS, S. S. A. **Dimensionamento de sistemas fotovoltaicos**. Bragança:

Instituto politécnico de Bragança - IPB, 2008.

FULLÉR, R. **Neural Fuzzy Systems**. Turku: Abo Akademi University, 1995.

GOMES, A. S. **Ondas Marinhas**. Universidade Federal Fluminense. Rio de Janeiro. 2003

GOMIDE, F. A. C.; R.GUDWIN, R.; TANSCHKEIT, R. Conceitos fundamentais da teoria dos conjuntos fuzzy, lógica fuzzy e aplicações. Sixth International Fuzzy Systems Association World Congress, 1995, São Paulo. p.1-38.

GONZÁLEZ, A. **Laboratórios GENyO / Planho**. Arch Daily 2013.

GREENPRO. **Energia Fotovoltaica: manual sobre tecnologias, projectos e instalação**. ALTENER. 2004

GRUPO DE TRABALHO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA - GTES. **Manual de Engenharia para Sistemas Fotovoltaicos**. CRESESB/CEPEL. Rio de Janeiro. 1994

_____. **Manual de Engenharia para Sistemas Fotovoltaicos**. CEPEL/CRESESB. Rio de Janeiro. 2004

HARRIS, A. L. N. D. C. **metodologias baseadas na Teoria dos Sistemas Nebulosos (Fuzzy Systems Theory) para o tratamento de informações subjetivas do Projeto Arquitetônico**. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1999.

HELLENDORN, H.; THOMAS, C. On defuzzification in fuzzy controllers. **J. Intell and Fuzzy Systems** 2, p. 109-123, 1993.

HERRERA, F. Genetic fuzzy systems: Taxonomy, current research trends and prospects. **Evolutionary Intelligence**, v. 1, p. 27-46, 2008.

IMHOFF, J. **Desenvolvimento de conversores Estáticos para Sistemas Fotovoltaicos Autônomos**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, 2007.

INSTITUTE OF AGRICULTURE. **Earth's Energy Budget**. The University of Tennessee s.d.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO. **Sistema Internacional de Unidades (SI)**. Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. Rio de Janeiro. 2012a

_____. **Vocabulário Internacional de Metrologia: conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM 2012)**. Rio de Janeiro: INMETRO, 2012b.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY - IEA. **Deploying Renewables**. International Energy Agency. Paris. 2011

_____. **Energy Technology Initiatives.** International Energy Agency. Paris. 2013

JAGER, R.; VERBRUGGEN, H.; BRUJIN, P. The role of defuzzification methods in the application of fuzzy control. **Preprints IFAC Symp. on Intelligent Components and Instrumentation for Control Applications**, p. 111-116, 1992.

JANG, J.; SUN, C. T.; MIZUTANI, E. **Neuro-Fuzzy and Soft Computing.** Prentice Hall, 1997.

KALDELLIS, J. K.; ZAFIRAKIS, D.; KONDILI, E. Optimum autonomous stand-alone photovoltaic system design on the basis of energy pay-back analysis. **Energy**, p. 1187-1198, 2009.

KOVACIC, Z.; BOGDAN, S. **Fuzzy Controller Design: theory and Applications.** CRC Press, 2006.

KOWALSKI, F. D.; PASQUAL, D. L.; FILHO, J. D. T. A Influência das Usinas Hidroelétricas na Sociedade. **III SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**, p. 1-12, 2006.

LEE-MEEDI, J. **O Mundo e a Crise do Petróleo de 1973.** Virtuália - O Manifesto Digital 2009.

LIN, C.; LEE, C. S. G. **Neural Fuzzy Systems.** Prentice Hall, 1996.

LITTLE, R. J. A.; RUBIN, D. B. **Statistical analysis with missing data**, 2 ed. California: Hoboken: John Wiley & Sons, 2002.

LUCATO, M. U. et al. Proposta para o estabelecimento da confiabilidade metrológica em calibração volumétrica. V Congresso Latino Americano de Metrologia, 2007, Curitiba. p.1-4.

LUQUE, A.; HEGEDUS, S. **Handbook of Photovoltaic Science and Engineering.** West Sussex: Wiley Editorial Offices, 2003.

MACHADO, R. J.; ROCHA, A. F. A hybrid architecture for fuzzy connectionist. In **Intelligent Hybrid Systems**(A. Kandel and G. Langholz eds.). Boca Raton: CRC Press, 1992.

MACIA, T. **La Eclíptica, el Zodiaco y las Constelaciones. Terminemos de una vez con las Confusiones.** Tito Macia. Alicante. 2011

MAMDANI, E. H.; ASSILIAN, S. An experiment in linguistic synthesis with a fuzzy logic controller. **International Journal of Man-Machine Studies**, v. 7, n. 1, p. 1-13, 1975.

MATHEWS, A.; OSADA, Y.; BROWN, P. **Fuzzy Logic.** Canadian Society for

the Study of Education. Ottawa. 2010

MCKNIGHT, P. E. et al. **Missing data: a gentle introduction**. Nova York: The Guilford Press, 2007.

MELO, L. G. D. **SISTEMAS FUZZY PROBABILÍSTICOS: GERAÇÃO AUTOMÁTICA DE REGRAS E DEFUZZIFICAÇÃO BAYESIANA**. Curitiba: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2011.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA - MME. **Plano Nacional de Eficiência Energética**. Ministério de Minas e Energia. São Paulo. 2011

_____. **Análise da Inserção da Geração Solar na Matriz Elétrica Brasileira**. MME/EPE. Rio de Janeiro. 2012a

_____. **Energia no Mundo**. Ministério de Minas e Energia. Brasília. 2012b

_____. **Plano Decenal de Expansão de Energia 2022**. MME/EPE. Brasília. 2013

MOREIRA, J. L.; MARCOS, A. M.; BARROS, P. Proficiency Test on FTIR Wine Analysis. **Ciência Téc. Vitiv.**, p. 41-51, 2002.

MOREIRA, M. A. R. G. **Potencial de mercado de eficiência energética no setor de água e esgoto no Brasil: avaliação de estratégias segundo o modelo de Porter**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, 2006.

MORSI, N. N.; FAHM, A. A. On generalized modus ponens with multiple rules and a residuated implication. **Fuzzy Sets and Systems**, p. 267-274, 2002.

NATIONAL INSTRUMENTS. **Center of Area (CoA) (PID and Fuzzy Logic Toolkit)**. National Instruments. Austin. 2011

NUNES, L. N.; KLUCK, M. M.; FACHEL, J. M. G. Uso da imputação múltipla de dados faltantes: uma simulação utilizando dados epidemiológicos. **Caderno de Saúde Pública**, vol. 25, no.2, p. 268-278, fevereiro de 2009.

OLIVEIRA, E. C. D. Comparação das diferentes técnicas para exclusão de "outliers". Congresso da Qualidade em Metrologia, 2008, São Paulo. Rede Metrológica do Estado de São Paulo - REMESP.

ORLANDO, A. D. F. **Uncertainty Analysis in Experimental Mechanics**. Oxford: Encyclopedia of Life Support Systems - EOLSS, 2009.

ORTEGA, L. L. M. **Conversão Fotovoltaica: comparação de modelos de desempenho**. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC-Rio, 2013.

PEREIRA, O. L. S.; GONÇALVES, F. F. Dimensionamento de Inversores para Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede Elétrica: estudo de caso do sistema de

Tubarão - SC. **Revista Brasileira de Energia**, p. 25-45, 2008.

PESSANHA, J. F. et al. Metodologia e Sistema Computacional para Cálculo das Tarifas de uso dos Sistemas de Distribuição. **Sociedade Brasileira de Pesquisa Operacional**, p. 480-491, 2004.

PICAZZIO, E. **O Movimento da Terra**. Universidade de São Paulo. São Paulo. 2011

POMILIO, J. A. **Eletrônica de Potência para Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica**. Universidade Estadual de Campinas. São Paulo. 2013

PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - PROCEL. **Código legislativo da eficiência energética nos prédios públicos federais**. Rio de Janeiro: PROCEL/ELETOBRÁS, 2008.

PROGRAMA NACIONAL DE RACIONALIZAÇÃO DO USO DOS DERIVADOS DO PETRÓLEO E DO GÁS NATURAL - CONPET. CONPET. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <
http://www.conpet.gov.br/portal/conpet/pt_br/conteudo-gerais/conpet.shtml >. Acesso em: 14 de dezembro.

RENEWABLE RESOURCE DATA CENTER. **Glossary of Solar Radiation Resource Terms**. Renewable Resource Data Center 2010.

RIBAS, R. V. **Energia Renovável**. USP. São Paulo. 2008

ROSA, D. J. D. M.; ZILLES, R. Caracterização da Energia Solar Disponível na Região do Lagamar, Município de Cananéia. 4º Encontro de Energia no Meio Rural, 2002, São Paulo.

ROSTON, E. **Solar Silicon Price Drop Brings Renewable Power Closer**. Bloomberg. New York. 2012

RUTHER, R. **Edifícios Solares Fotovoltaicos**. Florianópolis: UFSC/LABSOLAR, 2004.

SALAMONI, I. T. **Metodologia para Cálculo de Geração Fotovoltaica em Áreas Urbanas Aplicada a Florianópolis e Belo Horizonte**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, 2004.

SANDRI, S.; CORREA, C. **Lógica Nebulosa**. V Escola de Redes Neurais – ITA: c073-c090 p. 1999.

SANTOS, Í. P. D. **Integração de Painéis Solares Fotovoltaicos em Edificações Residenciais e sua Contribuição em um Alimentador de Energia de Zona Urbana Mista**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, 2009.

SCHAFER, J.; GRAHAM, W. Missing data: our view of the state of the art. **Psychological Methods**, vol. 7, no. 2, p. 147-177, 2002.

SHAYANI, R. A. **Medição do Rendimento Global de um Sistema Fotovoltaico Isolado Utilizando Módulos de 32 Células**. Brasília: Universidade de Brasília, 2006.

SHI, Y.; SEN, P. C. A new Defuzzification Method for Fuzzy Control of power Converters. **Institute of Electrical and Electronics Engineers**, p. 1202-1209, 2000.

SHIMAZAKI, H.; SHINOMOTO, S. A Method for Selecting the Bin Size of a Time Histogram. **Neural Computation** 19, p. 1503-1527, 2007.

SOUZA, R. C.; PESSANHA, J. F. M.; OLIVEIRA, F. L. C. **A Residencial Consumer Payment Capability Index Based on Fuzzy Logic Inference**. Journal of Intelligent & Fuzzy Systems 25: 649-657 p. 2013.

SOUZA, S. V. C. D.; LIMA, J. A. Validação intralaboratorial de método quantitativo para determinação múltipla de resíduos de avermectinas em leite bovino por cromatografia líquida de alta eficiência com detecção de fluorescência. **Ciência Tecnol. Aliment.**, p. 823-836, 2007.

SUNFIELDS EUROPE - SFE-SOLAR. **Boletim Solar Fotovoltaica Autônoma**. SunFields Europe. Santiago de Compostela. 2011

TAMÁS, K.; KÓCZY, L. T. Mamdani-type Inference in Fuzzy Signature Based Rule Bases. 8th International Symposium of Hungarian Researchers on Computational Intelligence and Informatics, 2007, Budapeste. p.513-525.

THE GALVIN PROJECT. **What are Smart Microgrids?** Galvin Electricity Initiative. 2010

THOMAS, R.; GRAINER, T. **Photovoltaic in buildings - a design guide**. Londres: Department of Trade and Industry, 1999.

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUZIA - UNIA. **INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS FOTOVOLTAICOS**. Universidad Internacional de Andaluzia. Andaluzia. 2010

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE. **Atlas Solarimétrico do Brasil: banco de dados solarimétricos**. Universidade Federal de Pernambuco. Recife. 2000

URBANETZ, J. **Sistemas Fotovoltaicos Conectados a Redes de Distribuição Urbanas: sua influência na qualidade da energia elétrica e análise dos parâmetros que possam afetar a conectividade**. Florianopolis: UFSC, 2010.

URBANETZ, J.; BRAUN, P.; RUTHER, R. Power quality analysis of grid-connected solar photovoltaic generators in Brazil. **Energy Conversion and**

Management, Curitiba, p. 8-14, 2011.

VAREJÃO-SILVA, M. A. **Meteorologia e Climatologia. Versão Digital 2**. Recife: Universidade Federal de Alagoas - UFAL, 2006.

VELLASCO, M. M. B. R. **Núcleo de Pesquisa em Inteligência Computacional Aplicada**. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC-Rio. Rio de Janeiro. 2001

VERONEZE, R. **Tratamento de Dados Faltantes Empregando Biclusterização com Imputação Múltipla**. Campinas: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - UNICAMP, 2011.

VIANA, T. D. S. **Potencial de Geração de Energia Elétrica com Sistemas Fotovoltaicos com Concentrador no Brasil**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, 2010.

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION - WMO. **The World Weather Watch at 50**. World Meteorological Organization. Geneva. 2013

WORLD WIDE FUND FOR NATURE - WWF. **Além de grandes hidrelétricas: Políticas para fontes renováveis de energia elétrica no Brasil**. World Wide Fund for Nature. São Paulo. 2013

WORTMAN, K. **Piecewise Defined Functions**. Utah University. Utah. 2012

YAMASOE, M. A. **Apostila da Disciplina Meteorologia Física II – ACA 0326**. USP. São Paulo. 2006

ZADEH, L. A. Fuzzy Sets. **Information and Control**, vol. 8, p. 338-353, 1965.

Anexo – Resultado do enquadramento dos 4767 clientes pela metodologia proposta

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 1	673,85	627,52	706,44	671,04	1,00	0,94	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 2	5,88	12,75	17,71	10,49	0,56	1,22	1,69	0,7011	CATEGORIA 4
GC 3	39,40	58,22	66,21	51,29	0,77	1,14	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 4	25,14	19,86	14,10	21,02	1,20	0,95	0,67	0,35	CATEGORIA 2
GC 5	14,46	14,37	14,54	14,38	1,01	1,00	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 6	25,29	116,29	178,21	87,07	0,29	1,34	2,05	0,95	CATEGORIA 5
GC 7	61,76	98,38	132,77	88,75	0,70	1,11	1,50	0,55	CATEGORIA 3
GC 8	193,37	186,85	217,63	198,25	0,98	0,94	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 9	3,57	4,35	3,18	3,67	0,97	1,18	0,87	0,35	CATEGORIA 2
GC 10	16,44	22,22	22,28	19,51	0,84	1,14	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 11	69,07	70,43	72,58	70,24	0,98	1,00	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 12	505,47	507,00	509,13	506,70	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 13	15,72	3,58	0,01	8,49	1,85	0,42	0,00	0,1	CATEGORIA 1
GC 14	18,33	6,84	4,80	11,89	1,54	0,58	0,40	0,1	CATEGORIA 1
GC 15	273,63	442,09	549,46	388,98	0,70	1,14	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 16	2,41	3,28	4,41	3,13	0,77	1,05	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 17	342,93	378,54	442,40	375,43	0,91	1,01	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 18	73,86	126,41	140,27	103,90	0,71	1,22	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 19	4,72	18,89	28,24	14,54	0,32	1,30	1,94	0,95	CATEGORIA 5
GC 20	254,69	370,91	412,85	324,94	0,78	1,14	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 21	12,45	34,87	53,92	28,53	0,44	1,22	1,89	0,905	CATEGORIA 5
GC 22	14,73	33,48	51,38	28,58	0,52	1,17	1,80	0,915	CATEGORIA 5
GC 23	12,39	15,00	17,02	14,24	0,87	1,05	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 24	10,05	23,29	30,03	18,78	0,53	1,24	1,60	0,75	CATEGORIA 4
GC 25	65,02	49,11	52,24	57,50	1,13	0,85	0,91	0,35	CATEGORIA 2
GC 26	39,70	32,30	31,45	35,68	1,11	0,91	0,88	0,35	CATEGORIA 2
GC 27	20,21	28,29	41,99	27,30	0,74	1,04	1,54	0,55	CATEGORIA 3
GC 28	25,75	40,77	51,84	35,91	0,72	1,14	1,44	0,55	CATEGORIA 3
GC 29	4,39	12,15	30,90	12,46	0,35	0,98	2,48	0,945	CATEGORIA 5
GC 30	53,30	76,12	89,75	68,17	0,78	1,12	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 31	55,64	82,98	84,26	69,66	0,80	1,19	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 32	20,32	18,86	26,90	21,48	0,95	0,88	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 33	0,86	1,28	1,70	1,15	0,75	1,11	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 34	17,88	6,67	7,31	12,29	1,45	0,54	0,59	0,1	CATEGORIA 1
GC 35	57,85	53,48	55,48	55,96	1,03	0,96	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 36	14,37	25,82	41,26	23,81	0,60	1,08	1,73	0,93	CATEGORIA 5
GC 37	20,48	25,45	34,20	24,88	0,82	1,02	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 38	38,80	63,61	73,78	53,92	0,72	1,18	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 39	23,62	30,51	36,53	28,58	0,83	1,07	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 40	28,68	52,88	53,92	41,22	0,70	1,28	1,31	0,75	CATEGORIA 4
GC 41	30,64	39,31	47,98	37,28	0,82	1,05	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 42	30,21	34,38	36,86	32,99	0,92	1,04	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 43	63,48	110,90	134,28	93,96	0,68	1,18	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 44	57,48	57,30	78,00	62,11	0,93	0,92	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 45	55,72	52,96	55,67	54,97	1,01	0,96	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 46	23,38	33,72	46,14	31,64	0,74	1,07	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 47	86,73	107,85	143,79	105,67	0,82	1,02	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 48	33,31	38,69	56,70	40,19	0,83	0,96	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 49	3,74	5,46	7,40	5,03	0,74	1,08	1,47	0,55	CATEGORIA 3
GC 50	47,79	61,30	58,55	53,47	0,89	1,15	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 51	11,81	11,15	9,01	10,75	1,10	1,04	0,84	0,35	CATEGORIA 2
GC 52	5,77	22,87	33,94	17,45	0,33	1,31	1,94	0,95	CATEGORIA 5
GC 53	37,15	55,28	62,94	48,50	0,77	1,14	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 54	37,57	50,04	48,00	43,28	0,87	1,16	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 55	69,32	130,72	156,39	106,80	0,65	1,22	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 56	167,63	235,92	222,50	198,73	0,84	1,19	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 57	22,51	47,38	55,33	36,84	0,61	1,29	1,50	0,75	CATEGORIA 4
GC 58	10,39	10,31	10,29	10,34	1,01	1,00	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 59	0,76	3,85	6,73	2,97	0,26	1,30	2,27	0,95	CATEGORIA 5

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 60	11,71	16,26	17,91	14,49	0,81	1,12	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 61	1548,49	2725,33	4366,53	2534,10	0,61	1,08	1,72	0,93	CATEGORIA 5
GC 62	43,85	122,20	156,38	92,41	0,47	1,32	1,69	0,94	CATEGORIA 5
GC 63	19,09	49,43	65,09	38,34	0,50	1,29	1,70	0,94	CATEGORIA 5
GC 64	95,08	271,15	349,96	204,79	0,46	1,32	1,71	0,945	CATEGORIA 5
GC 65	29,86	38,94	40,98	35,05	0,85	1,11	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 66	310,58	347,68	373,76	335,70	0,93	1,04	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 67	171,99	521,51	671,88	391,83	0,44	1,33	1,71	0,945	CATEGORIA 5
GC 68	374,17	729,92	1178,21	656,59	0,57	1,11	1,79	0,925	CATEGORIA 5
GC 69	617,19	832,85	1172,58	808,93	0,76	1,03	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 70	17,23	20,21	19,45	18,59	0,93	1,09	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 71	350,06	399,51	501,44	396,43	0,88	1,01	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 72	13,42	14,77	15,30	14,27	0,94	1,03	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 73	44,48	263,47	411,24	194,38	0,23	1,36	2,12	0,95	CATEGORIA 5
GC 74	50,44	59,16	62,07	55,91	0,90	1,06	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 75	5,68	16,81	17,55	11,86	0,48	1,42	1,48	0,75	CATEGORIA 4
GC 76	2,53	9,35	15,99	7,54	0,34	1,24	2,12	0,93	CATEGORIA 5
GC 77	6,70	15,21	20,46	12,43	0,54	1,22	1,65	0,7011	CATEGORIA 4
GC 78	1,50	2,27	2,82	2,02	0,74	1,12	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 79	23,89	26,27	28,48	25,64	0,93	1,02	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 80	24,80	18,44	15,03	20,59	1,20	0,90	0,73	0,35	CATEGORIA 2
GC 81	670,82	1295,84	1502,80	1036,05	0,65	1,25	1,45	0,75	CATEGORIA 4
GC 82	38,27	89,04	99,69	67,60	0,57	1,32	1,47	0,75	CATEGORIA 4
GC 83	63,66	67,88	92,82	71,40	0,89	0,95	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 84	5,85	31,55	40,54	21,59	0,27	1,46	1,88	0,95	CATEGORIA 5
GC 85	2,11	9,64	12,12	6,70	0,32	1,44	1,81	0,95	CATEGORIA 5
GC 86	28,51	46,94	50,95	38,71	0,74	1,21	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 87	42,42	45,78	46,81	44,42	0,95	1,03	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 88	84,46	107,37	122,76	99,68	0,85	1,08	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 89	85,04	90,98	91,12	88,34	0,96	1,03	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 90	54,71	85,20	98,53	73,68	0,74	1,16	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 91	61,55	77,02	83,37	70,97	0,87	1,09	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 92	54,18	53,56	45,41	51,98	1,04	1,03	0,87	0,35	CATEGORIA 2
GC 93	3,39	6,73	7,54	5,28	0,64	1,28	1,43	0,75	CATEGORIA 4
GC 94	56,76	111,83	125,42	87,79	0,65	1,27	1,43	0,75	CATEGORIA 4
GC 95	20,79	19,48	18,46	19,77	1,05	0,99	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 96	144,03	353,29	413,07	265,65	0,54	1,33	1,55	0,75	CATEGORIA 4
GC 97	6,67	26,10	32,30	18,49	0,36	1,41	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 98	13,39	21,56	24,37	18,50	0,72	1,17	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 99	1,80	5,01	6,36	3,75	0,48	1,33	1,69	0,94	CATEGORIA 5
GC 100	65,75	170,72	264,37	142,18	0,46	1,20	1,86	0,91	CATEGORIA 5
GC 101	231,41	364,59	435,34	316,01	0,73	1,15	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 102	5,49	9,52	11,76	8,10	0,68	1,17	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 103	39,50	108,09	151,82	84,03	0,47	1,29	1,81	0,95	CATEGORIA 5
GC 104	55,41	151,84	205,35	116,73	0,47	1,30	1,76	0,95	CATEGORIA 5
GC 105	7,68	17,59	21,37	13,69	0,56	1,28	1,56	0,75	CATEGORIA 4
GC 106	0,83	1,47	1,89	1,26	0,65	1,16	1,50	0,55	CATEGORIA 3
GC 107	108,59	94,70	88,36	99,74	1,09	0,95	0,89	0,35	CATEGORIA 2
GC 108	38,08	131,61	187,58	100,06	0,38	1,32	1,87	0,95	CATEGORIA 5
GC 109	297,43	385,35	423,29	351,95	0,85	1,09	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 110	51,87	59,65	70,76	58,25	0,89	1,02	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 111	31,37	31,00	26,33	30,17	1,04	1,03	0,87	0,35	CATEGORIA 2
GC 112	47,82	79,34	82,04	64,32	0,74	1,23	1,28	0,75	CATEGORIA 4
GC 113	2,52	3,86	4,70	3,42	0,74	1,13	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 114	30,54	40,09	41,75	35,76	0,85	1,12	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 115	16,20	80,12	109,73	56,05	0,29	1,43	1,96	0,95	CATEGORIA 5
GC 116	6,51	10,96	13,28	9,37	0,69	1,17	1,42	0,55	CATEGORIA 3
GC 117	1991,32	2062,08	2288,03	2083,52	0,96	0,99	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 118	34,27	67,37	87,58	56,44	0,61	1,19	1,55	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 119	162,71	158,47	184,02	167,78	0,97	0,94	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 120	9,39	27,11	39,84	21,54	0,44	1,26	1,85	0,95	CATEGORIA 5
GC 121	26,76	28,86	29,69	28,02	0,95	1,03	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 122	3,22	8,90	11,74	6,83	0,47	1,30	1,72	0,945	CATEGORIA 5
GC 123	80,69	99,81	107,20	92,29	0,87	1,08	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 124	3,40	7,27	10,23	6,05	0,56	1,20	1,69	0,91	CATEGORIA 5
GC 125	221,58	389,12	495,13	333,69	0,66	1,17	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 126	10,29	11,58	12,64	11,15	0,92	1,04	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 127	36,67	120,50	146,67	86,31	0,42	1,40	1,70	0,94	CATEGORIA 5
GC 128	101,48	304,28	392,82	228,03	0,45	1,33	1,72	0,945	CATEGORIA 5
GC 129	1163,29	1562,71	2001,18	1473,70	0,79	1,06	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 130	1310,55	1891,47	2257,24	1695,79	0,77	1,12	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 131	19,76	118,89	161,62	81,43	0,24	1,46	1,98	0,95	CATEGORIA 5
GC 132	139,16	132,57	130,76	135,32	1,03	0,98	0,97	0,35	CATEGORIA 2
GC 133	30,44	41,74	43,36	36,54	0,83	1,14	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 134	18,51	23,54	26,08	21,66	0,85	1,09	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 135	45,05	50,10	51,84	47,96	0,94	1,04	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 136	7,06	8,02	8,56	7,67	0,92	1,04	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 137	8,99	11,58	14,97	11,09	0,81	1,04	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 138	0,50	1,09	1,14	0,82	0,61	1,33	1,39	0,75	CATEGORIA 4
GC 139	46,26	55,97	65,14	53,46	0,87	1,05	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 140	16,94	22,11	24,52	20,20	0,84	1,09	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 141	6,66	8,25	8,93	7,65	0,87	1,08	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 142	65,30	85,11	91,50	77,26	0,85	1,10	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 143	75,49	88,35	95,99	83,91	0,90	1,05	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 144	14,57	17,07	18,10	16,13	0,90	1,06	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 145	578,39	537,33	592,46	571,22	1,01	0,94	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 146	43,82	81,57	103,74	68,63	0,64	1,19	1,51	0,55	CATEGORIA 3
GC 147	102,04	107,28	105,92	104,33	0,98	1,03	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 148	0,80	1,32	1,72	1,15	0,70	1,15	1,50	0,55	CATEGORIA 3
GC 149	4,75	4,17	4,68	4,55	1,04	0,92	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 150	21,52	50,78	69,03	41,11	0,52	1,24	1,68	0,925	CATEGORIA 5
GC 151	14,06	16,56	17,70	15,61	0,90	1,06	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 152	1,09	0,94	0,97	1,01	1,08	0,93	0,96	0,35	CATEGORIA 2
GC 153	30,43	31,37	32,13	31,04	0,98	1,01	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 154	5,18	14,38	19,93	11,37	0,46	1,26	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 155	8,66	16,69	17,64	12,99	0,67	1,28	1,36	0,75	CATEGORIA 4
GC 156	7,83	10,04	12,81	9,60	0,81	1,05	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 157	9,00	20,66	23,17	15,66	0,57	1,32	1,48	0,75	CATEGORIA 4
GC 158	3,19	12,53	19,23	9,61	0,33	1,30	2,00	0,95	CATEGORIA 5
GC 159	9,19	10,58	9,47	9,67	0,95	1,09	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 160	191,99	211,43	207,28	201,41	0,95	1,05	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 161	306,32	501,21	591,76	429,29	0,71	1,17	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 162	64,69	80,92	92,59	75,87	0,85	1,07	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 163	4,41	1,75	0,87	2,76	1,60	0,63	0,31	0,1	CATEGORIA 1
GC 164	25,65	47,75	57,25	39,61	0,65	1,21	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 165	92,86	79,67	78,83	85,44	1,09	0,93	0,92	0,35	CATEGORIA 2
GC 166	56,71	55,37	58,95	56,68	1,00	0,98	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 167	197,49	421,11	505,38	331,07	0,60	1,27	1,53	0,75	CATEGORIA 4
GC 168	9,47	18,11	16,24	13,50	0,70	1,34	1,20	0,75	CATEGORIA 4
GC 169	33,73	62,78	64,19	48,83	0,69	1,29	1,31	0,75	CATEGORIA 4
GC 170	2,34	7,84	12,49	6,27	0,37	1,25	1,99	0,95	CATEGORIA 5
GC 171	6,12	14,75	9,83	9,37	0,65	1,57	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 172	5,14	10,53	12,78	8,40	0,61	1,25	1,52	0,75	CATEGORIA 4
GC 173	1,00	2,69	3,65	2,11	0,48	1,28	1,73	0,95	CATEGORIA 5
GC 174	8,71	19,36	23,39	14,93	0,58	1,30	1,57	0,75	CATEGORIA 4
GC 175	10,20	25,70	30,34	19,25	0,53	1,34	1,58	0,75	CATEGORIA 4
GC 176	30,31	101,50	138,75	76,64	0,40	1,32	1,81	0,95	CATEGORIA 5
GC 177	9,69	17,73	22,16	14,93	0,65	1,19	1,48	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 178	19,71	23,29	24,17	21,75	0,91	1,07	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 179	960,41	1575,96	2024,68	1387,30	0,69	1,14	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 180	16,59	15,54	14,70	15,69	1,06	0,99	0,94	0,35	CATEGORIA 2
GC 181	25,58	39,38	41,37	33,02	0,77	1,19	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 182	10,00	13,05	14,46	11,80	0,85	1,11	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 183	12,53	7,65	6,02	9,54	1,31	0,80	0,63	0,35	CATEGORIA 2
GC 184	14,58	57,19	78,14	41,79	0,35	1,37	1,87	0,95	CATEGORIA 5
GC 185	21,54	38,44	34,71	29,37	0,73	1,31	1,18	0,75	CATEGORIA 4
GC 186	9,87	29,35	33,78	20,92	0,47	1,40	1,61	0,75	CATEGORIA 4
GC 187	11,73	21,85	28,27	18,46	0,64	1,18	1,53	0,55	CATEGORIA 3
GC 188	13,48	28,79	38,09	23,46	0,57	1,23	1,62	0,6949	CATEGORIA 4
GC 189	54,85	103,89	144,14	90,30	0,61	1,15	1,60	0,55	CATEGORIA 3
GC 190	17,82	35,59	52,62	30,94	0,58	1,15	1,70	0,915	CATEGORIA 5
GC 191	68,93	119,34	118,79	94,42	0,73	1,26	1,26	0,75	CATEGORIA 4
GC 192	87,56	163,30	166,30	125,45	0,70	1,30	1,33	0,75	CATEGORIA 4
GC 193	83,62	169,40	171,23	127,13	0,66	1,33	1,35	0,75	CATEGORIA 4
GC 194	31,17	72,53	77,87	53,18	0,59	1,36	1,46	0,75	CATEGORIA 4
GC 195	117,01	241,24	245,50	180,38	0,65	1,34	1,36	0,75	CATEGORIA 4
GC 196	13,17	37,95	55,86	30,23	0,44	1,26	1,85	0,95	CATEGORIA 5
GC 197	7,95	10,99	15,30	10,46	0,76	1,05	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 198	106,06	205,94	197,24	154,46	0,69	1,33	1,28	0,75	CATEGORIA 4
GC 199	374,61	710,29	786,88	563,82	0,66	1,26	1,40	0,75	CATEGORIA 4
GC 200	13,18	21,05	22,93	17,65	0,75	1,19	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 201	42,85	54,56	66,60	51,68	0,83	1,06	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 202	233,53	362,31	423,26	313,88	0,74	1,15	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 203	4,02	3,32	3,36	3,64	1,10	0,91	0,92	0,35	CATEGORIA 2
GC 204	0,00	0,00	0,01	0,00	0,95	0,81	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 205	3,26	4,78	5,54	4,23	0,77	1,13	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 206	138,24	239,75	382,32	222,81	0,62	1,08	1,72	0,93	CATEGORIA 5
GC 207	149,41	239,56	272,94	204,02	0,73	1,17	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 208	67,18	112,44	112,36	90,01	0,75	1,25	1,25	0,75	CATEGORIA 4
GC 209	67,20	40,89	34,07	51,73	1,30	0,79	0,66	0,35	CATEGORIA 2
GC 210	41,86	37,59	45,00	41,57	1,01	0,90	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 211	59,03	56,20	69,67	60,76	0,97	0,92	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 212	5,75	22,18	33,40	16,84	0,34	1,32	1,98	0,95	CATEGORIA 5
GC 213	27,24	21,43	24,35	24,94	1,09	0,86	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 214	12,67	15,90	21,39	15,81	0,80	1,01	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 215	64,52	117,72	152,10	100,57	0,64	1,17	1,51	0,55	CATEGORIA 3
GC 216	0,74	0,89	1,04	0,86	0,86	1,03	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 217	118,33	138,42	193,01	140,50	0,84	0,99	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 218	261,40	267,68	294,36	271,35	0,96	0,99	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 219	33,44	57,35	94,15	54,31	0,62	1,06	1,73	0,93	CATEGORIA 5
GC 220	153,86	159,99	162,72	157,77	0,98	1,01	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 221	16,83	11,38	11,05	13,90	1,21	0,82	0,80	0,35	CATEGORIA 2
GC 222	1,99	2,47	3,45	2,47	0,81	1,00	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 223	6,49	37,95	57,85	27,28	0,24	1,39	2,12	0,95	CATEGORIA 5
GC 224	2,72	20,38	29,62	14,26	0,19	1,43	2,08	0,95	CATEGORIA 5
GC 225	1378,25	1349,85	1326,16	1356,66	1,02	0,99	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 226	0,77	6,72	8,79	4,33	0,18	1,55	2,03	0,95	CATEGORIA 5
GC 227	1,76	2,51	3,68	2,39	0,74	1,05	1,54	0,55	CATEGORIA 3
GC 228	26,89	36,75	53,05	35,81	0,75	1,03	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 229	98,80	105,97	107,59	102,81	0,96	1,03	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 230	5,45	7,13	9,50	6,84	0,80	1,04	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 231	13,92	55,16	78,62	40,43	0,34	1,36	1,94	0,95	CATEGORIA 5
GC 232	4,65	28,22	31,17	17,76	0,26	1,59	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 233	12,05	45,00	61,94	33,41	0,36	1,35	1,85	0,95	CATEGORIA 5
GC 234	4,73	36,66	59,29	26,54	0,18	1,38	2,23	0,95	CATEGORIA 5
GC 235	19,07	21,59	22,30	20,54	0,93	1,05	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 236	1,30	2,70	3,54	2,22	0,59	1,22	1,59	0,7011	CATEGORIA 4

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 237	15,31	15,22	19,74	16,32	0,94	0,93	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 238	12,54	21,81	26,95	18,41	0,68	1,18	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 239	75,86	63,03	91,26	75,56	1,00	0,83	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 240	1,51	11,35	16,25	7,82	0,19	1,45	2,08	0,95	CATEGORIA 5
GC 241	142,39	174,24	180,21	160,03	0,89	1,09	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 242	308,25	282,10	336,16	308,75	1,00	0,91	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 243	18,68	17,36	23,95	19,67	0,95	0,88	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 244	63,15	74,60	79,72	70,09	0,90	1,06	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 245	161,27	170,62	187,73	170,89	0,94	1,00	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 246	566,00	555,73	607,32	574,13	0,99	0,97	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 247	24,53	35,73	58,75	35,62	0,69	1,00	1,65	0,915	CATEGORIA 5
GC 248	11,93	19,58	23,28	16,78	0,71	1,17	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 249	11,79	45,49	52,87	31,01	0,38	1,47	1,70	0,94	CATEGORIA 5
GC 250	4,76	19,36	25,10	13,85	0,34	1,40	1,81	0,95	CATEGORIA 5
GC 251	1,02	9,88	15,41	6,89	0,15	1,43	2,24	0,95	CATEGORIA 5
GC 252	8,90	7,25	7,05	8,05	1,10	0,90	0,87	0,35	CATEGORIA 2
GC 253	33,44	111,28	119,76	75,13	0,45	1,48	1,59	0,75	CATEGORIA 4
GC 254	35,55	175,28	225,69	119,07	0,30	1,47	1,90	0,95	CATEGORIA 5
GC 255	1073,01	1178,26	1241,22	1142,51	0,94	1,03	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 256	739,34	729,62	744,34	736,87	1,00	0,99	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 257	0,99	10,35	16,01	7,23	0,14	1,43	2,22	0,95	CATEGORIA 5
GC 258	8,72	33,96	47,79	25,29	0,34	1,34	1,89	0,95	CATEGORIA 5
GC 259	5,26	14,01	19,24	10,81	0,49	1,30	1,78	0,95	CATEGORIA 5
GC 260	135,57	148,74	184,08	151,92	0,89	0,98	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 261	9200,09	9251,18	9240,86	9225,26	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 262	4,02	14,22	19,38	10,60	0,38	1,34	1,83	0,95	CATEGORIA 5
GC 263	245,29	230,59	265,27	246,72	0,99	0,93	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 264	0,06	0,23	0,34	0,18	0,32	1,32	1,94	0,95	CATEGORIA 5
GC 265	5,02	10,01	14,67	8,66	0,58	1,16	1,69	0,915	CATEGORIA 5
GC 266	2,04	9,05	11,89	6,34	0,32	1,43	1,87	0,95	CATEGORIA 5
GC 267	13,95	39,44	57,13	31,02	0,45	1,27	1,84	0,95	CATEGORIA 5
GC 268	4,73	9,68	10,85	7,60	0,62	1,27	1,43	0,75	CATEGORIA 4
GC 269	6,61	16,13	18,06	12,03	0,55	1,34	1,50	0,75	CATEGORIA 4
GC 270	28,84	42,88	45,84	36,51	0,79	1,17	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 271	35,30	51,67	52,82	44,11	0,80	1,17	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 272	53,40	198,61	263,28	144,30	0,37	1,38	1,82	0,95	CATEGORIA 5
GC 273	108,48	153,30	167,13	135,14	0,80	1,13	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 274	67,50	68,65	88,64	72,60	0,93	0,95	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 275	0,09	1,40	2,31	0,97	0,09	1,44	2,38	0,95	CATEGORIA 5
GC 276	419,61	427,88	427,84	423,71	0,99	1,01	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 277	154,76	158,71	171,58	160,15	0,97	0,99	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 278	10,01	28,64	39,18	22,18	0,45	1,29	1,77	0,95	CATEGORIA 5
GC 279	102,01	166,73	202,26	144,23	0,71	1,16	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 280	1,70	1,71	1,68	1,70	1,00	1,01	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 281	5,94	52,09	87,39	37,95	0,16	1,37	2,30	0,95	CATEGORIA 5
GC 282	29,92	65,91	110,70	58,94	0,51	1,12	1,88	0,92	CATEGORIA 5
GC 283	259,76	293,65	317,75	282,79	0,92	1,04	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 284	30,83	87,47	121,56	67,81	0,45	1,29	1,79	0,95	CATEGORIA 5
GC 285	15,71	17,64	21,12	17,41	0,90	1,01	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 286	9,25	31,62	26,67	19,96	0,46	1,58	1,34	0,75	CATEGORIA 4
GC 287	0,93	8,35	12,88	5,82	0,16	1,44	2,21	0,95	CATEGORIA 5
GC 288	3,95	5,91	6,68	5,18	0,76	1,14	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 289	6080,82	6046,47	6068,09	6069,06	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 290	8,57	12,52	16,48	11,56	0,74	1,08	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 291	84,77	88,99	105,23	90,44	0,94	0,98	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 292	166,17	256,67	335,38	230,07	0,72	1,12	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 293	21,20	31,39	43,97	29,18	0,73	1,08	1,51	0,55	CATEGORIA 3
GC 294	2,45	4,32	4,73	3,55	0,69	1,21	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 295	10,97	21,59	23,91	17,17	0,64	1,26	1,39	0,75	CATEGORIA 4

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 296	46,61	132,74	187,88	103,55	0,45	1,28	1,81	0,95	CATEGORIA 5
GC 297	232,08	251,91	298,41	253,22	0,92	0,99	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 298	74,56	118,02	148,23	103,94	0,72	1,14	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 299	94,11	129,48	136,04	114,90	0,82	1,13	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 300	25,77	32,72	34,76	29,85	0,86	1,10	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 301	4,30	15,73	21,58	11,66	0,37	1,35	1,85	0,95	CATEGORIA 5
GC 302	605,87	630,53	639,27	620,75	0,98	1,02	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 303	6,06	8,42	11,56	7,98	0,76	1,06	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 304	5,19	7,99	9,36	6,97	0,74	1,15	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 305	3270,40	3153,06	3289,64	3245,13	1,01	0,97	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 306	12335,41	12240,76	12710,66	12431,95	0,99	0,98	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 307	0,50	0,53	0,55	0,52	0,96	1,02	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 308	11,52	53,79	75,55	38,61	0,30	1,39	1,96	0,95	CATEGORIA 5
GC 309	34,70	55,96	67,63	48,95	0,71	1,14	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 310	10,53	51,21	72,17	37,35	0,28	1,37	1,93	0,95	CATEGORIA 5
GC 311	8,87	41,64	58,14	30,22	0,29	1,38	1,92	0,95	CATEGORIA 5
GC 312	10,86	35,39	42,46	25,01	0,43	1,42	1,70	0,94	CATEGORIA 5
GC 313	3,64	24,69	38,05	17,72	0,21	1,39	2,15	0,95	CATEGORIA 5
GC 314	8,65	6,70	4,67	7,13	1,21	0,94	0,66	0,35	CATEGORIA 2
GC 315	230,24	323,87	446,52	305,84	0,75	1,06	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 316	146,94	198,30	261,09	188,35	0,78	1,05	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 317	218,60	180,18	239,22	210,70	1,04	0,86	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 318	1079,69	1135,63	1476,59	1193,68	0,90	0,95	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 319	1,55	2,22	2,80	2,02	0,77	1,10	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 320	16,71	10,96	10,35	13,47	1,24	0,81	0,77	0,35	CATEGORIA 2
GC 321	634,20	642,77	658,90	642,44	0,99	1,00	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 322	55,70	51,66	66,36	57,24	0,97	0,90	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 323	6,10	11,71	15,77	9,95	0,61	1,18	1,59	0,55	CATEGORIA 3
GC 324	10,28	37,68	50,22	27,78	0,37	1,36	1,81	0,95	CATEGORIA 5
GC 325	10,89	16,32	14,89	13,39	0,81	1,22	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 326	9,64	15,17	21,13	13,79	0,70	1,10	1,53	0,55	CATEGORIA 3
GC 327	1,43	1,21	1,33	1,33	1,08	0,91	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 328	7,05	18,92	26,18	14,90	0,47	1,27	1,76	0,95	CATEGORIA 5
GC 329	9,80	10,52	11,81	10,49	0,93	1,00	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 330	32,93	39,13	58,70	40,53	0,81	0,97	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 331	30,37	46,73	58,06	41,47	0,73	1,13	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 332	27,49	28,01	31,89	28,62	0,96	0,98	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 333	18,75	26,46	28,43	23,24	0,81	1,14	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 334	35,43	81,60	106,71	65,39	0,54	1,25	1,63	0,92	CATEGORIA 5
GC 335	10,51	31,84	43,74	24,51	0,43	1,30	1,78	0,95	CATEGORIA 5
GC 336	112,98	113,08	112,97	113,02	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 337	0,22	0,27	0,37	0,27	0,82	1,00	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 338	65,64	70,44	76,71	69,72	0,94	1,01	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 339	32,97	57,93	66,78	47,61	0,69	1,22	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 340	0,01	0,01	0,01	0,01	1,00	1,00	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 341	9,49	16,88	23,27	14,95	0,63	1,13	1,56	0,55	CATEGORIA 3
GC 342	10,20	23,67	30,89	18,61	0,55	1,27	1,66	0,93	CATEGORIA 5
GC 343	45,96	59,11	63,87	53,94	0,85	1,10	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 344	6,25	41,54	60,77	28,89	0,22	1,44	2,10	0,95	CATEGORIA 5
GC 345	13,91	8,88	9,62	11,40	1,22	0,78	0,84	0,12	CATEGORIA 1
GC 346	4,82	2,99	2,51	3,69	1,31	0,81	0,68	0,35	CATEGORIA 2
GC 347	62,98	116,05	122,63	91,91	0,69	1,26	1,33	0,75	CATEGORIA 4
GC 348	14,61	64,30	82,72	44,71	0,33	1,44	1,85	0,95	CATEGORIA 5
GC 349	16,76	71,99	87,78	48,99	0,34	1,47	1,79	0,95	CATEGORIA 5
GC 350	6,44	8,87	8,43	7,24	0,89	1,23	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 351	1,02	3,04	4,56	2,38	0,43	1,28	1,92	0,95	CATEGORIA 5
GC 352	27,11	25,28	25,58	26,21	1,03	0,96	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 353	12,50	15,37	18,66	14,93	0,84	1,03	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 354	22,39	19,57	24,60	22,23	1,01	0,88	1,11	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 355	6,24	9,03	10,07	8,00	0,78	1,13	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 356	64,94	112,71	123,46	91,68	0,71	1,23	1,35	0,75	CATEGORIA 4
GC 357	41,51	86,04	88,37	64,63	0,64	1,33	1,37	0,75	CATEGORIA 4
GC 358	3,40	28,47	45,04	20,42	0,17	1,39	2,21	0,95	CATEGORIA 5
GC 359	21,79	53,14	49,72	37,09	0,59	1,43	1,34	0,75	CATEGORIA 4
GC 360	10,89	13,90	15,60	12,85	0,85	1,08	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 361	59,09	50,54	47,98	54,20	1,09	0,93	0,89	0,35	CATEGORIA 2
GC 362	18,96	44,30	59,41	35,89	0,53	1,23	1,66	0,92	CATEGORIA 5
GC 363	6,64	7,05	7,81	7,02	0,95	1,00	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 364	9,11	52,54	98,49	41,69	0,22	1,26	2,36	0,95	CATEGORIA 5
GC 365	1,29	5,18	7,51	3,88	0,33	1,34	1,94	0,95	CATEGORIA 5
GC 366	3,71	6,25	9,09	5,69	0,65	1,10	1,60	0,55	CATEGORIA 3
GC 367	10,01	41,14	39,23	26,20	0,38	1,57	1,50	0,75	CATEGORIA 4
GC 368	5,13	4,49	3,91	4,68	1,10	0,96	0,84	0,35	CATEGORIA 2
GC 369	55,65	100,16	115,70	82,54	0,67	1,21	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 370	5,04	7,99	7,86	6,58	0,77	1,21	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 371	117,81	117,87	118,17	117,89	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 372	16,21	19,24	20,65	18,14	0,89	1,06	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 373	30,52	69,84	92,43	56,30	0,54	1,24	1,64	0,925	CATEGORIA 5
GC 374	18,54	53,87	61,72	38,59	0,48	1,40	1,60	0,75	CATEGORIA 4
GC 375	49,86	43,54	39,57	45,69	1,09	0,95	0,87	0,35	CATEGORIA 2
GC 376	12,44	9,59	8,64	10,73	1,16	0,89	0,81	0,35	CATEGORIA 2
GC 377	0,07	0,52	0,82	0,37	0,20	1,38	2,20	0,95	CATEGORIA 5
GC 378	104,08	138,86	160,76	127,37	0,82	1,09	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 379	14,80	25,61	29,93	21,61	0,69	1,18	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 380	24,16	31,27	34,70	28,53	0,85	1,10	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 381	61,51	87,95	102,59	78,88	0,78	1,12	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 382	94,69	105,88	133,91	107,28	0,88	0,99	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 383	20,25	28,14	29,00	24,52	0,83	1,15	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 384	16,00	57,89	81,97	43,66	0,37	1,33	1,88	0,95	CATEGORIA 5
GC 385	0,86	0,88	0,72	0,84	1,03	1,05	0,86	0,35	CATEGORIA 2
GC 386	39,45	61,89	76,75	54,67	0,72	1,13	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 387	2,47	10,25	10,80	6,76	0,37	1,51	1,60	0,75	CATEGORIA 4
GC 388	0,61	0,34	0,96	0,57	1,08	0,60	1,69	0,75	CATEGORIA 4
GC 389	3,75	28,86	40,96	19,83	0,19	1,46	2,07	0,95	CATEGORIA 5
GC 390	110,12	137,46	161,86	129,98	0,85	1,06	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 391	9,47	23,17	21,87	16,32	0,58	1,42	1,34	0,75	CATEGORIA 4
GC 392	50,75	121,88	157,18	96,95	0,52	1,26	1,62	0,92	CATEGORIA 5
GC 393	71,84	73,33	74,49	72,87	0,99	1,01	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 394	671,78	841,55	958,51	786,38	0,85	1,07	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 395	1,24	1,47	1,88	1,42	0,87	1,03	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 396	797,21	743,13	839,05	795,55	1,00	0,93	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 397	16,19	23,64	24,93	20,34	0,80	1,16	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 398	7,68	9,90	10,58	9,01	0,85	1,10	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 399	18,42	28,83	35,30	25,37	0,73	1,14	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 400	29,22	80,63	116,65	63,82	0,46	1,26	1,83	0,95	CATEGORIA 5
GC 401	17,06	15,75	15,30	15,94	1,07	0,99	0,96	0,35	CATEGORIA 2
GC 402	111,99	111,95	111,63	111,89	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 403	5,06	23,07	34,36	17,11	0,30	1,35	2,01	0,95	CATEGORIA 5
GC 404	1,05	6,17	10,85	4,81	0,22	1,28	2,26	0,95	CATEGORIA 5
GC 405	3,61	4,38	4,70	4,08	0,89	1,07	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 406	8,62	21,41	29,50	17,10	0,50	1,25	1,73	0,95	CATEGORIA 5
GC 407	8,88	50,02	71,04	35,40	0,25	1,41	2,01	0,95	CATEGORIA 5
GC 408	7,22	8,28	9,46	8,01	0,90	1,03	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 409	7,75	22,16	31,70	17,50	0,44	1,27	1,81	0,95	CATEGORIA 5
GC 410	4,76	6,34	8,16	5,98	0,80	1,06	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 411	54,09	93,31	104,80	76,67	0,71	1,22	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 412	12,30	27,28	21,88	18,92	0,65	1,44	1,16	0,75	CATEGORIA 4
GC 413	158,61	176,95	206,95	175,99	0,90	1,01	1,18	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 414	25,76	43,69	54,27	37,49	0,69	1,17	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 415	21,51	63,31	79,53	47,30	0,45	1,34	1,68	0,935	CATEGORIA 5
GC 416	6,94	8,92	12,15	8,64	0,80	1,03	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 417	7,95	15,43	15,34	11,72	0,68	1,32	1,31	0,75	CATEGORIA 4
GC 418	5,54	4,48	3,58	4,70	1,18	0,95	0,76	0,35	CATEGORIA 2
GC 419	27,23	48,91	44,95	36,85	0,74	1,33	1,22	0,75	CATEGORIA 4
GC 420	68,62	165,08	242,56	136,26	0,50	1,21	1,78	0,91	CATEGORIA 5
GC 421	32,57	64,79	65,37	49,01	0,66	1,32	1,33	0,75	CATEGORIA 4
GC 422	20,75	12,98	14,39	17,21	1,21	0,75	0,84	0,115	CATEGORIA 1
GC 423	734,81	845,07	877,67	799,17	0,92	1,06	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 424	52,10	100,82	97,12	76,27	0,68	1,32	1,27	0,75	CATEGORIA 4
GC 425	3,06	2,46	1,57	2,48	1,24	0,99	0,63	0,35	CATEGORIA 2
GC 426	9,10	17,18	25,99	15,27	0,60	1,12	1,70	0,92	CATEGORIA 5
GC 427	18,70	18,56	19,71	18,86	0,99	0,98	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 428	12,26	18,20	20,44	15,86	0,77	1,15	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 429	5,30	20,11	29,08	15,07	0,35	1,33	1,93	0,95	CATEGORIA 5
GC 430	150,70	211,71	243,24	189,78	0,79	1,12	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 431	156,20	156,78	151,54	155,20	1,01	1,01	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 432	0,36	0,50	0,64	0,46	0,77	1,09	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 433	6,65	7,26	9,01	7,32	0,91	0,99	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 434	160,87	352,34	376,35	266,81	0,60	1,32	1,41	0,75	CATEGORIA 4
GC 435	43,28	108,57	126,00	81,22	0,53	1,34	1,55	0,75	CATEGORIA 4
GC 436	34,35	86,43	115,68	67,98	0,51	1,27	1,70	0,94	CATEGORIA 5
GC 437	38,50	39,47	47,08	40,59	0,95	0,97	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 438	0,88	0,92	0,70	0,85	1,03	1,08	0,83	0,35	CATEGORIA 2
GC 439	125,12	309,32	333,46	225,68	0,55	1,37	1,48	0,75	CATEGORIA 4
GC 440	5,33	5,48	4,23	5,12	1,04	1,07	0,82	0,35	CATEGORIA 2
GC 441	43,81	69,40	73,08	58,11	0,75	1,19	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 442	13,22	32,22	40,04	25,00	0,53	1,29	1,60	0,75	CATEGORIA 4
GC 443	592,40	726,81	787,84	678,40	0,87	1,07	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 444	8,82	11,10	13,63	10,54	0,84	1,05	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 445	17,72	30,23	33,38	24,85	0,71	1,22	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 446	19,46	27,70	31,74	24,80	0,78	1,12	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 447	43,46	41,74	36,28	41,20	1,05	1,01	0,88	0,35	CATEGORIA 2
GC 448	28,72	42,79	46,69	36,97	0,78	1,16	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 449	54,89	78,29	87,00	69,29	0,79	1,13	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 450	67,32	113,44	120,95	92,60	0,73	1,23	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 451	43,72	66,42	80,73	58,98	0,74	1,13	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 452	18,54	21,37	20,12	19,61	0,95	1,09	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 453	55,00	89,29	76,89	69,45	0,79	1,29	1,11	0,75	CATEGORIA 4
GC 454	0,99	1,45	1,73	1,29	0,77	1,12	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 455	29,06	23,02	20,61	25,29	1,15	0,91	0,82	0,35	CATEGORIA 2
GC 456	0,91	1,52	1,36	1,19	0,76	1,27	1,14	0,75	CATEGORIA 4
GC 457	57,98	101,76	93,58	78,63	0,74	1,29	1,19	0,75	CATEGORIA 4
GC 458	46,71	70,54	85,81	63,22	0,74	1,12	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 459	43,20	64,61	65,13	54,34	0,80	1,19	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 460	19,44	12,94	15,75	16,81	1,16	0,77	0,94	0,12	CATEGORIA 1
GC 461	38,63	68,09	65,44	53,13	0,73	1,28	1,23	0,75	CATEGORIA 4
GC 462	56,56	84,21	76,25	68,86	0,82	1,22	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 463	28,22	28,08	27,59	28,05	1,01	1,00	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 464	72,05	103,48	101,04	87,30	0,83	1,19	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 465	64,13	108,65	111,59	87,79	0,73	1,24	1,27	0,75	CATEGORIA 4
GC 466	28,41	50,52	51,26	39,83	0,71	1,27	1,29	0,75	CATEGORIA 4
GC 467	1,16	0,76	0,42	0,86	1,34	0,88	0,49	0,35	CATEGORIA 2
GC 468	60,37	73,28	73,44	66,64	0,91	1,10	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 469	89,83	121,95	162,75	115,84	0,78	1,05	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 470	50,45	66,57	57,62	56,47	0,89	1,18	1,02	0,45	CATEGORIA 3
GC 471	85,88	116,20	108,64	99,21	0,87	1,17	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 472	30,98	69,53	79,34	53,59	0,58	1,30	1,48	0,75	CATEGORIA 4

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 473	58,81	104,93	122,02	86,40	0,68	1,21	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 474	29,26	37,12	35,79	32,80	0,89	1,13	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 475	76,96	86,14	80,17	80,21	0,96	1,07	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 476	56,44	91,52	87,97	73,76	0,77	1,24	1,19	0,75	CATEGORIA 4
GC 477	27,61	26,65	26,73	27,06	1,02	0,98	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 478	103,12	123,85	119,45	112,54	0,92	1,10	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 479	6,34	2,99	2,17	4,38	1,45	0,68	0,50	0,105	CATEGORIA 1
GC 480	59,35	45,56	50,05	52,99	1,12	0,86	0,94	0,35	CATEGORIA 2
GC 481	14,38	18,97	18,61	16,65	0,86	1,14	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 482	111,77	111,99	112,35	111,99	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 483	32,04	25,83	26,86	29,04	1,10	0,89	0,92	0,35	CATEGORIA 2
GC 484	30,77	30,50	40,20	32,94	0,93	0,93	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 485	2,85	3,27	3,28	3,05	0,93	1,07	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 486	7,09	22,47	27,42	16,22	0,44	1,39	1,69	0,94	CATEGORIA 5
GC 487	32,16	49,08	61,93	44,13	0,73	1,11	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 488	7,83	7,89	6,96	7,64	1,02	1,03	0,91	0,35	CATEGORIA 2
GC 489	65,91	123,78	168,12	106,58	0,62	1,16	1,58	0,55	CATEGORIA 3
GC 490	8,71	23,37	33,93	18,93	0,46	1,23	1,79	0,92	CATEGORIA 5
GC 491	84,83	132,30	145,55	112,25	0,76	1,18	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 492	100,58	268,06	442,39	227,00	0,44	1,18	1,95	0,915	CATEGORIA 5
GC 493	9,12	7,77	8,36	8,51	1,07	0,91	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 494	208,20	512,30	734,73	420,09	0,50	1,22	1,75	0,905	CATEGORIA 5
GC 495	18,36	47,15	57,93	35,88	0,51	1,31	1,61	0,75	CATEGORIA 4
GC 496	1215,24	1673,78	1955,03	1518,98	0,80	1,10	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 497	1,05	1,04	1,05	1,05	1,00	0,99	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 498	3347,94	4608,67	4883,48	4062,41	0,82	1,13	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 499	85,91	220,75	300,44	175,43	0,49	1,26	1,71	0,945	CATEGORIA 5
GC 500	16,92	21,21	22,84	19,59	0,86	1,08	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 501	44,52	51,94	62,64	50,77	0,88	1,02	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 502	16,32	7,87	6,58	11,67	1,40	0,67	0,56	0,105	CATEGORIA 1
GC 503	3,71	16,69	21,27	11,57	0,32	1,44	1,84	0,95	CATEGORIA 5
GC 504	12,06	14,44	14,46	13,31	0,91	1,08	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 505	2,67	2,85	3,33	2,87	0,93	0,99	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 506	34,76	40,83	49,07	39,92	0,87	1,02	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 507	0,32	0,32	0,32	0,32	1,01	1,00	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 508	97,42	39,30	26,47	63,28	1,54	0,62	0,42	0,1	CATEGORIA 1
GC 509	6,78	7,72	8,43	7,43	0,91	1,04	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 510	2,47	16,49	22,27	11,25	0,22	1,47	1,98	0,95	CATEGORIA 5
GC 511	59,14	54,47	48,78	55,41	1,07	0,98	0,88	0,35	CATEGORIA 2
GC 512	6,52	11,67	16,15	10,34	0,63	1,13	1,56	0,55	CATEGORIA 3
GC 513	36,71	36,09	39,24	36,97	0,99	0,98	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 514	84,06	131,49	170,76	117,55	0,72	1,12	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 515	28,02	22,85	27,34	26,52	1,06	0,86	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 516	14,74	35,72	47,25	28,38	0,52	1,26	1,66	0,93	CATEGORIA 5
GC 517	1,56	29,01	50,82	20,51	0,08	1,41	2,48	0,95	CATEGORIA 5
GC 518	33,14	23,75	21,19	27,53	1,20	0,86	0,77	0,35	CATEGORIA 2
GC 519	381,73	405,25	425,72	399,02	0,96	1,02	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 520	37,90	35,27	32,79	35,97	1,05	0,98	0,91	0,35	CATEGORIA 2
GC 521	2,15	1,74	1,74	1,93	1,11	0,90	0,90	0,35	CATEGORIA 2
GC 522	24,45	41,36	53,38	35,96	0,68	1,15	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 523	28,17	35,05	46,16	34,36	0,82	1,02	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 524	4,81	9,44	12,15	7,85	0,61	1,20	1,55	0,55	CATEGORIA 3
GC 525	243,67	364,88	416,71	319,15	0,76	1,14	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 526	0,01	0,01	0,01	0,01	1,02	1,00	0,97	0,35	CATEGORIA 2
GC 527	1027,66	1421,92	1547,82	1258,45	0,82	1,13	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 528	23,32	31,26	34,28	28,20	0,83	1,11	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 529	5,77	6,71	7,88	6,50	0,89	1,03	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 530	13,51	28,80	39,53	23,95	0,56	1,20	1,65	0,7055	CATEGORIA 4
GC 531	2,12	2,12	2,12	2,11	1,01	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 532	130,79	137,24	140,78	134,93	0,97	1,02	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 533	4,42	19,21	26,10	13,66	0,32	1,41	1,91	0,95	CATEGORIA 5
GC 534	5,58	10,44	13,29	8,85	0,63	1,18	1,50	0,55	CATEGORIA 3
GC 535	9,73	12,53	15,12	11,82	0,82	1,06	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 536	52,19	125,67	157,23	97,79	0,53	1,29	1,61	0,75	CATEGORIA 4
GC 537	121,57	113,93	123,65	120,53	1,01	0,95	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 538	2,24	5,33	7,15	4,29	0,52	1,24	1,67	0,93	CATEGORIA 5
GC 539	3,59	3,08	2,52	3,21	1,12	0,96	0,79	0,35	CATEGORIA 2
GC 540	24,70	30,33	45,39	30,86	0,80	0,98	1,47	0,55	CATEGORIA 3
GC 541	13,44	23,44	26,45	19,45	0,69	1,21	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 542	62,39	77,36	83,21	71,53	0,87	1,08	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 543	60,60	98,39	114,18	83,78	0,72	1,17	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 544	161,02	210,97	231,00	191,80	0,84	1,10	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 545	3,38	4,63	5,48	4,22	0,80	1,10	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 546	195,48	180,43	213,85	196,19	1,00	0,92	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 547	2,20	2,53	3,10	2,51	0,87	1,01	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 548	251,35	990,20	1384,77	716,68	0,35	1,38	1,93	0,95	CATEGORIA 5
GC 549	48,12	143,77	203,55	108,90	0,44	1,32	1,87	0,95	CATEGORIA 5
GC 550	35,78	131,04	188,88	97,03	0,37	1,35	1,95	0,95	CATEGORIA 5
GC 551	10,00	12,31	14,68	11,74	0,85	1,05	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 552	16,28	32,18	30,06	23,50	0,69	1,37	1,28	0,75	CATEGORIA 4
GC 553	3,94	13,37	22,34	10,88	0,36	1,23	2,05	0,91	CATEGORIA 5
GC 554	29,75	32,60	42,45	33,37	0,89	0,98	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 555	21,08	42,26	52,40	34,60	0,61	1,22	1,51	0,55	CATEGORIA 3
GC 556	49,09	41,99	40,24	44,93	1,09	0,93	0,90	0,35	CATEGORIA 2
GC 557	19,08	20,63	22,77	20,48	0,93	1,01	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 558	15,24	25,43	29,81	21,53	0,71	1,18	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 559	2,34	6,97	9,35	5,25	0,45	1,33	1,78	0,95	CATEGORIA 5
GC 560	127,75	106,95	118,07	119,79	1,07	0,89	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 561	45,61	88,30	84,31	66,52	0,69	1,33	1,27	0,75	CATEGORIA 4
GC 562	24,15	24,36	24,19	23,87	1,01	1,02	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 563	20,75	34,72	52,07	31,91	0,65	1,09	1,63	0,7055	CATEGORIA 4
GC 564	1,59	1,70	2,53	1,87	0,85	0,91	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 565	54,28	104,47	130,40	87,10	0,62	1,20	1,50	0,55	CATEGORIA 3
GC 566	3,29	3,69	2,01	2,98	1,10	1,24	0,67	0,35	CATEGORIA 2
GC 567	0,57	0,54	0,52	0,55	1,04	1,00	0,95	0,35	CATEGORIA 2
GC 568	111,64	333,22	443,55	253,14	0,44	1,32	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 569	24,25	21,01	23,50	22,69	1,07	0,93	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 570	2,57	6,01	7,88	4,80	0,54	1,25	1,64	0,925	CATEGORIA 5
GC 571	96,67	123,09	138,79	113,97	0,85	1,08	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 572	19,67	26,90	37,19	25,73	0,76	1,05	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 573	126,54	146,31	160,72	140,16	0,90	1,04	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 574	102,02	129,08	137,23	117,98	0,86	1,09	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 575	2,73	4,04	4,25	3,46	0,79	1,17	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 576	19,16	20,78	25,71	20,78	0,92	1,00	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 577	50,31	86,63	100,59	72,45	0,69	1,20	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 578	0,48	0,77	1,27	0,74	0,66	1,04	1,72	0,91	CATEGORIA 5
GC 579	35,08	47,16	47,70	41,22	0,85	1,14	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 580	21,53	41,94	50,53	33,90	0,64	1,24	1,49	0,75	CATEGORIA 4
GC 581	16262,80	44146,43	55335,80	33531,29	0,49	1,32	1,65	0,925	CATEGORIA 5
GC 582	592,72	813,01	902,40	726,46	0,82	1,12	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 583	20,05	40,52	56,64	34,36	0,58	1,18	1,65	0,7102	CATEGORIA 4
GC 584	56,28	85,61	101,14	75,20	0,75	1,14	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 585	17,04	24,71	30,34	22,31	0,76	1,11	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 586	24,08	44,45	54,59	36,86	0,65	1,21	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 587	31,24	35,68	40,81	34,75	0,90	1,03	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 588	74,15	96,62	106,75	88,19	0,84	1,10	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 589	48,97	125,00	141,47	91,03	0,54	1,37	1,55	0,75	CATEGORIA 4
GC 590	0,59	1,06	1,10	0,86	0,69	1,24	1,28	0,75	CATEGORIA 4

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 591	4,79	11,54	14,71	9,00	0,53	1,28	1,63	0,92	CATEGORIA 5
GC 592	87,85	136,88	193,51	126,69	0,69	1,08	1,53	0,55	CATEGORIA 3
GC 593	106,60	109,59	112,30	108,80	0,98	1,01	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 594	10,73	17,79	21,38	15,30	0,70	1,16	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 595	32,83	56,42	54,94	44,64	0,74	1,26	1,23	0,75	CATEGORIA 4
GC 596	27,95	45,65	44,75	36,71	0,76	1,24	1,22	0,75	CATEGORIA 4
GC 597	54,86	52,09	51,53	53,21	1,03	0,98	0,97	0,35	CATEGORIA 2
GC 598	43,00	60,27	68,65	54,01	0,80	1,12	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 599	46,49	83,77	97,83	69,18	0,67	1,21	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 600	32,81	54,70	100,79	54,02	0,61	1,01	1,87	0,935	CATEGORIA 5
GC 601	2,76	5,67	8,02	4,77	0,58	1,19	1,68	0,91	CATEGORIA 5
GC 602	5,94	19,52	26,58	14,62	0,41	1,34	1,82	0,95	CATEGORIA 5
GC 603	16,46	24,33	34,20	22,93	0,72	1,06	1,49	0,55	CATEGORIA 3
GC 604	3,61	12,88	20,59	10,22	0,35	1,26	2,02	0,95	CATEGORIA 5
GC 605	26,62	54,54	64,54	43,16	0,62	1,26	1,50	0,75	CATEGORIA 4
GC 606	8,02	15,56	20,31	13,20	0,61	1,18	1,54	0,55	CATEGORIA 3
GC 607	15,19	57,52	83,36	42,16	0,36	1,36	1,98	0,95	CATEGORIA 5
GC 608	0,23	0,66	1,41	0,62	0,38	1,07	2,28	0,93	CATEGORIA 5
GC 609	128,98	150,58	177,48	146,56	0,88	1,03	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 610	21,71	25,46	26,23	23,95	0,91	1,06	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 611	6,87	14,89	18,09	11,74	0,58	1,27	1,54	0,75	CATEGORIA 4
GC 612	1,37	2,12	2,68	1,89	0,72	1,12	1,42	0,55	CATEGORIA 3
GC 613	0,31	0,17	0,13	0,23	1,35	0,76	0,57	0,115	CATEGORIA 1
GC 614	3,11	8,90	12,93	7,11	0,44	1,25	1,82	0,95	CATEGORIA 5
GC 615	0,16	0,20	0,24	0,19	0,84	1,04	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 616	208,29	231,86	284,11	232,57	0,90	1,00	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 617	0,00	0,00	0,01	0,00	0,99	0,94	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 618	25,96	45,91	59,90	39,49	0,66	1,16	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 619	24,30	32,46	68,01	36,57	0,66	0,89	1,86	0,815	CATEGORIA 5
GC 620	19,66	41,23	49,34	32,74	0,60	1,26	1,51	0,75	CATEGORIA 4
GC 621	60,76	55,21	52,97	57,39	1,06	0,96	0,92	0,35	CATEGORIA 2
GC 622	6,81	5,92	5,75	6,29	1,08	0,94	0,91	0,35	CATEGORIA 2
GC 623	0,54	0,88	1,16	0,78	0,70	1,13	1,49	0,55	CATEGORIA 3
GC 624	0,48	0,88	1,62	0,85	0,57	1,04	1,92	0,935	CATEGORIA 5
GC 625	714,21	888,54	1068,49	849,78	0,84	1,05	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 626	2,70	7,51	11,09	6,04	0,45	1,24	1,83	0,94	CATEGORIA 5
GC 627	2,63	6,55	8,04	4,98	0,53	1,32	1,62	0,75	CATEGORIA 4
GC 628	64,82	71,37	74,76	69,02	0,94	1,03	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 629	1,11	0,59	0,33	0,78	1,42	0,76	0,43	0,115	CATEGORIA 1
GC 630	0,68	1,72	2,59	1,38	0,49	1,25	1,88	0,95	CATEGORIA 5
GC 631	34,98	49,04	53,58	43,26	0,81	1,13	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 632	56,15	62,07	71,40	61,73	0,91	1,01	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 633	32,18	38,36	40,84	36,00	0,89	1,07	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 634	26,06	30,04	32,44	28,65	0,91	1,05	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 635	47,94	55,41	57,15	52,29	0,92	1,06	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 636	7,15	5,51	4,30	5,98	1,19	0,92	0,72	0,35	CATEGORIA 2
GC 637	15,85	45,82	57,37	34,55	0,46	1,33	1,66	0,93	CATEGORIA 5
GC 638	112,63	112,10	111,09	112,09	1,00	1,00	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 639	2,64	2,74	3,25	2,79	0,95	0,98	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 640	9,93	31,77	39,77	23,50	0,42	1,35	1,69	0,94	CATEGORIA 5
GC 641	19,13	88,47	127,53	64,36	0,30	1,37	1,98	0,95	CATEGORIA 5
GC 642	18,82	28,92	34,33	25,25	0,75	1,15	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 643	49,23	52,73	47,39	49,72	0,99	1,06	0,95	0,35	CATEGORIA 2
GC 644	11,65	13,92	15,26	12,93	0,90	1,08	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 645	19,02	27,39	31,75	24,10	0,79	1,14	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 646	28,87	40,10	38,43	33,97	0,85	1,18	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 647	10,33	15,75	16,74	13,39	0,77	1,18	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 648	23,65	59,60	82,66	47,71	0,50	1,25	1,73	0,95	CATEGORIA 5
GC 649	17,91	43,90	67,02	36,26	0,49	1,21	1,85	0,91	CATEGORIA 5

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 650	78,32	99,38	112,54	92,33	0,85	1,08	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 651	28,18	73,39	106,67	58,57	0,48	1,25	1,82	0,95	CATEGORIA 5
GC 652	5,72	26,78	37,12	19,12	0,30	1,40	1,94	0,95	CATEGORIA 5
GC 653	19,16	49,56	67,46	39,32	0,49	1,26	1,72	0,945	CATEGORIA 5
GC 654	22,76	46,31	55,00	36,98	0,62	1,25	1,49	0,75	CATEGORIA 4
GC 655	129,43	186,23	203,57	162,79	0,80	1,14	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 656	9,23	41,50	52,72	28,84	0,32	1,44	1,83	0,95	CATEGORIA 5
GC 657	21,72	106,11	130,95	71,50	0,30	1,48	1,83	0,95	CATEGORIA 5
GC 658	94,35	109,28	114,54	102,72	0,92	1,06	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 659	35,05	54,74	65,57	48,10	0,73	1,14	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 660	26,58	34,22	36,94	31,30	0,85	1,09	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 661	10,56	29,79	37,00	22,45	0,47	1,33	1,65	0,925	CATEGORIA 5
GC 662	6,12	12,87	16,05	10,38	0,59	1,24	1,55	0,75	CATEGORIA 4
GC 663	23,42	55,73	69,19	43,55	0,54	1,28	1,59	0,75	CATEGORIA 4
GC 664	82,33	80,17	93,46	84,28	0,98	0,95	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 665	180,18	179,94	194,31	183,71	0,98	0,98	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 666	0,34	1,34	1,83	0,99	0,35	1,35	1,85	0,95	CATEGORIA 5
GC 667	158,93	102,67	102,02	130,55	1,22	0,79	0,78	0,12	CATEGORIA 1
GC 668	5,43	18,94	27,29	14,53	0,37	1,30	1,88	0,95	CATEGORIA 5
GC 669	173,10	303,07	357,80	255,18	0,68	1,19	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 670	104,88	113,14	99,33	106,68	0,98	1,06	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 671	23,60	16,49	12,84	19,06	1,24	0,87	0,67	0,35	CATEGORIA 2
GC 672	6,93	4,48	3,76	5,38	1,29	0,83	0,70	0,35	CATEGORIA 2
GC 673	11,15	11,61	12,19	11,52	0,97	1,01	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 674	227,91	239,69	250,91	236,62	0,96	1,01	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 675	1,24	2,33	2,79	1,97	0,63	1,18	1,42	0,55	CATEGORIA 3
GC 676	263,80	310,60	319,39	290,08	0,91	1,07	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 677	23,17	31,29	33,79	28,02	0,83	1,12	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 678	22,86	23,99	24,81	23,65	0,97	1,01	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 679	0,79	12,61	19,18	8,49	0,09	1,48	2,26	0,95	CATEGORIA 5
GC 680	22,46	47,18	34,26	31,91	0,70	1,48	1,07	0,75	CATEGORIA 4
GC 681	465,95	287,10	250,34	363,63	1,28	0,79	0,69	0,12	CATEGORIA 1
GC 682	14,01	42,47	54,21	31,45	0,45	1,35	1,72	0,95	CATEGORIA 5
GC 683	4,19	11,75	14,93	9,04	0,46	1,30	1,65	0,925	CATEGORIA 5
GC 684	16,96	28,12	31,00	23,44	0,72	1,20	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 685	33,98	48,04	58,01	43,35	0,78	1,11	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 686	51,11	76,64	82,38	65,69	0,78	1,17	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 687	54,76	56,25	57,49	55,81	0,98	1,01	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 688	22,10	46,81	50,44	35,85	0,62	1,31	1,41	0,75	CATEGORIA 4
GC 689	594,90	834,53	936,14	743,88	0,80	1,12	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 690	5224,37	4846,16	4462,43	4939,81	1,06	0,98	0,90	0,35	CATEGORIA 2
GC 691	35,92	45,57	49,96	41,88	0,86	1,09	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 692	48,50	55,32	54,62	51,50	0,94	1,07	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 693	81,54	78,47	74,12	78,77	1,04	1,00	0,94	0,35	CATEGORIA 2
GC 694	92,70	182,01	237,65	152,43	0,61	1,19	1,56	0,55	CATEGORIA 3
GC 695	32,14	195,23	233,27	124,24	0,26	1,57	1,88	0,95	CATEGORIA 5
GC 696	55,63	81,06	86,21	69,85	0,80	1,16	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 697	20,06	26,96	26,44	23,49	0,85	1,15	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 698	36,83	51,79	57,24	45,83	0,80	1,13	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 699	34,22	46,41	48,16	40,93	0,84	1,13	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 700	62,65	82,23	89,43	74,66	0,84	1,10	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 701	58,62	145,65	184,07	112,27	0,52	1,30	1,64	0,925	CATEGORIA 5
GC 702	17,10	75,17	92,36	52,20	0,33	1,44	1,77	0,95	CATEGORIA 5
GC 703	51,57	257,05	331,85	179,72	0,29	1,43	1,85	0,95	CATEGORIA 5
GC 704	59,98	330,70	405,29	222,39	0,27	1,49	1,82	0,95	CATEGORIA 5
GC 705	10,74	75,52	106,14	52,36	0,21	1,44	2,03	0,95	CATEGORIA 5
GC 706	13,90	20,38	18,76	16,91	0,82	1,20	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 707	17,87	51,36	60,20	37,44	0,48	1,37	1,61	0,75	CATEGORIA 4
GC 708	57,29	333,39	428,64	224,30	0,26	1,49	1,91	0,95	CATEGORIA 5

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 709	18,36	81,91	98,44	55,56	0,33	1,47	1,77	0,95	CATEGORIA 5
GC 710	17,66	23,35	25,19	21,25	0,83	1,10	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 711	53,14	91,86	109,15	77,71	0,68	1,18	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 712	1010,21	1494,71	1658,63	1297,10	0,78	1,15	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 713	431,95	1136,03	1363,35	858,19	0,50	1,32	1,59	0,75	CATEGORIA 4
GC 714	33,96	149,26	198,39	105,31	0,32	1,42	1,88	0,95	CATEGORIA 5
GC 715	29,31	32,96	33,70	31,36	0,93	1,05	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 716	34,13	46,82	48,04	40,88	0,83	1,15	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 717	12,87	13,70	14,90	13,56	0,95	1,01	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 718	51,03	53,68	52,05	51,94	0,98	1,03	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 719	84,13	96,05	91,84	89,46	0,94	1,07	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 720	65,81	72,45	66,62	67,10	0,98	1,08	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 721	8,46	134,54	207,77	93,99	0,09	1,43	2,21	0,95	CATEGORIA 5
GC 722	33,19	37,42	40,18	36,01	0,92	1,04	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 723	102,40	120,45	124,68	112,40	0,91	1,07	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 724	17,91	48,87	60,37	36,76	0,49	1,33	1,64	0,925	CATEGORIA 5
GC 725	36,11	42,24	47,08	40,44	0,89	1,04	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 726	72,91	148,64	180,97	119,79	0,61	1,24	1,51	0,75	CATEGORIA 4
GC 727	41,40	94,37	128,43	76,28	0,54	1,24	1,68	0,925	CATEGORIA 5
GC 728	19,70	26,13	26,52	23,09	0,85	1,13	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 729	1371,03	1303,89	1600,48	1398,12	0,98	0,93	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 730	5,99	6,93	8,05	6,75	0,89	1,03	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 731	1,77	32,77	41,95	21,26	0,08	1,54	1,97	0,95	CATEGORIA 5
GC 732	36,27	48,30	49,18	42,38	0,86	1,14	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 733	48,98	69,65	71,48	60,07	0,82	1,16	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 734	63,12	139,37	183,68	112,49	0,56	1,24	1,63	0,92	CATEGORIA 5
GC 735	74,94	99,34	94,85	86,64	0,87	1,15	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 736	12,22	53,57	76,08	39,16	0,31	1,37	1,94	0,95	CATEGORIA 5
GC 737	48,60	49,40	48,70	48,72	1,00	1,01	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 738	152,55	167,05	172,98	161,66	0,94	1,03	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 739	23,16	40,60	49,55	34,21	0,68	1,19	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 740	36,70	55,02	56,98	46,51	0,79	1,18	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 741	14,34	43,61	53,73	32,04	0,45	1,36	1,68	0,935	CATEGORIA 5
GC 742	19,13	20,12	19,67	19,48	0,98	1,03	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 743	26,13	24,93	31,25	27,02	0,97	0,92	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 744	23,56	28,63	30,99	26,63	0,88	1,07	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 745	13,04	173,33	289,63	125,05	0,10	1,39	2,32	0,95	CATEGORIA 5
GC 746	37,89	49,45	49,65	43,72	0,87	1,13	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 747	6,98	45,10	61,98	31,01	0,23	1,45	2,00	0,95	CATEGORIA 5
GC 748	16,11	25,04	25,40	20,72	0,78	1,21	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 749	143,45	142,83	146,90	143,63	1,00	0,99	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 750	50,73	68,23	70,20	60,14	0,84	1,13	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 751	9,04	71,09	90,82	47,75	0,19	1,49	1,90	0,95	CATEGORIA 5
GC 752	64,22	77,36	74,60	70,47	0,91	1,10	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 753	18,53	32,60	31,54	25,49	0,73	1,28	1,24	0,75	CATEGORIA 4
GC 754	28,57	36,49	36,47	32,62	0,88	1,12	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 755	21,92	40,55	44,59	32,78	0,67	1,24	1,36	0,75	CATEGORIA 4
GC 756	7,99	34,14	41,46	23,54	0,34	1,45	1,76	0,95	CATEGORIA 5
GC 757	26,15	27,77	28,62	27,14	0,96	1,02	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 758	11,49	14,06	13,70	12,89	0,89	1,09	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 759	5,92	96,89	126,54	62,21	0,10	1,56	2,03	0,95	CATEGORIA 5
GC 760	9,92	42,23	58,25	31,02	0,32	1,36	1,88	0,95	CATEGORIA 5
GC 761	212,89	345,46	389,72	291,53	0,73	1,19	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 762	14,80	18,99	20,17	17,30	0,86	1,10	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 763	33,42	42,37	46,07	38,39	0,87	1,10	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 764	14,78	105,61	138,98	71,17	0,21	1,48	1,95	0,95	CATEGORIA 5
GC 765	12,73	48,30	70,14	36,56	0,35	1,32	1,92	0,95	CATEGORIA 5
GC 766	8,20	74,81	94,89	48,43	0,17	1,54	1,96	0,95	CATEGORIA 5
GC 767	40,12	57,19	59,46	49,50	0,81	1,16	1,20	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 768	97,02	105,32	106,60	101,22	0,96	1,04	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 769	16,40	15,93	17,13	16,50	0,99	0,97	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 770	29,21	35,73	31,65	31,59	0,92	1,13	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 771	62,10	61,25	60,60	61,53	1,01	1,00	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 772	19,50	27,81	25,43	23,30	0,84	1,19	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 773	25,94	33,19	33,09	29,67	0,87	1,12	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 774	22,64	300,05	427,90	204,49	0,11	1,47	2,09	0,95	CATEGORIA 5
GC 775	19,97	21,50	22,08	20,83	0,96	1,03	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 776	17,65	20,03	18,77	18,39	0,96	1,09	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 777	16,46	19,10	19,87	17,95	0,92	1,06	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 778	17,02	21,45	21,83	19,43	0,88	1,10	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 779	20,39	25,53	24,74	22,95	0,89	1,11	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 780	22,78	93,07	112,55	63,04	0,36	1,48	1,79	0,95	CATEGORIA 5
GC 781	33,98	32,60	33,87	33,48	1,01	0,97	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 782	30,38	63,48	75,50	50,71	0,60	1,25	1,49	0,75	CATEGORIA 4
GC 783	47,00	82,27	90,90	67,19	0,70	1,22	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 784	25,17	68,74	81,24	50,62	0,50	1,36	1,61	0,75	CATEGORIA 4
GC 785	39,61	45,14	45,87	42,59	0,93	1,06	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 786	27,51	27,73	27,39	27,30	1,01	1,02	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 787	24,29	35,03	34,87	29,79	0,82	1,18	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 788	25,80	77,84	90,51	55,93	0,46	1,39	1,62	0,915	CATEGORIA 5
GC 789	52,85	168,03	205,39	123,11	0,43	1,36	1,67	0,93	CATEGORIA 5
GC 790	51,39	63,11	63,59	57,40	0,90	1,10	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 791	9,45	66,58	88,27	45,53	0,21	1,46	1,94	0,95	CATEGORIA 5
GC 792	18,79	21,93	21,36	20,23	0,93	1,08	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 793	33,56	43,26	44,24	38,64	0,87	1,12	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 794	32,23	37,18	39,35	35,23	0,91	1,06	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 795	40,64	48,72	49,16	44,99	0,90	1,08	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 796	40,35	46,41	50,11	44,36	0,91	1,05	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 797	25,97	41,53	43,11	34,51	0,75	1,20	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 798	33,89	43,10	45,90	39,27	0,86	1,10	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 799	15,93	16,93	16,78	16,37	0,97	1,03	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 800	23,58	66,73	74,14	47,47	0,50	1,41	1,56	0,75	CATEGORIA 4
GC 801	17,79	24,02	25,73	21,41	0,83	1,12	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 802	12,27	59,61	82,66	42,81	0,29	1,39	1,93	0,95	CATEGORIA 5
GC 803	18,03	30,10	27,90	23,71	0,76	1,27	1,18	0,75	CATEGORIA 4
GC 804	13,67	13,88	14,49	13,82	0,99	1,00	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 805	21,18	23,88	24,33	22,61	0,94	1,06	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 806	16,67	23,51	24,60	20,43	0,82	1,15	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 807	48,07	204,65	318,72	156,33	0,31	1,31	2,04	0,95	CATEGORIA 5
GC 808	27,48	31,55	33,26	29,84	0,92	1,06	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 809	6,92	14,51	17,87	11,66	0,59	1,24	1,53	0,75	CATEGORIA 4
GC 810	16,53	21,72	21,69	19,28	0,86	1,13	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 811	35,17	64,72	69,06	51,34	0,68	1,26	1,35	0,75	CATEGORIA 4
GC 812	21,58	19,85	19,75	20,55	1,05	0,97	0,96	0,35	CATEGORIA 2
GC 813	15,90	23,41	28,25	20,83	0,76	1,12	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 814	16,99	20,98	21,27	19,15	0,89	1,10	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 815	23,23	31,41	33,24	27,92	0,83	1,12	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 816	23,24	35,97	32,91	29,07	0,80	1,24	1,13	0,75	CATEGORIA 4
GC 817	20,06	26,09	26,11	23,08	0,87	1,13	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 818	16,51	25,37	24,87	20,93	0,79	1,21	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 819	31,73	39,83	40,17	35,88	0,88	1,11	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 820	19,54	28,17	28,48	23,95	0,82	1,18	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 821	14,76	21,07	21,61	18,07	0,82	1,17	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 822	36,22	56,56	57,13	46,34	0,78	1,22	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 823	16,22	26,23	25,55	21,24	0,76	1,23	1,20	0,75	CATEGORIA 4
GC 824	17,65	24,69	26,68	21,67	0,81	1,14	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 825	37,03	48,24	48,42	42,53	0,87	1,13	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 826	57,55	131,43	150,70	101,09	0,57	1,30	1,49	0,75	CATEGORIA 4

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 827	23,50	73,67	81,17	51,42	0,46	1,43	1,58	0,75	CATEGORIA 4
GC 828	22,43	30,11	32,88	26,86	0,83	1,12	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 829	28,58	32,71	33,56	30,77	0,93	1,06	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 830	43,80	50,59	49,16	46,85	0,93	1,08	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 831	12,72	13,79	11,81	12,73	1,00	1,08	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 832	32,07	35,56	36,33	34,05	0,94	1,04	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 833	44,83	58,03	61,86	52,63	0,85	1,10	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 834	159,75	237,67	257,18	204,66	0,78	1,16	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 835	14,05	52,32	59,98	35,90	0,39	1,46	1,67	0,93	CATEGORIA 5
GC 836	23,20	30,13	29,04	26,40	0,88	1,14	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 837	20,25	23,83	23,35	21,91	0,92	1,09	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 838	27,74	32,92	33,94	30,54	0,91	1,08	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 839	24,71	30,91	30,67	27,74	0,89	1,11	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 840	27,91	31,73	32,22	29,96	0,93	1,06	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 841	23,92	33,86	37,32	29,94	0,80	1,13	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 842	48,67	185,03	230,47	130,60	0,37	1,42	1,76	0,95	CATEGORIA 5
GC 843	12,51	56,96	75,62	40,52	0,31	1,41	1,87	0,95	CATEGORIA 5
GC 844	42,24	59,43	59,12	51,05	0,83	1,16	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 845	20,86	26,25	24,68	23,23	0,90	1,13	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 846	18,08	22,52	22,84	20,52	0,88	1,10	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 847	36,53	40,21	38,86	38,17	0,96	1,05	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 848	100,92	304,12	382,25	225,40	0,45	1,35	1,70	0,94	CATEGORIA 5
GC 849	23,16	27,53	26,91	25,22	0,92	1,09	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 850	31,62	47,66	51,81	41,09	0,77	1,16	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 851	29,38	58,71	66,99	46,82	0,63	1,25	1,43	0,75	CATEGORIA 4
GC 852	29,94	71,42	83,22	54,08	0,55	1,32	1,54	0,75	CATEGORIA 4
GC 853	30,40	38,30	38,84	34,46	0,88	1,11	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 854	9,99	79,63	121,45	56,74	0,18	1,40	2,14	0,95	CATEGORIA 5
GC 855	2,42	12,17	15,26	8,37	0,29	1,45	1,82	0,95	CATEGORIA 5
GC 856	15,41	99,34	131,20	68,17	0,23	1,46	1,92	0,95	CATEGORIA 5
GC 857	17,60	140,13	189,14	94,23	0,19	1,49	2,01	0,95	CATEGORIA 5
GC 858	43,03	74,21	111,36	66,64	0,65	1,11	1,67	0,915	CATEGORIA 5
GC 859	1090,20	1419,68	2176,71	1431,00	0,76	0,99	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 860	77,71	60,20	56,47	67,37	1,15	0,89	0,84	0,35	CATEGORIA 2
GC 861	48,71	59,16	56,52	53,02	0,92	1,12	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 862	23,35	27,56	29,42	25,95	0,90	1,06	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 863	91,58	82,49	155,64	103,68	0,88	0,80	1,50	0,55	CATEGORIA 3
GC 864	36,77	73,39	81,38	57,92	0,63	1,27	1,41	0,75	CATEGORIA 4
GC 865	10,26	72,87	90,02	49,09	0,21	1,48	1,83	0,95	CATEGORIA 5
GC 866	25,36	33,03	34,28	29,40	0,86	1,12	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 867	118,98	225,72	251,47	180,90	0,66	1,25	1,39	0,75	CATEGORIA 4
GC 868	8,03	35,41	42,42	24,04	0,33	1,47	1,76	0,95	CATEGORIA 5
GC 869	25,47	33,51	33,74	29,54	0,86	1,13	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 870	25,88	29,51	28,65	27,38	0,95	1,08	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 871	38,87	43,04	42,61	40,70	0,95	1,06	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 872	30,03	117,93	165,62	87,43	0,34	1,35	1,89	0,95	CATEGORIA 5
GC 873	35,31	39,18	36,51	36,82	0,96	1,06	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 874	17,44	20,57	21,66	19,30	0,90	1,07	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 875	31,67	38,16	40,80	35,55	0,89	1,07	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 876	33,54	41,41	39,55	36,85	0,91	1,12	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 877	16,42	21,90	23,92	19,67	0,83	1,11	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 878	24,90	66,43	77,49	49,09	0,51	1,35	1,58	0,75	CATEGORIA 4
GC 879	3,07	53,36	89,21	38,19	0,08	1,40	2,34	0,95	CATEGORIA 5
GC 880	55,05	52,14	48,49	52,13	1,06	1,00	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 881	7,77	8,88	10,52	8,76	0,89	1,01	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 882	27,19	51,09	53,17	39,88	0,68	1,28	1,33	0,75	CATEGORIA 4
GC 883	23,11	25,45	24,06	23,89	0,97	1,07	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 884	66,91	79,90	81,90	73,34	0,91	1,09	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 885	35,01	45,83	43,26	39,95	0,88	1,15	1,08	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 886	85,59	123,01	156,08	111,02	0,77	1,11	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 887	79,10	107,01	136,17	100,48	0,79	1,07	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 888	26,07	50,80	57,38	40,71	0,64	1,25	1,41	0,75	CATEGORIA 4
GC 889	42,67	64,41	72,34	55,58	0,77	1,16	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 890	1198,82	1778,17	2893,26	1750,06	0,69	1,02	1,65	0,915	CATEGORIA 5
GC 891	75,57	93,81	96,98	85,42	0,88	1,10	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 892	25,49	34,63	35,41	30,45	0,84	1,14	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 893	67,62	62,91	60,62	64,74	1,04	0,97	0,94	0,35	CATEGORIA 2
GC 894	13,02	18,37	22,97	16,87	0,77	1,09	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 895	65,89	190,32	255,10	145,22	0,45	1,31	1,76	0,95	CATEGORIA 5
GC 896	4,22	11,43	16,71	9,15	0,46	1,25	1,83	0,95	CATEGORIA 5
GC 897	35,05	60,42	70,27	50,55	0,69	1,20	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 898	7,84	20,05	26,24	15,66	0,50	1,28	1,68	0,935	CATEGORIA 5
GC 899	0,15	0,37	0,51	0,29	0,52	1,25	1,72	0,95	CATEGORIA 5
GC 900	5,64	11,14	9,60	8,26	0,68	1,35	1,16	0,75	CATEGORIA 4
GC 901	3,53	7,49	4,93	4,95	0,71	1,51	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 902	0,62	0,89	1,08	0,80	0,78	1,11	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 903	18,62	25,65	32,52	23,90	0,78	1,07	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 904	37,08	48,55	58,13	45,02	0,82	1,08	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 905	36,57	41,54	54,66	42,08	0,87	0,99	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 906	196,23	189,58	209,44	198,16	0,99	0,96	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 907	13,94	35,05	49,95	28,30	0,49	1,24	1,77	0,93	CATEGORIA 5
GC 908	2,45	1,53	1,52	1,94	1,26	0,79	0,78	0,35	CATEGORIA 2
GC 909	6,86	13,48	18,24	11,43	0,60	1,18	1,59	0,55	CATEGORIA 3
GC 910	17,65	17,76	16,72	17,42	1,01	1,02	0,96	0,35	CATEGORIA 2
GC 911	11,35	17,80	26,62	16,64	0,68	1,07	1,60	0,55	CATEGORIA 3
GC 912	48,95	68,19	83,81	62,28	0,79	1,09	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 913	3,63	4,15	4,72	4,02	0,90	1,03	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 914	8,88	15,23	16,70	12,65	0,70	1,20	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 915	320,52	275,70	276,07	297,61	1,08	0,93	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 916	62,40	87,74	101,41	79,10	0,79	1,11	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 917	21,08	17,96	22,40	20,36	1,04	0,88	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 918	2,03	5,48	7,27	4,24	0,48	1,29	1,71	0,945	CATEGORIA 5
GC 919	76,26	127,79	160,51	110,42	0,69	1,16	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 920	1,60	5,76	8,09	4,26	0,37	1,35	1,90	0,95	CATEGORIA 5
GC 921	127,88	127,12	138,41	130,13	0,98	0,98	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 922	27,95	32,25	40,47	32,15	0,87	1,00	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 923	18,52	9,54	9,48	14,10	1,31	0,68	0,67	0,105	CATEGORIA 1
GC 924	20,19	24,46	25,70	22,70	0,89	1,08	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 925	51,23	68,85	64,36	59,30	0,86	1,16	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 926	39,37	44,75	40,80	41,29	0,95	1,08	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 927	51,69	59,28	56,46	55,09	0,94	1,08	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 928	0,84	1,22	1,34	1,06	0,79	1,14	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 929	0,27	0,58	0,81	0,48	0,56	1,19	1,68	0,91	CATEGORIA 5
GC 930	13,85	10,60	7,39	11,40	1,22	0,93	0,65	0,35	CATEGORIA 2
GC 931	39,35	56,33	66,15	50,60	0,78	1,11	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 932	39,38	78,61	79,78	60,22	0,65	1,31	1,32	0,75	CATEGORIA 4
GC 933	80,52	111,50	138,64	102,36	0,79	1,09	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 934	17,78	31,30	37,30	26,33	0,68	1,19	1,42	0,55	CATEGORIA 3
GC 935	69,93	69,97	67,88	69,67	1,00	1,00	0,97	0,35	CATEGORIA 2
GC 936	27,31	35,61	33,51	31,14	0,88	1,14	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 937	24,96	25,04	27,38	25,45	0,98	0,98	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 938	23,51	35,88	46,22	32,30	0,73	1,11	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 939	3,59	4,41	4,72	4,11	0,87	1,07	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 940	360,87	80,73	87,22	221,57	1,63	0,36	0,39	0,1	CATEGORIA 1
GC 941	8,04	25,77	35,86	19,83	0,41	1,30	1,81	0,95	CATEGORIA 5
GC 942	16,85	94,15	136,93	66,72	0,25	1,41	2,05	0,95	CATEGORIA 5
GC 943	8,48	13,27	15,85	11,53	0,73	1,15	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 944	1,42	1,24	1,14	1,32	1,07	0,94	0,87	0,35	CATEGORIA 2

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 945	3,18	5,94	8,07	5,18	0,61	1,15	1,56	0,55	CATEGORIA 3
GC 946	65,52	63,21	67,19	65,66	1,00	0,96	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 947	6,01	9,76	13,45	8,69	0,69	1,12	1,55	0,55	CATEGORIA 3
GC 948	185,42	217,43	232,07	204,94	0,90	1,06	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 949	404,27	769,83	806,59	598,12	0,68	1,29	1,35	0,75	CATEGORIA 4
GC 950	16,89	34,55	45,07	28,60	0,59	1,21	1,58	0,55	CATEGORIA 3
GC 951	83,32	181,39	245,37	148,75	0,56	1,22	1,65	0,7011	CATEGORIA 4
GC 952	7,48	17,43	24,41	14,33	0,52	1,22	1,70	0,905	CATEGORIA 5
GC 953	12,71	29,40	26,12	20,57	0,62	1,43	1,27	0,75	CATEGORIA 4
GC 954	8,17	20,44	24,68	15,72	0,52	1,30	1,57	0,75	CATEGORIA 4
GC 955	3,00	2,77	2,70	2,86	1,05	0,97	0,94	0,35	CATEGORIA 2
GC 956	12,32	8,38	8,34	10,25	1,20	0,82	0,81	0,35	CATEGORIA 2
GC 957	1,74	2,63	3,19	2,33	0,75	1,13	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 958	3,73	10,71	14,72	8,32	0,45	1,29	1,77	0,95	CATEGORIA 5
GC 959	3,08	19,24	31,47	14,17	0,22	1,36	2,22	0,95	CATEGORIA 5
GC 960	6,64	20,36	26,80	15,60	0,43	1,31	1,72	0,945	CATEGORIA 5
GC 961	2,74	1,54	1,30	2,05	1,33	0,75	0,63	0,115	CATEGORIA 1
GC 962	24,60	30,19	44,22	31,21	0,79	0,97	1,42	0,55	CATEGORIA 3
GC 963	0,13	0,24	0,28	0,20	0,66	1,22	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 964	63,82	100,64	109,97	84,64	0,75	1,19	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 965	100,32	176,46	206,73	147,96	0,68	1,19	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 966	141,05	181,76	210,41	168,76	0,84	1,08	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 967	2,42	4,59	5,58	3,82	0,64	1,20	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 968	71,17	107,32	125,26	94,55	0,75	1,14	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 969	0,60	5,36	6,54	3,41	0,17	1,57	1,91	0,95	CATEGORIA 5
GC 970	1,66	9,32	13,07	6,39	0,26	1,46	2,05	0,95	CATEGORIA 5
GC 971	8,23	39,01	54,56	28,42	0,29	1,37	1,92	0,95	CATEGORIA 5
GC 972	49,56	43,95	41,62	46,42	1,07	0,95	0,90	0,35	CATEGORIA 2
GC 973	16,82	67,36	90,34	49,12	0,34	1,37	1,84	0,95	CATEGORIA 5
GC 974	37,27	43,75	46,06	41,30	0,90	1,06	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 975	38,21	58,10	61,25	49,37	0,77	1,18	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 976	6,96	25,36	33,84	18,71	0,37	1,36	1,81	0,95	CATEGORIA 5
GC 977	5,08	23,98	36,66	17,93	0,28	1,34	2,04	0,95	CATEGORIA 5
GC 978	52,31	64,04	71,59	60,22	0,87	1,06	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 979	1,47	4,37	7,23	3,62	0,41	1,21	2,00	0,91	CATEGORIA 5
GC 980	5,16	25,07	31,88	17,28	0,30	1,45	1,85	0,95	CATEGORIA 5
GC 981	247,83	472,48	566,75	386,50	0,64	1,22	1,47	0,55	CATEGORIA 3
GC 982	16,52	42,97	51,98	32,42	0,51	1,33	1,60	0,75	CATEGORIA 4
GC 983	24,23	29,71	35,77	28,36	0,85	1,05	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 984	21,72	75,37	94,83	55,02	0,39	1,37	1,72	0,95	CATEGORIA 5
GC 985	651,16	1304,65	1475,53	1031,00	0,63	1,27	1,43	0,75	CATEGORIA 4
GC 986	43,83	40,44	38,18	41,04	1,07	0,99	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 987	4,69	2,49	1,75	3,33	1,41	0,75	0,53	0,115	CATEGORIA 1
GC 988	10,76	35,13	46,94	26,58	0,40	1,32	1,77	0,95	CATEGORIA 5
GC 989	31,38	67,10	82,25	53,46	0,59	1,26	1,54	0,75	CATEGORIA 4
GC 990	19,35	27,25	29,15	23,95	0,81	1,14	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 991	0,63	0,37	0,18	0,45	1,42	0,82	0,39	0,35	CATEGORIA 2
GC 992	45,30	42,90	38,74	43,12	1,05	0,99	0,90	0,35	CATEGORIA 2
GC 993	10,14	19,35	25,06	16,45	0,62	1,18	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 994	13,17	31,35	41,92	25,09	0,52	1,25	1,67	0,93	CATEGORIA 5
GC 995	0,87	1,10	1,36	1,06	0,82	1,04	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 996	19,76	42,03	51,88	33,70	0,59	1,25	1,54	0,75	CATEGORIA 4
GC 997	9,45	22,13	30,69	18,12	0,52	1,22	1,69	0,7011	CATEGORIA 4
GC 998	43,48	50,06	47,73	46,21	0,94	1,08	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 999	1,57	2,66	3,75	2,39	0,66	1,11	1,57	0,55	CATEGORIA 3
GC 1000	16,95	42,10	53,09	32,63	0,52	1,29	1,63	0,92	CATEGORIA 5
GC 1001	2,34	4,99	6,61	4,09	0,57	1,22	1,62	0,7011	CATEGORIA 4
GC 1002	107,62	108,14	108,36	107,94	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 1003	38,58	53,14	54,12	46,36	0,83	1,15	1,17	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 1004	59,81	62,31	71,29	63,34	0,94	0,98	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 1005	8,32	8,05	7,69	8,11	1,03	0,99	0,95	0,35	CATEGORIA 2
GC 1006	814,76	870,15	899,97	849,96	0,96	1,02	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 1007	63,39	63,73	60,69	63,12	1,00	1,01	0,96	0,35	CATEGORIA 2
GC 1008	113,63	183,91	225,19	158,99	0,71	1,16	1,42	0,55	CATEGORIA 3
GC 1009	25,67	8,96	4,77	15,94	1,61	0,56	0,30	0,1	CATEGORIA 1
GC 1010	11,41	82,10	115,72	56,58	0,20	1,45	2,05	0,95	CATEGORIA 5
GC 1011	2,63	1,41	1,34	1,96	1,34	0,72	0,68	0,11	CATEGORIA 1
GC 1012	1,34	1,41	1,50	1,40	0,96	1,01	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 1013	7,74	10,67	13,46	9,86	0,79	1,08	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 1014	5,37	1,93	4,02	3,97	1,35	0,49	1,01	0,13	CATEGORIA 1
GC 1015	6,16	9,06	10,63	8,07	0,76	1,12	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 1016	400,94	405,53	458,98	416,17	0,96	0,97	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 1017	151,04	211,65	261,09	195,57	0,77	1,08	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 1018	20,37	19,29	19,57	19,86	1,03	0,97	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 1019	9,70	28,17	43,64	22,82	0,42	1,23	1,91	0,92	CATEGORIA 5
GC 1020	6,57	4,18	2,52	4,89	1,34	0,85	0,52	0,35	CATEGORIA 2
GC 1021	18,02	30,85	44,85	27,85	0,65	1,11	1,61	0,7102	CATEGORIA 4
GC 1022	4,80	8,14	9,87	6,99	0,69	1,16	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 1023	0,46	1,26	2,03	1,05	0,43	1,20	1,93	0,91	CATEGORIA 5
GC 1024	14,36	36,10	48,76	28,54	0,50	1,26	1,71	0,945	CATEGORIA 5
GC 1025	2,84	11,23	14,38	7,94	0,36	1,42	1,81	0,95	CATEGORIA 5
GC 1026	11,43	10,71	14,35	11,70	0,98	0,92	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 1027	20,90	20,85	21,53	21,04	0,99	0,99	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 1028	0,68	6,17	9,49	4,29	0,16	1,44	2,21	0,95	CATEGORIA 5
GC 1029	2,78	4,43	5,03	3,78	0,73	1,17	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 1030	39,03	63,11	81,47	55,63	0,70	1,13	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 1031	6,76	34,99	50,86	24,74	0,27	1,41	2,06	0,95	CATEGORIA 5
GC 1032	21,18	38,58	47,60	32,16	0,66	1,20	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 1033	25,11	62,60	77,77	48,48	0,52	1,29	1,60	0,75	CATEGORIA 4
GC 1034	14,15	39,63	55,08	30,20	0,47	1,31	1,82	0,95	CATEGORIA 5
GC 1035	59,51	52,90	63,63	58,56	1,02	0,90	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 1036	31,24	153,13	207,34	105,96	0,29	1,45	1,96	0,95	CATEGORIA 5
GC 1037	251,63	292,88	296,10	273,55	0,92	1,07	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 1038	101,99	105,65	107,34	104,60	0,98	1,01	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 1039	10,68	12,27	12,96	11,71	0,91	1,05	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 1040	1,50	1,33	1,76	1,51	0,99	0,88	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 1041	21,62	22,61	24,77	22,62	0,96	1,00	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 1042	19,28	22,36	29,66	22,36	0,86	1,00	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 1043	14,10	8,31	9,09	11,24	1,25	0,74	0,81	0,115	CATEGORIA 1
GC 1044	16,25	15,97	15,86	16,01	1,01	1,00	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 1045	5,46	7,78	9,58	7,08	0,77	1,10	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 1046	58,72	66,61	71,39	63,24	0,93	1,05	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 1047	19,50	30,42	38,98	27,21	0,72	1,12	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 1048	0,19	2,71	4,82	1,96	0,09	1,38	2,45	0,95	CATEGORIA 5
GC 1049	21,64	21,16	20,60	21,26	1,02	0,99	0,97	0,35	CATEGORIA 2
GC 1050	4,84	7,28	9,97	6,72	0,72	1,08	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 1051	5,13	6,39	5,99	5,63	0,91	1,13	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 1052	3,46	2,93	2,81	3,15	1,10	0,93	0,89	0,35	CATEGORIA 2
GC 1053	48,57	66,52	79,58	60,89	0,80	1,09	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 1054	3,05	5,49	7,81	4,86	0,63	1,13	1,61	0,55	CATEGORIA 3
GC 1055	0,14	0,14	0,14	0,14	0,98	1,00	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 1056	3,62	3,68	3,69	3,65	0,99	1,01	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 1057	573,06	903,47	1104,39	785,97	0,73	1,15	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 1058	3,87	11,07	18,23	9,21	0,42	1,20	1,98	0,91	CATEGORIA 5
GC 1059	72,01	95,63	118,24	89,70	0,80	1,07	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 1060	66,47	66,06	69,26	67,01	0,99	0,99	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 1061	6,31	5,60	4,88	5,75	1,10	0,97	0,85	0,35	CATEGORIA 2
GC 1062	25,66	40,49	47,38	34,97	0,73	1,16	1,35	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 1063	20,64	104,54	214,82	89,23	0,23	1,17	2,41	0,915	CATEGORIA 5
GC 1064	4,88	4,92	5,01	4,91	0,99	1,00	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 1065	44,79	40,21	42,50	43,06	1,04	0,93	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 1066	306,69	284,86	374,66	312,59	0,98	0,91	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 1067	25,79	108,02	155,18	76,76	0,34	1,41	2,02	0,95	CATEGORIA 5
GC 1068	100,39	214,42	260,23	169,67	0,59	1,26	1,53	0,75	CATEGORIA 4
GC 1069	182,78	144,32	205,93	175,24	1,04	0,82	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 1070	91,92	111,73	123,78	105,05	0,88	1,06	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 1071	266,01	280,10	277,21	272,56	0,98	1,03	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 1072	10,92	30,11	39,80	23,28	0,47	1,29	1,71	0,945	CATEGORIA 5
GC 1073	38,12	68,11	96,29	60,21	0,63	1,13	1,60	0,55	CATEGORIA 3
GC 1074	4,93	7,71	8,77	6,59	0,75	1,17	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 1075	135,01	155,61	206,44	158,12	0,85	0,98	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 1076	5,02	7,69	9,91	6,90	0,73	1,11	1,44	0,55	CATEGORIA 3
GC 1077	17,93	41,27	50,22	32,08	0,56	1,29	1,57	0,75	CATEGORIA 4
GC 1078	12,62	11,78	13,91	12,66	1,00	0,93	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 1079	8,28	21,38	28,23	16,69	0,50	1,28	1,69	0,94	CATEGORIA 5
GC 1080	16,99	91,79	131,93	66,06	0,26	1,39	2,00	0,95	CATEGORIA 5
GC 1081	40,30	49,49	61,05	47,69	0,84	1,04	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 1082	7,65	14,59	15,90	11,56	0,66	1,26	1,38	0,75	CATEGORIA 4
GC 1083	106,54	136,80	151,07	125,66	0,85	1,09	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 1084	5,26	36,78	56,49	26,50	0,20	1,39	2,13	0,95	CATEGORIA 5
GC 1085	3,58	8,43	13,34	7,28	0,49	1,16	1,83	0,915	CATEGORIA 5
GC 1086	80,40	94,28	117,31	93,25	0,86	1,01	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 1087	1,50	2,97	5,58	2,84	0,53	1,05	1,97	0,935	CATEGORIA 5
GC 1088	84,06	114,46	138,84	105,53	0,80	1,08	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 1089	0,20	0,33	0,48	0,30	0,67	1,09	1,60	0,7102	CATEGORIA 4
GC 1090	62,12	129,47	176,88	107,80	0,58	1,20	1,64	0,7055	CATEGORIA 4
GC 1091	56,72	64,49	70,52	62,01	0,91	1,04	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 1092	64,54	105,76	120,21	89,10	0,72	1,19	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 1093	19,01	32,80	24,28	23,67	0,80	1,39	1,03	0,75	CATEGORIA 4
GC 1094	11,46	15,79	15,92	13,65	0,84	1,16	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 1095	128,89	390,32	479,75	288,24	0,45	1,35	1,66	0,93	CATEGORIA 5
GC 1096	42,81	61,23	74,17	54,94	0,78	1,11	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 1097	1,52	1,76	2,15	1,72	0,88	1,02	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 1098	39,56	69,92	83,53	58,57	0,68	1,19	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 1099	18,89	19,60	20,12	19,38	0,97	1,01	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 1100	8,80	12,84	13,59	10,93	0,80	1,17	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 1101	8,21	30,10	41,98	22,69	0,36	1,33	1,85	0,95	CATEGORIA 5
GC 1102	67,57	108,62	127,50	93,37	0,72	1,16	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 1103	13,24	27,47	37,19	22,90	0,58	1,20	1,62	0,7055	CATEGORIA 4
GC 1104	30,11	31,79	35,05	31,15	0,97	1,02	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 1105	4,20	5,41	6,08	4,98	0,84	1,09	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 1106	49,65	42,41	46,27	46,64	1,06	0,91	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 1107	62,16	83,08	82,53	72,80	0,85	1,14	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 1108	83,14	155,91	187,92	128,28	0,65	1,22	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 1109	38,43	39,39	51,29	41,53	0,93	0,95	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 1110	4,36	13,41	23,39	11,39	0,38	1,18	2,05	0,915	CATEGORIA 5
GC 1111	2,44	5,35	7,61	4,47	0,55	1,20	1,70	0,91	CATEGORIA 5
GC 1112	2,47	5,31	6,91	4,38	0,56	1,21	1,58	0,55	CATEGORIA 3
GC 1113	19,20	17,19	16,01	17,91	1,07	0,96	0,89	0,35	CATEGORIA 2
GC 1114	4,72	12,56	11,30	8,58	0,55	1,46	1,32	0,75	CATEGORIA 4
GC 1115	121,60	179,78	191,97	154,65	0,79	1,16	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 1116	9,81	24,99	37,39	20,74	0,47	1,21	1,80	0,91	CATEGORIA 5
GC 1117	17,38	16,67	19,25	17,54	0,99	0,95	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 1118	108,37	108,40	108,77	108,46	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 1119	7,22	5,03	4,32	5,91	1,22	0,85	0,73	0,35	CATEGORIA 2
GC 1120	9,23	12,85	13,97	11,28	0,82	1,14	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 1121	11,04	26,84	31,29	20,24	0,55	1,33	1,55	0,75	CATEGORIA 4

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 1122	44,17	58,89	89,46	59,40	0,74	0,99	1,51	0,55	CATEGORIA 3
GC 1123	17,37	26,15	36,26	24,23	0,72	1,08	1,50	0,55	CATEGORIA 3
GC 1124	853,50	872,64	883,91	866,00	0,99	1,01	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 1125	21,15	36,84	47,72	31,76	0,67	1,16	1,50	0,55	CATEGORIA 3
GC 1126	0,47	1,83	2,99	1,44	0,33	1,27	2,08	0,95	CATEGORIA 5
GC 1127	0,33	0,51	0,58	0,44	0,76	1,15	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 1128	90,28	110,84	137,07	107,73	0,84	1,03	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 1129	31,12	29,76	37,53	32,31	0,96	0,92	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 1130	144,15	135,00	157,87	145,64	0,99	0,93	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 1131	12,98	17,81	19,84	15,99	0,81	1,11	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 1132	86,61	105,44	106,28	96,27	0,90	1,10	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 1133	6,74	32,59	41,93	22,56	0,30	1,44	1,86	0,95	CATEGORIA 5
GC 1134	0,30	2,58	3,93	1,81	0,17	1,43	2,17	0,95	CATEGORIA 5
GC 1135	2,21	11,38	15,55	7,99	0,28	1,42	1,95	0,95	CATEGORIA 5
GC 1136	10,83	20,25	24,78	16,75	0,65	1,21	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 1137	1,19	5,26	7,58	3,86	0,31	1,36	1,96	0,95	CATEGORIA 5
GC 1138	0,25	0,76	1,05	0,59	0,43	1,29	1,79	0,95	CATEGORIA 5
GC 1139	67,28	55,28	48,92	59,43	1,13	0,93	0,82	0,35	CATEGORIA 2
GC 1140	40,60	49,93	43,46	44,01	0,92	1,13	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 1141	256,77	308,44	377,97	299,00	0,86	1,03	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 1142	4,04	2,16	1,88	2,97	1,36	0,72	0,63	0,11	CATEGORIA 1
GC 1143	0,38	2,07	3,19	1,53	0,25	1,36	2,08	0,95	CATEGORIA 5
GC 1144	42,08	41,96	50,78	44,10	0,95	0,95	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 1145	1,36	5,14	7,59	3,91	0,35	1,32	1,94	0,95	CATEGORIA 5
GC 1146	15,31	13,35	13,30	14,22	1,08	0,94	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 1147	567,49	808,28	882,45	707,56	0,80	1,14	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 1148	6,68	12,78	16,54	10,65	0,63	1,20	1,55	0,55	CATEGORIA 3
GC 1149	7,02	6,71	7,05	6,88	1,02	0,98	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 1150	22,73	26,18	25,79	24,48	0,93	1,07	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 1151	176,73	284,59	312,05	238,74	0,74	1,19	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 1152	3,57	13,34	16,43	9,49	0,38	1,41	1,73	0,95	CATEGORIA 5
GC 1153	55,90	102,51	112,80	82,08	0,68	1,25	1,37	0,75	CATEGORIA 4
GC 1154	77,99	131,86	152,99	111,01	0,70	1,19	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 1155	31,36	86,21	138,19	71,81	0,44	1,20	1,92	0,91	CATEGORIA 5
GC 1156	0,06	0,04	0,00	0,05	1,42	0,96	0,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 1157	47,23	64,21	76,69	58,67	0,81	1,09	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 1158	22,39	24,71	29,01	24,47	0,91	1,01	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 1159	108,48	108,38	108,25	108,41	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 1160	0,28	10,37	19,71	7,54	0,04	1,38	2,61	0,5	CATEGORIA 3
GC 1161	5,55	35,95	46,20	23,73	0,23	1,51	1,95	0,95	CATEGORIA 5
GC 1162	3,71	2,85	2,34	3,12	1,19	0,91	0,75	0,35	CATEGORIA 2
GC 1163	14,72	28,80	45,79	25,74	0,57	1,12	1,78	0,92	CATEGORIA 5
GC 1164	151,87	240,34	267,88	203,87	0,74	1,18	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 1165	0,13	0,13	0,14	0,13	0,98	1,01	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 1166	21,83	29,96	33,91	27,01	0,81	1,11	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 1167	36,98	59,43	69,94	51,21	0,72	1,16	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 1168	11,73	21,36	25,40	17,75	0,66	1,20	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 1169	252,26	357,34	407,13	318,47	0,79	1,12	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 1170	90,59	99,35	103,18	96,24	0,94	1,03	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 1171	21,58	27,83	30,66	25,51	0,85	1,09	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 1172	46,32	49,89	51,74	48,59	0,95	1,03	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 1173	185,68	209,75	213,54	199,11	0,93	1,05	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 1174	8,73	17,68	26,83	15,46	0,56	1,14	1,74	0,92	CATEGORIA 5
GC 1175	20,22	57,00	87,40	46,72	0,43	1,22	1,87	0,905	CATEGORIA 5
GC 1176	88,62	255,11	302,67	185,03	0,48	1,38	1,64	0,92	CATEGORIA 5
GC 1177	11,38	37,14	67,45	31,34	0,36	1,19	2,15	0,91	CATEGORIA 5
GC 1178	137,20	231,60	291,14	201,08	0,68	1,15	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 1179	82,22	103,28	111,17	94,76	0,87	1,09	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 1180	0,07	0,72	1,29	0,54	0,13	1,33	2,39	0,95	CATEGORIA 5

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 1181	100,85	118,31	126,74	111,82	0,90	1,06	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 1182	14,12	17,18	12,80	14,32	0,99	1,20	0,89	0,35	CATEGORIA 2
GC 1183	3,93	3,50	2,71	3,45	1,14	1,02	0,79	0,35	CATEGORIA 2
GC 1184	5,41	8,11	6,48	6,31	0,86	1,29	1,03	0,75	CATEGORIA 4
GC 1185	7,56	8,11	6,14	7,22	1,05	1,12	0,85	0,35	CATEGORIA 2
GC 1186	14,28	19,91	13,61	15,08	0,95	1,32	0,90	0,35	CATEGORIA 2
GC 1187	15,10	34,29	21,77	22,63	0,67	1,51	0,96	0,55	CATEGORIA 3
GC 1188	12,04	15,48	9,65	11,86	1,01	1,31	0,81	0,35	CATEGORIA 2
GC 1189	5,97	3,61	3,56	4,73	1,26	0,76	0,75	0,115	CATEGORIA 1
GC 1190	17,01	24,88	16,64	18,82	0,90	1,32	0,88	0,35	CATEGORIA 2
GC 1191	19,90	29,56	28,41	24,21	0,82	1,22	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 1192	9,57	8,52	5,17	7,90	1,21	1,08	0,65	0,35	CATEGORIA 2
GC 1193	18,94	29,01	26,53	23,07	0,82	1,26	1,15	0,75	CATEGORIA 4
GC 1194	28,65	44,29	27,48	32,24	0,89	1,37	0,85	0,35	CATEGORIA 2
GC 1195	2,96	4,47	4,28	3,69	0,80	1,21	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 1196	31,66	87,58	98,59	63,38	0,50	1,38	1,56	0,75	CATEGORIA 4
GC 1197	9,05	20,49	10,28	12,25	0,74	1,67	0,84	0,35	CATEGORIA 2
GC 1198	35,76	73,33	85,80	57,62	0,62	1,27	1,49	0,75	CATEGORIA 4
GC 1199	14,85	29,39	30,43	22,45	0,66	1,31	1,36	0,75	CATEGORIA 4
GC 1200	13,69	21,50	14,79	15,25	0,90	1,41	0,97	0,35	CATEGORIA 2
GC 1201	157,01	246,35	206,35	185,98	0,84	1,32	1,11	0,75	CATEGORIA 4
GC 1202	61,64	76,66	83,02	70,72	0,87	1,08	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 1203	10,19	32,65	45,09	24,79	0,41	1,32	1,82	0,95	CATEGORIA 5
GC 1204	12,43	47,32	72,42	36,17	0,34	1,31	2,00	0,95	CATEGORIA 5
GC 1205	4,12	28,00	40,31	19,53	0,21	1,43	2,06	0,95	CATEGORIA 5
GC 1206	18,25	18,69	21,68	19,12	0,95	0,98	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 1207	2,26	4,02	3,91	3,25	0,70	1,24	1,20	0,75	CATEGORIA 4
GC 1208	37,16	111,33	165,67	88,70	0,42	1,26	1,87	0,95	CATEGORIA 5
GC 1209	24,44	51,09	56,69	38,90	0,63	1,31	1,46	0,75	CATEGORIA 4
GC 1210	2,44	10,56	14,56	7,73	0,32	1,37	1,88	0,95	CATEGORIA 5
GC 1211	103,34	109,85	113,62	107,69	0,96	1,02	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 1212	111,90	111,59	111,30	111,68	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 1213	38,52	67,79	101,82	61,80	0,62	1,10	1,65	0,925	CATEGORIA 5
GC 1214	437,90	419,91	399,46	424,69	1,03	0,99	0,94	0,35	CATEGORIA 2
GC 1215	6,21	23,20	31,95	17,17	0,36	1,35	1,86	0,95	CATEGORIA 5
GC 1216	3,04	22,16	43,56	17,64	0,17	1,26	2,47	0,95	CATEGORIA 5
GC 1217	54,78	53,37	65,77	57,08	0,96	0,94	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 1218	18,16	21,34	23,11	20,17	0,90	1,06	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 1219	3,06	3,58	4,29	3,50	0,87	1,02	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 1220	441,68	557,34	648,35	520,95	0,85	1,07	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 1221	2,29	18,90	28,50	13,30	0,17	1,42	2,14	0,95	CATEGORIA 5
GC 1222	17,92	20,92	33,86	22,30	0,80	0,94	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 1223	21,03	23,78	36,97	25,46	0,83	0,93	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 1224	63,32	112,72	126,10	92,21	0,69	1,22	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 1225	4,71	14,82	20,29	11,23	0,42	1,32	1,81	0,95	CATEGORIA 5
GC 1226	29,68	70,31	66,40	49,57	0,60	1,42	1,34	0,75	CATEGORIA 4
GC 1227	20,02	38,85	46,66	31,61	0,63	1,23	1,48	0,75	CATEGORIA 4
GC 1228	24,04	32,79	36,15	29,36	0,82	1,12	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 1229	2,69	3,84	4,21	3,32	0,81	1,16	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 1230	4,18	89,20	138,09	61,40	0,07	1,45	2,25	0,95	CATEGORIA 5
GC 1231	14,69	9,68	3,95	10,71	1,37	0,90	0,37	0,35	CATEGORIA 2
GC 1232	130,49	193,61	213,23	168,10	0,78	1,15	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 1233	10,29	33,76	39,70	23,86	0,43	1,42	1,66	0,93	CATEGORIA 5
GC 1234	4,30	9,23	13,45	7,78	0,55	1,19	1,73	0,91	CATEGORIA 5
GC 1235	2,19	6,31	8,16	4,86	0,45	1,30	1,68	0,935	CATEGORIA 5
GC 1236	27,08	67,97	79,07	51,34	0,53	1,32	1,54	0,75	CATEGORIA 4
GC 1237	29,81	26,63	36,17	30,46	0,98	0,87	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 1238	44,41	62,83	80,91	58,38	0,76	1,08	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 1239	100,29	157,71	173,42	133,68	0,75	1,18	1,30	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 1240	46,17	38,47	40,46	42,64	1,08	0,90	0,95	0,35	CATEGORIA 2
GC 1241	22,15	34,54	46,16	31,21	0,71	1,11	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 1242	39,51	29,65	37,35	36,28	1,09	0,82	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 1243	10,82	58,45	69,20	38,64	0,28	1,51	1,79	0,95	CATEGORIA 5
GC 1244	60,59	84,00	95,49	75,51	0,80	1,11	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 1245	8,44	15,85	12,38	10,99	0,77	1,44	1,13	0,75	CATEGORIA 4
GC 1246	34,61	72,61	84,79	57,08	0,61	1,27	1,49	0,75	CATEGORIA 4
GC 1247	11,80	15,16	16,53	13,83	0,85	1,10	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 1248	35,18	31,73	24,07	31,61	1,11	1,00	0,76	0,35	CATEGORIA 2
GC 1249	7,78	29,34	40,26	21,71	0,36	1,35	1,85	0,95	CATEGORIA 5
GC 1250	10,67	42,70	63,05	32,56	0,33	1,31	1,94	0,95	CATEGORIA 5
GC 1251	22,00	49,41	60,86	38,79	0,57	1,27	1,57	0,75	CATEGORIA 4
GC 1252	14,17	58,57	81,51	43,20	0,33	1,36	1,89	0,95	CATEGORIA 5
GC 1253	34,24	101,59	130,04	76,51	0,45	1,33	1,70	0,94	CATEGORIA 5
GC 1254	3,46	4,48	5,12	4,13	0,84	1,08	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 1255	8,45	13,97	16,63	11,94	0,71	1,17	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 1256	5,65	6,94	7,56	6,49	0,87	1,07	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 1257	6,77	12,46	16,16	10,57	0,64	1,18	1,53	0,55	CATEGORIA 3
GC 1258	52,42	154,22	223,57	120,15	0,44	1,28	1,86	0,95	CATEGORIA 5
GC 1259	46,09	42,78	45,39	45,92	1,00	0,93	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 1260	1073,01	1253,47	1969,23	1330,01	0,81	0,94	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 1261	21,52	24,44	27,63	23,69	0,91	1,03	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 1262	13,00	38,44	36,95	25,58	0,51	1,50	1,44	0,75	CATEGORIA 4
GC 1263	199,39	325,36	356,87	272,35	0,73	1,19	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 1264	0,71	10,58	15,70	6,99	0,10	1,52	2,25	0,95	CATEGORIA 5
GC 1265	28,88	33,89	37,29	32,23	0,90	1,05	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 1266	41,36	68,14	76,38	57,12	0,72	1,19	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 1267	8,42	5,94	6,98	7,39	1,14	0,80	0,94	0,35	CATEGORIA 2
GC 1268	9,60	13,72	11,66	11,14	0,86	1,23	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 1269	84,87	96,32	106,93	92,80	0,91	1,04	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 1270	13,20	13,11	13,32	13,17	1,00	1,00	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 1271	124,43	135,92	139,57	131,10	0,95	1,04	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 1272	5,54	14,79	18,58	11,63	0,48	1,27	1,60	0,75	CATEGORIA 4
GC 1273	35,96	39,95	52,93	40,94	0,88	0,98	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 1274	21,68	27,13	25,56	24,07	0,90	1,13	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 1275	63,92	92,93	106,27	82,00	0,78	1,13	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 1276	16,06	30,07	39,38	25,73	0,62	1,17	1,53	0,55	CATEGORIA 3
GC 1277	13,02	45,42	59,07	33,44	0,39	1,36	1,77	0,95	CATEGORIA 5
GC 1278	1,77	1,82	2,00	1,82	0,97	1,00	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 1279	36,23	40,29	42,49	38,68	0,94	1,04	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 1280	26,58	69,14	99,04	55,90	0,48	1,24	1,77	0,925	CATEGORIA 5
GC 1281	2,91	5,18	6,48	4,38	0,66	1,18	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 1282	3,06	11,41	15,18	8,37	0,37	1,36	1,81	0,95	CATEGORIA 5
GC 1283	1,72	9,37	12,87	6,66	0,26	1,41	1,93	0,95	CATEGORIA 5
GC 1284	0,40	0,75	1,05	0,65	0,62	1,15	1,61	0,55	CATEGORIA 3
GC 1285	50,72	69,08	73,03	61,44	0,83	1,12	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 1286	12,97	33,10	51,77	27,62	0,47	1,20	1,87	0,91	CATEGORIA 5
GC 1287	113,21	113,31	114,68	113,56	1,00	1,00	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 1288	3,16	11,14	16,08	8,31	0,38	1,34	1,93	0,95	CATEGORIA 5
GC 1289	40,64	43,02	42,60	41,59	0,98	1,03	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 1290	40,64	130,45	180,82	98,33	0,41	1,33	1,84	0,95	CATEGORIA 5
GC 1291	13,96	33,37	45,61	26,99	0,52	1,24	1,69	0,925	CATEGORIA 5
GC 1292	4,81	14,92	23,85	12,21	0,39	1,22	1,95	0,905	CATEGORIA 5
GC 1293	201,61	301,32	342,66	264,07	0,76	1,14	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 1294	0,15	0,54	0,91	0,44	0,34	1,25	2,09	0,95	CATEGORIA 5
GC 1295	159,39	180,18	184,28	171,23	0,93	1,05	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 1296	189,47	177,23	206,46	190,06	1,00	0,93	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 1297	27,67	45,92	61,99	40,71	0,68	1,13	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 1298	2,71	2,76	3,05	2,79	0,97	0,99	1,09	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 1299	37,95	131,60	166,31	94,98	0,40	1,39	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 1300	2,76	5,72	8,41	4,90	0,56	1,17	1,72	0,915	CATEGORIA 5
GC 1301	0,18	0,97	1,59	0,73	0,25	1,33	2,17	0,95	CATEGORIA 5
GC 1302	34,26	29,86	33,88	32,90	1,04	0,91	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 1303	1,85	1,73	1,67	1,77	1,04	0,98	0,94	0,35	CATEGORIA 2
GC 1304	1,62	3,26	8,34	3,62	0,45	0,90	2,31	0,95	CATEGORIA 5
GC 1305	88,37	103,12	109,03	97,30	0,91	1,06	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 1306	12,29	26,70	35,49	21,85	0,56	1,22	1,62	0,7011	CATEGORIA 4
GC 1307	44,20	79,52	87,18	65,08	0,68	1,22	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 1308	35,50	24,24	23,95	29,34	1,21	0,83	0,82	0,35	CATEGORIA 2
GC 1309	83,08	114,64	124,06	101,25	0,82	1,13	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 1310	4,91	6,70	8,40	6,24	0,79	1,07	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 1311	17,19	83,91	113,08	58,00	0,30	1,45	1,95	0,95	CATEGORIA 5
GC 1312	247,78	335,42	353,38	298,45	0,83	1,12	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 1313	29,75	25,10	34,39	29,53	1,01	0,85	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 1314	167,60	307,60	334,93	245,63	0,68	1,25	1,36	0,75	CATEGORIA 4
GC 1315	10,16	10,72	12,62	10,86	0,94	0,99	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 1316	22,82	17,89	21,82	21,66	1,05	0,83	1,01	0,214	CATEGORIA 2
GC 1317	8,19	10,30	11,80	9,67	0,85	1,06	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 1318	2,12	5,76	5,64	4,04	0,52	1,43	1,40	0,75	CATEGORIA 4
GC 1319	430,74	744,87	865,90	621,91	0,69	1,20	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 1320	24,70	111,25	149,75	78,85	0,31	1,41	1,90	0,95	CATEGORIA 5
GC 1321	16,24	60,47	112,31	50,38	0,32	1,20	2,23	0,91	CATEGORIA 5
GC 1322	25,36	68,19	97,83	53,77	0,47	1,27	1,82	0,95	CATEGORIA 5
GC 1323	72,29	209,69	300,75	162,43	0,45	1,29	1,85	0,95	CATEGORIA 5
GC 1324	71,76	270,02	355,55	194,83	0,37	1,39	1,82	0,95	CATEGORIA 5
GC 1325	0,38	0,66	0,74	0,55	0,69	1,21	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 1326	4,20	6,56	8,59	5,90	0,71	1,11	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 1327	10,10	11,86	13,83	11,45	0,88	1,04	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 1328	69,72	105,72	139,93	96,37	0,72	1,10	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 1329	364,84	405,30	428,79	391,47	0,93	1,04	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 1330	101,69	87,67	82,53	93,23	1,09	0,94	0,89	0,35	CATEGORIA 2
GC 1331	7,75	9,49	10,78	8,89	0,87	1,07	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 1332	1,93	1,78	1,74	1,84	1,05	0,97	0,95	0,35	CATEGORIA 2
GC 1333	8,44	10,82	13,36	10,25	0,82	1,06	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 1334	60,47	62,25	76,60	64,25	0,94	0,97	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 1335	45,31	58,85	72,10	55,44	0,82	1,06	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 1336	15,27	47,82	63,77	35,98	0,42	1,33	1,77	0,95	CATEGORIA 5
GC 1337	22,33	41,21	56,50	35,47	0,63	1,16	1,59	0,55	CATEGORIA 3
GC 1338	2,66	10,81	15,59	8,10	0,33	1,33	1,92	0,95	CATEGORIA 5
GC 1339	18,49	10,90	7,96	13,76	1,34	0,79	0,58	0,35	CATEGORIA 2
GC 1340	286,43	365,63	438,29	344,34	0,83	1,06	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 1341	24,70	61,64	76,17	47,49	0,52	1,30	1,60	0,75	CATEGORIA 4
GC 1342	2,75	11,02	17,63	8,57	0,32	1,28	2,06	0,95	CATEGORIA 5
GC 1343	18,46	18,98	22,31	19,61	0,94	0,97	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 1344	24,16	32,82	44,01	31,26	0,77	1,05	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 1345	0,88	0,96	1,05	0,94	0,94	1,02	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 1346	8,79	26,31	36,26	20,22	0,43	1,30	1,79	0,95	CATEGORIA 5
GC 1347	47,35	77,40	112,96	69,77	0,68	1,11	1,62	0,7102	CATEGORIA 4
GC 1348	17,96	22,74	22,78	20,35	0,88	1,12	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 1349	2,14	2,37	2,19	2,24	0,96	1,06	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 1350	3,11	3,11	2,78	3,00	1,04	1,04	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 1351	20,28	43,80	48,14	33,60	0,60	1,30	1,43	0,75	CATEGORIA 4
GC 1352	4,42	10,69	11,88	8,03	0,55	1,33	1,48	0,75	CATEGORIA 4
GC 1353	10,20	19,06	22,46	15,36	0,66	1,24	1,46	0,75	CATEGORIA 4
GC 1354	55,46	207,23	280,93	151,26	0,37	1,37	1,86	0,95	CATEGORIA 5
GC 1355	6,51	11,93	15,44	10,15	0,64	1,18	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 1356	6,51	8,54	8,12	7,39	0,88	1,16	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 1357	5,03	18,43	25,64	13,76	0,37	1,34	1,86	0,95	CATEGORIA 5

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 1358	49,00	53,53	62,66	53,52	0,92	1,00	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 1359	1,91	2,42	3,54	2,42	0,79	1,00	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 1360	8,11	25,75	33,79	18,83	0,43	1,37	1,80	0,95	CATEGORIA 5
GC 1361	52,05	48,41	51,36	50,72	1,03	0,95	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 1362	5,17	10,15	13,00	8,39	0,62	1,21	1,55	0,55	CATEGORIA 3
GC 1363	1,60	6,37	9,82	4,89	0,33	1,30	2,01	0,95	CATEGORIA 5
GC 1364	4,35	4,20	4,33	4,34	1,00	0,97	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 1365	4,78	7,51	10,02	6,82	0,70	1,10	1,47	0,55	CATEGORIA 3
GC 1366	141,67	138,38	179,51	149,82	0,95	0,92	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 1367	11,86	9,98	10,31	10,96	1,08	0,91	0,94	0,35	CATEGORIA 2
GC 1368	1,57	0,91	0,42	1,13	1,39	0,80	0,37	0,35	CATEGORIA 2
GC 1369	0,70	0,91	1,03	0,84	0,83	1,08	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 1370	2,41	13,48	18,12	9,38	0,26	1,44	1,93	0,95	CATEGORIA 5
GC 1371	6,92	34,13	44,92	23,95	0,29	1,43	1,88	0,95	CATEGORIA 5
GC 1372	2,39	3,08	3,33	2,80	0,85	1,10	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 1373	535,73	568,47	596,75	559,32	0,96	1,02	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 1374	5,89	15,34	22,87	12,51	0,47	1,23	1,83	0,905	CATEGORIA 5
GC 1375	6,44	9,99	11,57	8,63	0,75	1,16	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 1376	43,98	72,81	70,47	58,31	0,75	1,25	1,21	0,75	CATEGORIA 4
GC 1377	4,64	6,56	9,12	6,18	0,75	1,06	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 1378	30,34	39,21	40,52	35,33	0,86	1,11	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 1379	13,57	16,28	17,35	15,23	0,89	1,07	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 1380	65,57	81,81	85,87	74,84	0,88	1,09	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 1381	0,11	0,18	0,27	0,17	0,68	1,07	1,65	0,915	CATEGORIA 5
GC 1382	45,69	54,91	56,66	50,89	0,90	1,08	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 1383	66,53	75,34	88,72	74,29	0,90	1,01	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 1384	158,69	226,77	224,36	193,21	0,82	1,17	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 1385	111,04	135,39	172,82	132,26	0,84	1,02	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 1386	51,23	59,74	63,53	56,41	0,91	1,06	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 1387	27,53	36,63	37,71	32,37	0,85	1,13	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 1388	29,77	44,65	45,68	37,90	0,79	1,18	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 1389	9,37	15,79	16,93	12,99	0,72	1,22	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 1390	33,26	46,02	46,65	39,98	0,83	1,15	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 1391	39,53	44,47	52,19	43,94	0,90	1,01	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 1392	38,85	52,02	59,63	47,43	0,82	1,10	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 1393	0,55	0,55	0,56	0,55	1,00	1,00	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 1394	0,75	0,71	0,71	0,73	1,03	0,98	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 1395	0,71	16,31	26,55	11,38	0,06	1,43	2,33	0,95	CATEGORIA 5
GC 1396	7,32	34,60	46,55	24,36	0,30	1,42	1,91	0,95	CATEGORIA 5
GC 1397	15,47	40,18	60,18	32,97	0,47	1,22	1,83	0,905	CATEGORIA 5
GC 1398	6,90	19,20	23,84	14,52	0,48	1,32	1,64	0,925	CATEGORIA 5
GC 1399	0,20	1,55	2,33	1,10	0,19	1,42	2,13	0,95	CATEGORIA 5
GC 1400	20,27	20,15	21,69	20,59	0,98	0,98	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 1401	41,29	72,39	88,30	60,93	0,68	1,19	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 1402	23,74	34,67	38,82	30,25	0,78	1,15	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 1403	22,11	34,08	36,47	28,67	0,77	1,19	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 1404	12,06	9,54	12,89	11,52	1,05	0,83	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 1405	39,40	39,26	36,31	38,49	1,02	1,02	0,94	0,35	CATEGORIA 2
GC 1406	113,48	113,13	113,00	113,26	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 1407	29,25	69,87	102,78	58,35	0,50	1,20	1,76	0,91	CATEGORIA 5
GC 1408	80,55	127,02	149,37	110,20	0,73	1,15	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 1409	11,46	14,19	17,28	13,53	0,85	1,05	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 1410	507,03	577,80	642,16	560,09	0,91	1,03	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 1411	0,92	0,38	0,21	0,59	1,55	0,65	0,35	0,1	CATEGORIA 1
GC 1412	18,86	16,50	14,89	17,24	1,09	0,96	0,86	0,35	CATEGORIA 2
GC 1413	57,40	135,51	163,53	104,01	0,55	1,30	1,57	0,75	CATEGORIA 4
GC 1414	8,74	40,76	53,65	28,57	0,31	1,43	1,88	0,95	CATEGORIA 5
GC 1415	1,44	1,91	2,15	1,73	0,83	1,10	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 1416	74,96	125,58	146,92	106,38	0,70	1,18	1,38	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 1417	13,39	38,52	53,48	30,10	0,44	1,28	1,78	0,95	CATEGORIA 5
GC 1418	36,85	89,73	110,12	68,18	0,54	1,32	1,62	0,75	CATEGORIA 4
GC 1419	0,43	0,51	0,58	0,49	0,88	1,05	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 1420	36,73	76,83	83,70	59,25	0,62	1,30	1,41	0,75	CATEGORIA 4
GC 1421	58,63	42,27	47,26	51,60	1,14	0,82	0,92	0,35	CATEGORIA 2
GC 1422	157,61	147,95	146,37	152,23	1,04	0,97	0,96	0,35	CATEGORIA 2
GC 1423	98,72	130,14	140,62	117,39	0,84	1,11	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 1424	159,40	145,04	127,10	146,91	1,08	0,99	0,87	0,35	CATEGORIA 2
GC 1425	8,27	13,78	19,95	12,43	0,67	1,11	1,61	0,7102	CATEGORIA 4
GC 1426	27,21	26,09	33,36	28,46	0,96	0,92	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 1427	35,43	46,14	62,70	45,07	0,79	1,02	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 1428	24,32	32,62	37,20	29,52	0,82	1,10	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 1429	13,05	84,26	125,66	59,46	0,22	1,42	2,11	0,95	CATEGORIA 5
GC 1430	144,23	145,47	147,71	145,32	0,99	1,00	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 1431	78,89	131,01	106,36	98,59	0,80	1,33	1,08	0,75	CATEGORIA 4
GC 1432	62,22	169,35	308,98	148,79	0,42	1,14	2,08	0,92	CATEGORIA 5
GC 1433	2,30	6,53	7,86	4,84	0,47	1,35	1,62	0,92	CATEGORIA 5
GC 1434	2,73	11,38	15,55	8,08	0,34	1,41	1,93	0,95	CATEGORIA 5
GC 1435	0,53	0,28	0,18	0,38	1,42	0,76	0,47	0,115	CATEGORIA 1
GC 1436	115,16	179,43	204,83	154,49	0,75	1,16	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 1437	34,31	39,80	43,59	38,13	0,90	1,04	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 1438	128,85	129,39	126,02	128,34	1,00	1,01	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 1439	19,60	47,81	54,03	35,11	0,56	1,36	1,54	0,75	CATEGORIA 4
GC 1440	34,80	53,70	82,96	51,17	0,68	1,05	1,62	0,7102	CATEGORIA 4
GC 1441	160,49	167,05	172,86	165,20	0,97	1,01	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 1442	0,89	3,19	4,69	2,46	0,36	1,30	1,91	0,95	CATEGORIA 5
GC 1443	0,06	0,16	0,25	0,13	0,45	1,21	1,94	0,91	CATEGORIA 5
GC 1444	112,86	415,79	569,62	304,39	0,37	1,37	1,87	0,95	CATEGORIA 5
GC 1445	3,05	1,53	1,35	2,20	1,38	0,69	0,61	0,105	CATEGORIA 1
GC 1446	359,96	365,76	372,48	364,45	0,99	1,00	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 1447	484,36	471,94	639,05	514,53	0,94	0,92	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 1448	2,50	8,95	15,80	7,40	0,34	1,21	2,13	0,91	CATEGORIA 5
GC 1449	36,25	31,80	27,87	32,98	1,10	0,96	0,84	0,35	CATEGORIA 2
GC 1450	9,11	16,70	23,37	14,55	0,63	1,15	1,61	0,55	CATEGORIA 3
GC 1451	34,06	46,82	56,17	42,39	0,80	1,10	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 1452	26,31	33,92	61,76	36,78	0,72	0,92	1,68	0,92	CATEGORIA 5
GC 1453	70,94	91,83	102,79	84,32	0,84	1,09	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 1454	3,23	6,72	8,15	5,41	0,60	1,24	1,51	0,75	CATEGORIA 4
GC 1455	72,67	100,23	113,60	89,80	0,81	1,12	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 1456	51,29	73,23	78,84	63,77	0,80	1,15	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 1457	14,54	54,75	75,80	40,57	0,36	1,35	1,87	0,95	CATEGORIA 5
GC 1458	5,66	16,54	21,65	12,54	0,45	1,32	1,73	0,95	CATEGORIA 5
GC 1459	56,88	61,91	69,33	61,05	0,93	1,01	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 1460	64,26	79,86	111,85	79,59	0,81	1,00	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 1461	0,65	0,67	0,88	0,70	0,93	0,96	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 1462	10,90	13,21	14,77	12,45	0,87	1,06	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 1463	13,49	49,64	80,70	39,62	0,34	1,25	2,04	0,95	CATEGORIA 5
GC 1464	9,56	16,59	19,79	14,03	0,68	1,18	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 1465	22,14	29,28	34,57	27,18	0,81	1,08	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 1466	12,13	7,73	6,12	9,45	1,28	0,82	0,65	0,35	CATEGORIA 2
GC 1467	16,43	51,90	71,28	39,63	0,41	1,31	1,80	0,95	CATEGORIA 5
GC 1468	32,39	36,33	34,90	34,00	0,95	1,07	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 1469	340,22	566,16	674,82	480,83	0,71	1,18	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 1470	41,27	139,17	178,35	102,18	0,40	1,36	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 1471	68,84	213,39	260,92	155,67	0,44	1,37	1,68	0,935	CATEGORIA 5
GC 1472	8,45	16,25	17,81	12,74	0,66	1,28	1,40	0,75	CATEGORIA 4
GC 1473	3,53	4,94	6,40	4,60	0,77	1,07	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 1474	1,81	4,84	7,12	3,89	0,47	1,24	1,83	0,94	CATEGORIA 5
GC 1475	5,26	20,09	29,22	15,19	0,35	1,32	1,92	0,95	CATEGORIA 5

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 1476	50,32	59,70	53,91	53,93	0,93	1,11	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 1477	18,85	69,09	91,99	50,30	0,37	1,37	1,83	0,95	CATEGORIA 5
GC 1478	69,35	69,80	67,26	68,98	1,01	1,01	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 1479	40,39	45,15	47,87	43,38	0,93	1,04	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 1480	20,92	27,28	33,42	25,57	0,82	1,07	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 1481	34,96	55,49	68,20	48,47	0,72	1,14	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 1482	11,02	20,81	30,83	18,31	0,60	1,14	1,68	0,92	CATEGORIA 5
GC 1483	82,47	131,76	197,82	122,33	0,67	1,08	1,62	0,7102	CATEGORIA 4
GC 1484	4,96	22,14	25,13	14,09	0,35	1,57	1,78	0,95	CATEGORIA 5
GC 1485	28,49	68,78	69,86	49,56	0,57	1,39	1,41	0,75	CATEGORIA 4
GC 1486	29,48	47,29	56,35	40,77	0,72	1,16	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 1487	4,71	12,64	14,50	9,30	0,51	1,36	1,56	0,75	CATEGORIA 4
GC 1488	0,76	0,98	0,94	0,86	0,89	1,14	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 1489	32,24	56,41	61,05	45,59	0,71	1,24	1,34	0,75	CATEGORIA 4
GC 1490	25,54	37,33	37,97	31,78	0,80	1,17	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 1491	28,99	50,07	48,34	39,26	0,74	1,28	1,23	0,75	CATEGORIA 4
GC 1492	25,43	65,02	93,14	52,96	0,48	1,23	1,76	0,905	CATEGORIA 5
GC 1493	4,86	24,28	34,61	17,46	0,28	1,39	1,98	0,95	CATEGORIA 5
GC 1494	1,72	25,14	38,71	17,20	0,10	1,46	2,25	0,95	CATEGORIA 5
GC 1495	0,44	2,88	3,73	1,97	0,22	1,46	1,89	0,95	CATEGORIA 5
GC 1496	3,56	23,87	36,67	17,25	0,21	1,38	2,13	0,95	CATEGORIA 5
GC 1497	3,30	3,59	1,64	2,98	1,11	1,21	0,55	0,35	CATEGORIA 2
GC 1498	7,37	7,00	7,01	7,16	1,03	0,98	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 1499	3,19	2,01	2,59	2,68	1,19	0,75	0,97	0,12	CATEGORIA 1
GC 1500	30,27	80,60	86,26	57,83	0,52	1,39	1,49	0,75	CATEGORIA 4
GC 1501	4,18	6,71	6,71	5,42	0,77	1,24	1,24	0,75	CATEGORIA 4
GC 1502	1,14	11,04	15,92	7,43	0,15	1,49	2,14	0,95	CATEGORIA 5
GC 1503	17,23	144,80	219,72	102,03	0,17	1,42	2,15	0,95	CATEGORIA 5
GC 1504	49,29	316,45	460,04	225,49	0,22	1,40	2,04	0,95	CATEGORIA 5
GC 1505	20,89	64,55	94,53	50,16	0,42	1,29	1,88	0,95	CATEGORIA 5
GC 1506	206,31	206,16	223,01	209,77	0,98	0,98	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 1507	2,69	2,45	2,39	2,55	1,06	0,96	0,94	0,35	CATEGORIA 2
GC 1508	6,56	38,30	44,26	24,72	0,27	1,55	1,79	0,95	CATEGORIA 5
GC 1509	30,02	72,17	97,43	57,23	0,52	1,26	1,70	0,94	CATEGORIA 5
GC 1510	24,82	29,66	28,67	27,25	0,91	1,09	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 1511	29,83	20,65	21,70	25,20	1,18	0,82	0,86	0,35	CATEGORIA 2
GC 1512	11846,57	14159,63	15136,63	13257,84	0,89	1,07	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 1513	526,79	1068,09	1277,52	855,43	0,62	1,25	1,49	0,75	CATEGORIA 4
GC 1514	2801,33	4751,50	5535,54	3989,54	0,70	1,19	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 1515	35,26	29,13	27,57	31,73	1,11	0,92	0,87	0,35	CATEGORIA 2
GC 1516	192,95	360,44	421,42	292,43	0,66	1,23	1,44	0,75	CATEGORIA 4
GC 1517	113,64	145,31	167,72	135,15	0,84	1,08	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 1518	153,53	405,95	505,85	305,25	0,50	1,33	1,66	0,93	CATEGORIA 5
GC 1519	7,67	17,25	24,95	14,43	0,53	1,20	1,73	0,91	CATEGORIA 5
GC 1520	68,76	87,83	85,19	77,84	0,88	1,13	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 1521	41,10	53,54	81,38	53,80	0,76	1,00	1,51	0,55	CATEGORIA 3
GC 1522	34,49	37,65	48,96	38,50	0,90	0,98	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 1523	115,71	166,15	205,87	151,98	0,76	1,09	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 1524	28,11	26,96	20,69	25,88	1,09	1,04	0,80	0,35	CATEGORIA 2
GC 1525	45,98	126,74	178,79	100,94	0,46	1,26	1,77	0,95	CATEGORIA 5
GC 1526	19,18	40,65	58,04	34,16	0,56	1,19	1,70	0,91	CATEGORIA 5
GC 1527	3,58	24,30	38,91	17,60	0,20	1,38	2,21	0,95	CATEGORIA 5
GC 1528	0,93	1,77	2,52	1,54	0,60	1,15	1,64	0,915	CATEGORIA 5
GC 1529	87,56	84,55	93,66	88,39	0,99	0,96	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 1530	0,35	8,14	15,69	6,13	0,06	1,33	2,56	0,95	CATEGORIA 5
GC 1531	1,61	7,35	10,18	5,20	0,31	1,41	1,96	0,95	CATEGORIA 5
GC 1532	2,43	3,22	3,84	2,98	0,81	1,08	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 1533	240,59	255,09	246,30	245,80	0,98	1,04	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 1534	6,32	10,31	12,04	8,83	0,72	1,17	1,36	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 1535	10,05	32,08	37,25	22,51	0,45	1,43	1,65	0,93	CATEGORIA 5
GC 1536	77,36	65,67	62,25	70,14	1,10	0,94	0,89	0,35	CATEGORIA 2
GC 1537	79,09	101,62	140,30	99,62	0,79	1,02	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 1538	4,79	43,08	60,77	29,17	0,16	1,48	2,08	0,95	CATEGORIA 5
GC 1539	7,99	12,09	13,52	10,42	0,77	1,16	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 1540	0,56	2,11	2,76	1,55	0,36	1,36	1,78	0,95	CATEGORIA 5
GC 1541	71,03	52,04	69,62	65,33	1,09	0,80	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 1542	31,34	27,09	37,80	31,82	0,98	0,85	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 1543	6,56	9,32	10,58	8,29	0,79	1,12	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 1544	4,30	16,24	21,95	11,84	0,36	1,37	1,85	0,95	CATEGORIA 5
GC 1545	12,66	17,49	21,70	15,90	0,80	1,10	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 1546	3,30	17,52	25,79	12,73	0,26	1,38	2,02	0,95	CATEGORIA 5
GC 1547	77,97	88,97	94,04	85,13	0,92	1,05	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 1548	57,35	54,47	56,38	56,25	1,02	0,97	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 1549	47,36	54,91	55,76	51,33	0,92	1,07	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 1550	1,10	0,99	0,85	1,02	1,08	0,98	0,84	0,35	CATEGORIA 2
GC 1551	5,27	7,98	10,42	7,30	0,72	1,09	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 1552	45,92	35,46	31,77	39,54	1,16	0,90	0,80	0,35	CATEGORIA 2
GC 1553	74,40	107,18	93,82	87,90	0,85	1,22	1,07	0,45	CATEGORIA 3
GC 1554	1,19	1,17	0,71	1,05	1,14	1,12	0,68	0,35	CATEGORIA 2
GC 1555	9,72	31,10	30,29	20,56	0,47	1,51	1,47	0,75	CATEGORIA 4
GC 1556	123,00	129,85	129,07	126,35	0,97	1,03	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 1557	26,16	30,48	30,83	28,27	0,93	1,08	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 1558	18,23	22,75	19,84	19,58	0,93	1,16	1,01	0,45	CATEGORIA 3
GC 1559	75,10	123,64	123,77	99,98	0,75	1,24	1,24	0,75	CATEGORIA 4
GC 1560	50,86	72,72	67,19	60,70	0,84	1,20	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 1561	5,88	7,37	5,10	5,93	0,99	1,24	0,86	0,35	CATEGORIA 2
GC 1562	16,91	41,28	40,91	29,32	0,58	1,41	1,40	0,75	CATEGORIA 4
GC 1563	56,68	84,45	100,18	75,07	0,76	1,12	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 1564	52,42	94,69	97,11	74,44	0,70	1,27	1,30	0,75	CATEGORIA 4
GC 1565	93,36	139,92	125,46	113,67	0,82	1,23	1,10	0,75	CATEGORIA 4
GC 1566	3,89	10,44	11,72	7,62	0,51	1,37	1,54	0,75	CATEGORIA 4
GC 1567	2,90	2,46	2,24	2,64	1,10	0,93	0,85	0,35	CATEGORIA 2
GC 1568	29,90	49,16	45,21	38,62	0,77	1,27	1,17	0,75	CATEGORIA 4
GC 1569	75,70	146,46	152,60	114,17	0,66	1,28	1,34	0,75	CATEGORIA 4
GC 1570	47,63	74,52	94,03	66,16	0,72	1,13	1,42	0,55	CATEGORIA 3
GC 1571	25,65	30,66	28,53	27,48	0,93	1,12	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 1572	11,73	14,77	15,40	13,38	0,88	1,10	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 1573	7,00	8,45	2,88	6,48	1,08	1,30	0,45	0,35	CATEGORIA 2
GC 1574	41,43	69,36	78,58	58,25	0,71	1,19	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 1575	50,86	52,17	46,55	50,04	1,02	1,04	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 1576	53,36	65,72	69,21	60,14	0,89	1,09	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 1577	0,29	0,25	0,24	0,27	1,10	0,94	0,90	0,35	CATEGORIA 2
GC 1578	50,28	66,63	68,34	59,24	0,85	1,12	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 1579	39,86	43,19	55,74	44,21	0,90	0,98	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 1580	47,28	92,30	91,30	70,37	0,67	1,31	1,30	0,75	CATEGORIA 4
GC 1581	41,24	61,03	57,67	50,72	0,81	1,20	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 1582	1,69	3,06	3,16	2,42	0,70	1,27	1,31	0,75	CATEGORIA 4
GC 1583	34,36	62,02	62,70	48,83	0,70	1,27	1,28	0,75	CATEGORIA 4
GC 1584	69,37	98,47	127,22	90,83	0,76	1,08	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 1585	19,17	43,90	36,73	30,00	0,64	1,46	1,22	0,75	CATEGORIA 4
GC 1586	60,62	88,74	84,45	74,17	0,82	1,20	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 1587	11,25	13,63	10,27	11,58	0,97	1,18	0,89	0,35	CATEGORIA 2
GC 1588	60,21	87,69	81,89	73,11	0,82	1,20	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 1589	66,56	103,06	97,55	83,91	0,79	1,23	1,16	0,75	CATEGORIA 4
GC 1590	25,55	39,07	48,65	35,25	0,72	1,11	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 1591	12,04	15,95	15,24	13,81	0,87	1,15	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 1592	76,26	106,86	95,10	88,88	0,86	1,20	1,07	0,45	CATEGORIA 3
GC 1593	44,43	68,14	76,75	58,86	0,75	1,16	1,30	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 1594	39,40	59,45	58,80	49,53	0,80	1,20	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 1595	52,28	66,14	73,60	61,49	0,85	1,08	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 1596	66,21	112,10	119,47	91,31	0,73	1,23	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 1597	69,56	111,34	99,52	88,57	0,79	1,26	1,12	0,75	CATEGORIA 4
GC 1598	47,78	47,05	49,25	48,13	0,99	0,98	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 1599	50,79	62,80	75,84	60,37	0,84	1,04	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 1600	93,56	111,23	122,86	104,81	0,89	1,06	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 1601	55,87	90,05	110,31	78,76	0,71	1,14	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 1602	55,17	111,07	117,75	85,56	0,64	1,30	1,38	0,75	CATEGORIA 4
GC 1603	22,80	14,99	16,96	19,37	1,18	0,77	0,88	0,115	CATEGORIA 1
GC 1604	113,50	130,73	152,24	127,23	0,89	1,03	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 1605	2,44	2,90	3,76	2,87	0,85	1,01	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 1606	65,69	125,54	155,00	103,64	0,63	1,21	1,50	0,55	CATEGORIA 3
GC 1607	37,33	33,37	30,42	34,51	1,08	0,97	0,88	0,35	CATEGORIA 2
GC 1608	41,53	55,19	64,48	51,06	0,81	1,08	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 1609	66,60	84,74	80,08	74,92	0,89	1,13	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 1610	24,62	47,36	53,36	37,75	0,65	1,25	1,41	0,75	CATEGORIA 4
GC 1611	14,99	34,85	29,73	24,12	0,62	1,44	1,23	0,75	CATEGORIA 4
GC 1612	10,01	12,23	10,02	10,51	0,95	1,16	0,95	0,35	CATEGORIA 2
GC 1613	76,33	123,42	127,95	101,67	0,75	1,21	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 1614	54,99	54,93	52,03	54,19	1,01	1,01	0,96	0,35	CATEGORIA 2
GC 1615	373,06	649,73	743,42	537,99	0,69	1,21	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 1616	36,29	50,56	52,66	44,19	0,82	1,14	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 1617	32,28	46,70	52,32	41,21	0,78	1,13	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 1618	2,06	3,78	4,59	3,15	0,65	1,20	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 1619	229,64	249,13	243,64	238,17	0,96	1,05	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 1620	0,01	0,00	0,00	0,00	1,23	0,96	0,84	0,35	CATEGORIA 2
GC 1621	26,48	98,96	155,53	77,04	0,34	1,28	2,02	0,95	CATEGORIA 5
GC 1622	142,07	165,45	175,90	156,47	0,91	1,06	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 1623	3,79	4,08	4,01	3,90	0,97	1,04	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 1624	21,73	29,08	44,30	29,75	0,73	0,98	1,49	0,55	CATEGORIA 3
GC 1625	920,87	1514,44	1689,44	1267,73	0,73	1,19	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 1626	4,56	12,07	17,26	9,64	0,47	1,25	1,79	0,95	CATEGORIA 5
GC 1627	12,17	54,45	68,03	37,32	0,33	1,46	1,82	0,95	CATEGORIA 5
GC 1628	2,74	5,81	7,46	4,78	0,57	1,22	1,56	0,55	CATEGORIA 3
GC 1629	169,83	207,68	233,69	195,72	0,87	1,06	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 1630	36,05	42,64	46,69	40,38	0,89	1,06	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 1631	5,18	22,08	32,91	16,51	0,31	1,34	1,99	0,95	CATEGORIA 5
GC 1632	7,72	11,30	11,64	9,54	0,81	1,18	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 1633	21,28	66,90	96,13	51,40	0,41	1,30	1,87	0,95	CATEGORIA 5
GC 1634	29,75	49,58	62,76	43,19	0,69	1,15	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 1635	23,52	79,32	100,26	57,49	0,41	1,38	1,74	0,95	CATEGORIA 5
GC 1636	24,23	54,87	71,92	44,23	0,55	1,24	1,63	0,92	CATEGORIA 5
GC 1637	32,85	66,21	88,04	55,29	0,59	1,20	1,59	0,55	CATEGORIA 3
GC 1638	48,00	88,59	117,04	75,67	0,63	1,17	1,55	0,55	CATEGORIA 3
GC 1639	0,75	2,15	3,56	1,80	0,41	1,19	1,97	0,91	CATEGORIA 5
GC 1640	16,90	46,01	62,62	36,22	0,47	1,27	1,73	0,95	CATEGORIA 5
GC 1641	28,68	25,08	26,75	27,18	1,06	0,92	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 1642	3,16	6,69	7,25	5,13	0,62	1,30	1,41	0,75	CATEGORIA 4
GC 1643	54,79	107,96	149,27	91,19	0,60	1,18	1,64	0,7055	CATEGORIA 4
GC 1644	3,77	10,33	17,43	8,73	0,43	1,18	2,00	0,91	CATEGORIA 5
GC 1645	72,83	86,60	94,82	82,06	0,89	1,06	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 1646	635,27	611,37	709,74	647,69	0,98	0,94	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 1647	47,46	125,01	120,64	86,79	0,55	1,44	1,39	0,75	CATEGORIA 4
GC 1648	10,14	16,45	18,02	13,81	0,73	1,19	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 1649	50,82	47,77	43,49	48,20	1,05	0,99	0,90	0,35	CATEGORIA 2
GC 1650	90,28	94,02	123,24	98,70	0,91	0,95	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 1651	16,83	43,63	56,78	33,00	0,51	1,32	1,72	0,945	CATEGORIA 5
GC 1652	4,56	4,74	4,61	4,65	0,98	1,02	0,99	0,35	CATEGORIA 2

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 1653	31,88	20,85	23,55	26,54	1,20	0,79	0,89	0,12	CATEGORIA 1
GC 1654	120,82	168,45	199,22	152,61	0,79	1,10	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 1655	0,43	3,86	5,12	2,49	0,17	1,55	2,05	0,95	CATEGORIA 5
GC 1656	54,19	95,45	109,86	78,96	0,69	1,21	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 1657	84,36	118,33	131,93	105,29	0,80	1,12	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 1658	43,32	35,51	36,75	39,38	1,10	0,90	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 1659	14,07	17,57	21,30	16,81	0,84	1,05	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 1660	64,17	36,13	44,21	52,26	1,23	0,69	0,85	0,11	CATEGORIA 1
GC 1661	19,29	23,67	24,69	21,86	0,88	1,08	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 1662	21,87	27,55	24,51	23,73	0,92	1,16	1,03	0,45	CATEGORIA 3
GC 1663	42,80	30,94	27,26	35,66	1,20	0,87	0,76	0,35	CATEGORIA 2
GC 1664	5,35	6,97	7,85	6,40	0,84	1,09	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 1665	5,70	32,00	42,93	22,02	0,26	1,45	1,95	0,95	CATEGORIA 5
GC 1666	2,33	9,19	11,97	6,59	0,35	1,40	1,82	0,95	CATEGORIA 5
GC 1667	238,62	457,19	500,93	360,43	0,66	1,27	1,39	0,75	CATEGORIA 4
GC 1668	1,84	7,31	10,07	5,40	0,34	1,35	1,86	0,95	CATEGORIA 5
GC 1669	4,91	16,90	23,63	12,83	0,38	1,32	1,84	0,95	CATEGORIA 5
GC 1670	1,40	2,49	3,47	2,18	0,64	1,14	1,59	0,55	CATEGORIA 3
GC 1671	1,66	2,55	2,80	2,18	0,76	1,17	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 1672	67,70	94,81	106,07	84,35	0,80	1,12	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 1673	33,40	79,71	116,00	65,72	0,51	1,21	1,77	0,91	CATEGORIA 5
GC 1674	46,26	62,76	71,84	56,73	0,82	1,11	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 1675	2,14	3,93	4,35	3,16	0,68	1,24	1,38	0,75	CATEGORIA 4
GC 1676	4,41	19,00	26,73	13,83	0,32	1,37	1,93	0,95	CATEGORIA 5
GC 1677	3,74	4,40	4,55	3,96	0,95	1,11	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 1678	26,48	83,72	116,06	64,10	0,41	1,31	1,81	0,95	CATEGORIA 5
GC 1679	28,81	34,81	44,63	34,12	0,84	1,02	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 1680	0,78	3,89	6,13	2,86	0,27	1,36	2,14	0,95	CATEGORIA 5
GC 1681	10,39	23,70	46,79	22,24	0,47	1,07	2,10	0,93	CATEGORIA 5
GC 1682	32,23	38,89	56,83	39,50	0,82	0,98	1,44	0,55	CATEGORIA 3
GC 1683	10,22	23,67	29,05	18,27	0,56	1,30	1,59	0,75	CATEGORIA 4
GC 1684	19,18	16,93	18,87	18,49	1,04	0,92	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 1685	9,86	10,84	10,50	10,28	0,96	1,05	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 1686	1,17	1,81	1,89	1,52	0,77	1,19	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 1687	194,50	158,03	207,14	186,44	1,04	0,85	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 1688	9,91	21,50	30,17	17,84	0,56	1,21	1,69	0,91	CATEGORIA 5
GC 1689	3,44	34,50	58,77	24,92	0,14	1,38	2,36	0,95	CATEGORIA 5
GC 1690	15,76	45,83	60,90	35,15	0,45	1,30	1,73	0,95	CATEGORIA 5
GC 1691	150,48	88,34	61,00	111,39	1,35	0,79	0,55	0,35	CATEGORIA 2
GC 1692	10,79	41,72	78,36	34,39	0,31	1,21	2,28	0,91	CATEGORIA 5
GC 1693	7,64	16,57	21,53	13,39	0,57	1,24	1,61	0,75	CATEGORIA 4
GC 1694	775,38	661,59	618,05	705,34	1,10	0,94	0,88	0,35	CATEGORIA 2
GC 1695	30,01	87,72	89,54	60,05	0,50	1,46	1,49	0,75	CATEGORIA 4
GC 1696	107,50	125,27	133,46	118,72	0,91	1,06	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 1697	18,58	17,83	18,56	18,40	1,01	0,97	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 1698	28,86	35,88	47,01	34,93	0,83	1,03	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 1699	52,54	207,73	295,49	155,48	0,34	1,34	1,90	0,95	CATEGORIA 5
GC 1700	12,57	14,19	15,31	13,63	0,92	1,04	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 1701	184,15	181,52	219,99	191,62	0,96	0,95	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 1702	3,84	8,16	10,75	6,71	0,57	1,22	1,60	0,7011	CATEGORIA 4
GC 1703	12,30	27,51	33,83	21,59	0,57	1,27	1,57	0,75	CATEGORIA 4
GC 1704	30,63	11,47	11,28	20,87	1,47	0,55	0,54	0,1	CATEGORIA 1
GC 1705	47,96	97,68	115,61	77,87	0,62	1,25	1,48	0,75	CATEGORIA 4
GC 1706	3,34	6,69	11,60	6,19	0,54	1,08	1,87	0,93	CATEGORIA 5
GC 1707	15,82	17,24	18,22	16,79	0,94	1,03	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 1708	2,74	3,39	3,98	3,19	0,86	1,06	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 1709	44,73	35,26	47,31	42,78	1,05	0,82	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 1710	167,37	233,90	306,72	219,52	0,76	1,07	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 1711	66,86	75,99	102,65	77,59	0,86	0,98	1,32	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 1712	190,02	205,84	237,43	206,48	0,92	1,00	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 1713	0,07	0,25	0,28	0,17	0,41	1,41	1,64	0,925	CATEGORIA 5
GC 1714	272,59	304,68	323,98	294,24	0,93	1,04	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 1715	15,61	18,14	19,93	17,34	0,90	1,05	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 1716	34,00	40,21	43,35	38,01	0,89	1,06	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 1717	4,14	25,87	42,52	19,23	0,22	1,35	2,21	0,95	CATEGORIA 5
GC 1718	43,27	62,46	76,93	56,58	0,76	1,10	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 1719	41,43	68,02	62,86	53,89	0,77	1,26	1,17	0,75	CATEGORIA 4
GC 1720	16,48	46,91	65,78	36,74	0,45	1,28	1,79	0,95	CATEGORIA 5
GC 1721	50,00	103,16	140,37	85,65	0,58	1,20	1,64	0,6987	CATEGORIA 4
GC 1722	152,58	151,73	189,15	161,34	0,95	0,94	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 1723	2,06	5,25	6,51	4,01	0,51	1,31	1,62	0,92	CATEGORIA 5
GC 1724	81,46	102,43	117,55	96,32	0,85	1,06	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 1725	4,39	4,73	5,12	4,63	0,95	1,02	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 1726	23,83	94,60	146,17	72,40	0,33	1,31	2,02	0,95	CATEGORIA 5
GC 1727	0,60	2,18	2,99	1,59	0,38	1,37	1,89	0,95	CATEGORIA 5
GC 1728	9,68	12,80	13,52	11,51	0,84	1,11	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 1729	15,62	21,83	25,18	19,68	0,79	1,11	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 1730	71,78	86,76	95,19	81,52	0,88	1,06	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 1731	12,05	48,29	64,61	34,87	0,35	1,38	1,85	0,95	CATEGORIA 5
GC 1732	7,59	5,95	5,21	6,59	1,15	0,90	0,79	0,35	CATEGORIA 2
GC 1733	25,37	26,49	31,51	26,95	0,94	0,98	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 1734	4,69	25,73	36,45	18,17	0,26	1,42	2,01	0,95	CATEGORIA 5
GC 1735	3,79	14,23	19,72	10,41	0,36	1,37	1,89	0,95	CATEGORIA 5
GC 1736	36,95	40,77	42,04	39,25	0,94	1,04	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 1737	17,11	43,70	61,03	34,97	0,49	1,25	1,74	0,95	CATEGORIA 5
GC 1738	9,91	18,52	20,73	14,73	0,67	1,26	1,41	0,75	CATEGORIA 4
GC 1739	23,37	20,04	20,16	21,61	1,08	0,93	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 1740	54,25	51,88	44,92	51,40	1,06	1,01	0,87	0,35	CATEGORIA 2
GC 1741	19,26	31,62	38,14	27,14	0,71	1,17	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 1742	31,26	51,64	59,45	43,76	0,71	1,18	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 1743	14,86	35,80	50,08	28,60	0,52	1,25	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 1744	7,31	14,88	20,69	12,58	0,58	1,18	1,64	0,7055	CATEGORIA 4
GC 1745	32,53	42,30	46,73	38,54	0,84	1,10	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 1746	8,35	12,78	13,18	10,86	0,77	1,18	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 1747	29,84	33,47	35,14	32,20	0,93	1,04	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 1748	0,33	0,28	0,27	0,30	1,09	0,93	0,91	0,35	CATEGORIA 2
GC 1749	25,81	35,85	39,23	31,83	0,81	1,13	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 1750	132,40	174,50	200,18	159,99	0,83	1,09	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 1751	165,77	281,44	337,61	237,44	0,70	1,19	1,42	0,55	CATEGORIA 3
GC 1752	125,32	256,87	302,91	203,59	0,62	1,26	1,49	0,75	CATEGORIA 4
GC 1753	670,14	901,36	969,07	804,43	0,83	1,12	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 1754	41,40	43,89	49,99	43,99	0,94	1,00	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 1755	16,55	15,62	14,92	15,87	1,04	0,98	0,94	0,35	CATEGORIA 2
GC 1756	137,59	331,16	405,48	258,58	0,53	1,28	1,57	0,75	CATEGORIA 4
GC 1757	4,98	47,67	65,46	31,89	0,16	1,49	2,05	0,95	CATEGORIA 5
GC 1758	24,58	59,96	73,20	45,99	0,53	1,30	1,59	0,75	CATEGORIA 4
GC 1759	529,46	796,52	872,63	684,30	0,77	1,16	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 1760	4,45	12,02	16,21	9,31	0,48	1,29	1,74	0,95	CATEGORIA 5
GC 1761	0,49	5,29	7,67	3,58	0,14	1,48	2,14	0,95	CATEGORIA 5
GC 1762	17,61	56,85	78,90	43,41	0,41	1,31	1,82	0,95	CATEGORIA 5
GC 1763	114,10	115,64	118,25	115,53	0,99	1,00	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 1764	7,95	24,72	30,02	18,00	0,44	1,37	1,67	0,93	CATEGORIA 5
GC 1765	75,15	198,29	232,35	146,25	0,51	1,36	1,59	0,75	CATEGORIA 4
GC 1766	0,60	0,61	0,54	0,59	1,02	1,03	0,91	0,35	CATEGORIA 2
GC 1767	66,71	89,47	91,15	78,80	0,85	1,14	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 1768	9,96	32,50	43,37	24,32	0,41	1,34	1,78	0,95	CATEGORIA 5
GC 1769	2,21	6,40	6,13	4,40	0,50	1,45	1,39	0,75	CATEGORIA 4
GC 1770	0,37	0,85	2,04	0,89	0,41	0,95	2,29	0,95	CATEGORIA 5

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 1771	31,66	74,88	101,68	60,58	0,52	1,24	1,68	0,925	CATEGORIA 5
GC 1772	115,70	226,37	277,06	184,18	0,63	1,23	1,50	0,75	CATEGORIA 4
GC 1773	66,93	133,37	147,72	104,40	0,64	1,28	1,41	0,75	CATEGORIA 4
GC 1774	133,46	228,42	301,17	197,89	0,67	1,15	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 1775	29,67	63,22	77,26	50,64	0,59	1,25	1,53	0,75	CATEGORIA 4
GC 1776	13,21	30,53	35,43	23,52	0,56	1,30	1,51	0,75	CATEGORIA 4
GC 1777	246,62	330,22	355,97	296,08	0,83	1,12	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 1778	7,90	5,16	4,89	6,41	1,23	0,81	0,76	0,35	CATEGORIA 2
GC 1779	74,87	122,54	148,34	105,67	0,71	1,16	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 1780	14,51	32,61	29,61	23,12	0,63	1,41	1,28	0,75	CATEGORIA 4
GC 1781	35,39	77,85	108,14	64,30	0,55	1,21	1,68	0,6987	CATEGORIA 4
GC 1782	9,55	16,14	14,79	12,56	0,76	1,29	1,18	0,75	CATEGORIA 4
GC 1783	4,72	7,41	5,71	5,63	0,84	1,32	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 1784	25,98	17,25	15,00	21,26	1,22	0,81	0,71	0,35	CATEGORIA 2
GC 1785	7,39	21,35	28,61	16,28	0,45	1,31	1,76	0,95	CATEGORIA 5
GC 1786	82,82	84,35	87,03	84,44	0,98	1,00	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 1787	4,20	5,47	6,49	5,04	0,83	1,09	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 1788	1,05	5,44	8,17	4,03	0,26	1,35	2,03	0,95	CATEGORIA 5
GC 1789	2,61	8,72	13,92	6,73	0,39	1,29	2,07	0,95	CATEGORIA 5
GC 1790	3,42	6,34	6,42	4,93	0,69	1,29	1,30	0,75	CATEGORIA 4
GC 1791	4,56	8,01	10,16	6,84	0,67	1,17	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 1792	89,37	224,59	247,48	164,50	0,54	1,37	1,50	0,75	CATEGORIA 4
GC 1793	11,56	18,02	28,22	17,38	0,66	1,04	1,62	0,7102	CATEGORIA 4
GC 1794	83,89	162,61	169,21	124,59	0,67	1,31	1,36	0,75	CATEGORIA 4
GC 1795	17,20	57,78	84,06	44,65	0,39	1,29	1,88	0,95	CATEGORIA 5
GC 1796	2,67	10,10	10,06	6,59	0,41	1,53	1,53	0,75	CATEGORIA 4
GC 1797	13,02	39,98	51,02	29,67	0,44	1,35	1,72	0,945	CATEGORIA 5
GC 1798	9,86	12,66	15,28	11,92	0,83	1,06	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 1799	4,21	7,42	8,99	6,17	0,68	1,20	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 1800	20,14	63,24	80,26	46,01	0,44	1,37	1,74	0,95	CATEGORIA 5
GC 1801	20,93	40,61	48,34	32,90	0,64	1,23	1,47	0,75	CATEGORIA 4
GC 1802	29,57	34,92	36,29	32,63	0,91	1,07	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 1803	1,96	2,86	3,26	2,52	0,78	1,13	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 1804	6,08	25,42	42,19	19,88	0,31	1,28	2,12	0,95	CATEGORIA 5
GC 1805	3,82	13,86	20,02	10,50	0,36	1,32	1,91	0,95	CATEGORIA 5
GC 1806	77,04	203,99	253,75	154,98	0,50	1,32	1,64	0,92	CATEGORIA 5
GC 1807	53,49	50,87	32,96	47,58	1,12	1,07	0,69	0,35	CATEGORIA 2
GC 1808	19,02	27,51	27,34	23,37	0,81	1,18	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 1809	39,98	116,54	129,92	82,81	0,48	1,41	1,57	0,75	CATEGORIA 4
GC 1810	5,05	6,27	9,31	6,38	0,79	0,98	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 1811	9,84	19,44	18,72	14,72	0,67	1,32	1,27	0,75	CATEGORIA 4
GC 1812	38,00	51,93	52,32	45,09	0,84	1,15	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 1813	5,16	9,65	12,82	8,23	0,63	1,17	1,56	0,55	CATEGORIA 3
GC 1814	36,29	61,91	62,35	49,49	0,73	1,25	1,26	0,75	CATEGORIA 4
GC 1815	5,18	14,67	21,28	11,78	0,44	1,25	1,81	0,95	CATEGORIA 5
GC 1816	10,72	24,07	32,39	19,61	0,55	1,23	1,65	0,6949	CATEGORIA 4
GC 1817	118,55	180,45	189,78	152,52	0,78	1,18	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 1818	11,62	32,15	43,41	25,27	0,46	1,27	1,72	0,945	CATEGORIA 5
GC 1819	11,40	11,28	11,10	11,29	1,01	1,00	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 1820	4,46	14,07	19,93	10,69	0,42	1,32	1,86	0,95	CATEGORIA 5
GC 1821	16,89	19,82	21,35	18,76	0,90	1,06	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 1822	16,67	25,80	30,71	22,67	0,74	1,14	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 1823	1,59	4,65	6,21	3,53	0,45	1,32	1,76	0,95	CATEGORIA 5
GC 1824	51,88	69,83	79,08	63,37	0,82	1,10	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 1825	94,47	154,44	181,44	131,59	0,72	1,17	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 1826	29,71	30,17	28,87	29,56	1,01	1,02	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 1827	15,94	19,41	21,05	18,17	0,88	1,07	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 1828	1,83	1,63	1,60	1,72	1,07	0,95	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 1829	0,04	0,11	0,17	0,09	0,48	1,24	1,86	0,935	CATEGORIA 5

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 1830	9,12	24,43	29,35	18,37	0,50	1,33	1,60	0,75	CATEGORIA 4
GC 1831	97,26	86,07	103,26	96,11	1,01	0,90	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 1832	42,62	98,60	117,89	76,11	0,56	1,30	1,55	0,75	CATEGORIA 4
GC 1833	1,79	20,26	28,93	13,16	0,14	1,54	2,20	0,95	CATEGORIA 5
GC 1834	636,31	957,57	1142,09	845,09	0,75	1,13	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 1835	13,60	24,13	32,18	20,93	0,65	1,15	1,54	0,55	CATEGORIA 3
GC 1836	5,29	18,21	24,43	13,70	0,39	1,33	1,78	0,95	CATEGORIA 5
GC 1837	779,50	988,37	1020,94	894,05	0,87	1,11	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 1838	0,42	0,68	0,74	0,57	0,74	1,19	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 1839	23,02	49,86	61,69	39,84	0,58	1,25	1,55	0,75	CATEGORIA 4
GC 1840	12,73	47,64	62,97	34,88	0,37	1,37	1,81	0,95	CATEGORIA 5
GC 1841	21,31	66,11	89,19	49,62	0,43	1,33	1,80	0,95	CATEGORIA 5
GC 1842	96,02	119,82	151,50	115,97	0,83	1,03	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 1843	61,44	72,37	86,71	70,76	0,87	1,02	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 1844	84,13	124,98	136,88	107,65	0,78	1,16	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 1845	150,23	205,33	252,51	190,52	0,79	1,08	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 1846	61,12	73,91	77,27	68,45	0,89	1,08	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 1847	150,54	167,98	187,62	164,48	0,92	1,02	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 1848	43,09	66,24	70,94	55,96	0,77	1,18	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 1849	204,08	255,53	327,93	248,57	0,82	1,03	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 1850	396,90	513,17	546,35	463,83	0,86	1,11	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 1851	94,99	152,09	158,80	126,03	0,75	1,21	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 1852	398,57	470,65	564,87	459,02	0,87	1,03	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 1853	49,90	60,20	74,35	58,52	0,85	1,03	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 1854	8,11	3,07	1,15	5,02	1,62	0,61	0,23	0,1	CATEGORIA 1
GC 1855	10,49	32,32	41,31	23,94	0,44	1,35	1,73	0,95	CATEGORIA 5
GC 1856	66,25	85,49	100,20	79,73	0,83	1,07	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 1857	4,31	6,87	8,60	6,07	0,71	1,13	1,42	0,55	CATEGORIA 3
GC 1858	711,27	739,60	756,80	730,18	0,97	1,01	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 1859	4,45	6,15	6,88	5,51	0,81	1,12	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 1860	1,00	0,92	0,93	0,96	1,03	0,96	0,97	0,35	CATEGORIA 2
GC 1861	2,39	1,80	1,42	1,99	1,20	0,91	0,71	0,35	CATEGORIA 2
GC 1862	10,10	14,89	16,13	12,77	0,79	1,17	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 1863	4,55	20,13	25,72	14,14	0,32	1,42	1,82	0,95	CATEGORIA 5
GC 1864	1,34	1,34	1,34	1,34	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 1865	39,83	45,27	64,34	47,27	0,84	0,96	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 1866	78,25	55,43	45,84	64,15	1,22	0,86	0,71	0,35	CATEGORIA 2
GC 1867	2,71	17,57	20,38	11,05	0,24	1,59	1,84	0,95	CATEGORIA 5
GC 1868	23,80	57,88	73,37	45,41	0,52	1,27	1,62	0,75	CATEGORIA 4
GC 1869	27,37	38,02	45,16	34,52	0,79	1,10	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 1870	373,11	396,86	417,44	390,20	0,96	1,02	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 1871	262,43	262,35	265,24	263,01	1,00	1,00	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 1872	67,03	73,87	114,43	80,51	0,83	0,92	1,42	0,55	CATEGORIA 3
GC 1873	3,28	11,35	14,73	8,23	0,40	1,38	1,79	0,95	CATEGORIA 5
GC 1874	4,50	10,84	12,74	8,28	0,54	1,31	1,54	0,75	CATEGORIA 4
GC 1875	22,18	67,98	93,91	52,06	0,43	1,31	1,80	0,95	CATEGORIA 5
GC 1876	3,60	13,48	19,48	10,07	0,36	1,34	1,93	0,95	CATEGORIA 5
GC 1877	13,37	21,76	31,01	19,76	0,68	1,10	1,57	0,55	CATEGORIA 3
GC 1878	41,27	35,76	35,38	38,17	1,08	0,94	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 1879	2305,72	2393,97	2552,31	2385,73	0,97	1,00	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 1880	18,91	42,88	55,90	34,63	0,55	1,24	1,61	0,75	CATEGORIA 4
GC 1881	6,81	7,92	10,85	8,06	0,84	0,98	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 1882	13,34	14,40	16,32	14,35	0,93	1,00	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 1883	10,37	15,01	16,83	13,21	0,78	1,14	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 1884	1,68	16,61	22,55	10,84	0,15	1,53	2,08	0,95	CATEGORIA 5
GC 1885	9,09	26,42	41,14	21,29	0,43	1,24	1,93	0,935	CATEGORIA 5
GC 1886	10,83	49,71	70,85	36,17	0,30	1,37	1,96	0,95	CATEGORIA 5
GC 1887	1,55	0,76	0,42	1,04	1,50	0,73	0,40	0,11	CATEGORIA 1
GC 1888	48,51	62,07	64,82	56,11	0,86	1,11	1,16	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 1889	49,24	67,02	98,25	65,29	0,75	1,03	1,50	0,55	CATEGORIA 3
GC 1890	16,28	27,55	36,87	24,21	0,67	1,14	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 1891	63,19	48,72	54,07	56,85	1,11	0,86	0,95	0,35	CATEGORIA 2
GC 1892	42,58	11,04	4,30	24,61	1,73	0,45	0,17	0,1	CATEGORIA 1
GC 1893	47,09	50,44	58,58	50,70	0,93	0,99	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 1894	67,67	45,12	48,20	56,65	1,19	0,80	0,85	0,35	CATEGORIA 2
GC 1895	24,19	28,62	31,34	26,93	0,90	1,06	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 1896	20,22	20,81	22,36	20,86	0,97	1,00	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 1897	79,70	60,84	65,38	70,71	1,13	0,86	0,92	0,35	CATEGORIA 2
GC 1898	2,30	2,99	3,49	2,78	0,83	1,07	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 1899	16,45	59,68	75,49	42,42	0,39	1,41	1,78	0,95	CATEGORIA 5
GC 1900	11,61	31,61	42,80	24,86	0,47	1,27	1,72	0,945	CATEGORIA 5
GC 1901	4,27	6,58	8,99	6,00	0,71	1,10	1,50	0,55	CATEGORIA 3
GC 1902	6,06	9,40	10,96	8,22	0,74	1,14	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 1903	197,51	222,42	285,22	225,86	0,87	0,98	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 1904	20,63	22,38	29,63	23,05	0,89	0,97	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 1905	56,33	89,06	106,90	77,21	0,73	1,15	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 1906	28,62	33,21	36,98	31,87	0,90	1,04	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 1907	45,80	63,07	75,63	57,52	0,80	1,10	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 1908	133,28	196,67	255,20	178,61	0,75	1,10	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 1909	1,90	5,12	7,62	4,12	0,46	1,24	1,85	0,94	CATEGORIA 5
GC 1910	99,19	388,46	508,07	277,20	0,36	1,40	1,83	0,95	CATEGORIA 5
GC 1911	173,28	549,42	740,94	417,59	0,41	1,32	1,77	0,95	CATEGORIA 5
GC 1912	125,66	141,30	174,70	142,59	0,88	0,99	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 1913	280,36	388,84	440,74	348,29	0,80	1,12	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 1914	15,86	24,51	28,65	21,25	0,75	1,15	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 1915	73,51	80,35	88,26	78,79	0,93	1,02	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 1916	236,07	287,24	310,24	268,01	0,88	1,07	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 1917	34,34	51,76	58,29	45,02	0,76	1,15	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 1918	75,77	198,13	261,89	155,47	0,49	1,27	1,68	0,935	CATEGORIA 5
GC 1919	2,43	14,91	23,42	10,98	0,22	1,36	2,13	0,95	CATEGORIA 5
GC 1920	7,09	9,49	11,60	8,82	0,80	1,08	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 1921	64,20	105,99	128,15	90,91	0,71	1,17	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 1922	6,71	17,18	18,85	12,36	0,54	1,39	1,53	0,75	CATEGORIA 4
GC 1923	165,19	155,80	184,27	167,47	0,99	0,93	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 1924	160,65	186,44	188,03	174,58	0,92	1,07	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 1925	9,87	6,91	4,64	7,66	1,29	0,90	0,61	0,35	CATEGORIA 2
GC 1926	34,69	68,73	88,89	56,96	0,61	1,21	1,56	0,55	CATEGORIA 3
GC 1927	1,54	15,27	20,57	9,93	0,16	1,54	2,07	0,95	CATEGORIA 5
GC 1928	21,30	19,56	21,75	20,81	1,02	0,94	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 1929	11,72	15,24	16,95	13,96	0,84	1,09	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 1930	82,64	104,80	100,45	92,57	0,89	1,13	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 1931	15,57	15,16	16,18	15,58	1,00	0,97	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 1932	12,07	8,62	9,06	10,32	1,17	0,84	0,88	0,35	CATEGORIA 2
GC 1933	2,00	1,49	1,64	1,76	1,14	0,85	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 1934	22,46	29,61	33,11	26,94	0,83	1,10	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 1935	3,68	1,62	0,85	2,42	1,52	0,67	0,35	0,105	CATEGORIA 1
GC 1936	41,80	40,87	45,82	42,22	0,99	0,97	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 1937	18,94	10,77	10,63	14,65	1,29	0,73	0,73	0,11	CATEGORIA 1
GC 1938	50,26	48,24	73,06	55,28	0,91	0,87	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 1939	16,68	26,07	32,39	22,92	0,73	1,14	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 1940	17,49	13,98	14,64	15,81	1,11	0,88	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 1941	11,09	55,63	69,32	37,82	0,29	1,47	1,83	0,95	CATEGORIA 5
GC 1942	7,68	7,21	7,76	7,56	1,02	0,95	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 1943	1,81	5,45	8,16	4,32	0,42	1,26	1,89	0,95	CATEGORIA 5
GC 1944	2,34	5,34	6,64	4,27	0,55	1,25	1,56	0,75	CATEGORIA 4
GC 1945	7,33	23,71	36,68	18,80	0,39	1,26	1,95	0,95	CATEGORIA 5
GC 1946	1,23	8,95	14,13	6,49	0,19	1,38	2,18	0,95	CATEGORIA 5
GC 1947	62,74	62,02	61,25	62,37	1,01	0,99	0,98	0,35	CATEGORIA 2

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 1948	21,24	23,01	23,55	22,28	0,95	1,03	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 1949	250,10	432,89	395,49	336,87	0,74	1,29	1,17	0,75	CATEGORIA 4
GC 1950	5,54	5,65	5,71	5,61	0,99	1,01	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 1951	70,06	55,02	60,52	63,92	1,10	0,86	0,95	0,35	CATEGORIA 2
GC 1952	209,91	158,99	143,24	179,52	1,17	0,89	0,80	0,35	CATEGORIA 2
GC 1953	16,63	46,64	57,12	35,04	0,47	1,33	1,63	0,92	CATEGORIA 5
GC 1954	33,24	28,46	29,95	31,08	1,07	0,92	0,96	0,35	CATEGORIA 2
GC 1955	0,65	1,54	1,92	1,21	0,54	1,27	1,58	0,75	CATEGORIA 4
GC 1956	419,04	444,22	466,88	438,48	0,96	1,01	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 1957	21,82	33,37	39,40	29,87	0,73	1,12	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 1958	5,07	8,51	9,73	7,13	0,71	1,19	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 1959	683,84	783,61	793,76	738,54	0,93	1,06	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 1960	0,01	0,02	0,02	0,02	0,67	1,20	1,51	0,55	CATEGORIA 3
GC 1961	33,80	88,83	135,60	74,00	0,46	1,20	1,83	0,91	CATEGORIA 5
GC 1962	603,80	657,78	682,43	636,84	0,95	1,03	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 1963	1,85	2,33	2,57	2,16	0,86	1,08	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 1964	1,53	2,57	3,79	2,34	0,65	1,10	1,62	0,7055	CATEGORIA 4
GC 1965	73,12	159,42	195,29	125,36	0,58	1,27	1,56	0,75	CATEGORIA 4
GC 1966	10,30	32,66	42,87	24,38	0,42	1,34	1,76	0,95	CATEGORIA 5
GC 1967	53,86	104,44	136,72	87,73	0,61	1,19	1,56	0,55	CATEGORIA 3
GC 1968	92,08	117,40	142,04	110,75	0,83	1,06	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 1969	22,52	26,00	36,12	26,68	0,84	0,97	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 1970	10,17	22,80	31,10	18,61	0,55	1,23	1,67	0,7011	CATEGORIA 4
GC 1971	242,33	277,41	287,54	262,86	0,92	1,06	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 1972	404,73	423,38	528,40	440,36	0,92	0,96	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 1973	59,25	73,77	80,61	68,39	0,87	1,08	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 1974	25,71	33,58	38,93	30,97	0,83	1,08	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 1975	138,98	152,01	159,33	147,46	0,94	1,03	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 1976	108,59	144,72	161,78	131,44	0,83	1,10	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 1977	2,35	2,42	2,72	2,46	0,96	0,98	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 1978	49,28	77,84	94,42	67,98	0,72	1,15	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 1979	9,07	19,04	26,49	15,88	0,57	1,20	1,67	0,7055	CATEGORIA 4
GC 1980	270,75	275,37	268,97	271,59	1,00	1,01	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 1981	110,42	159,41	192,85	143,47	0,77	1,11	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 1982	434,34	542,52	591,11	502,01	0,87	1,08	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 1983	62,68	115,62	142,52	96,78	0,65	1,19	1,47	0,55	CATEGORIA 3
GC 1984	272,01	390,06	450,47	346,85	0,78	1,12	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 1985	502,79	575,53	614,00	549,75	0,91	1,05	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 1986	456,53	483,71	562,58	491,02	0,93	0,99	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 1987	18,50	13,80	11,81	15,63	1,18	0,88	0,76	0,35	CATEGORIA 2
GC 1988	204,09	201,75	194,55	201,34	1,01	1,00	0,97	0,35	CATEGORIA 2
GC 1989	142,45	120,26	99,36	126,48	1,13	0,95	0,79	0,35	CATEGORIA 2
GC 1990	1410,47	1754,94	1844,21	1609,41	0,88	1,09	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 1991	85,85	78,53	76,28	81,58	1,05	0,96	0,94	0,35	CATEGORIA 2
GC 1992	518,11	620,47	651,06	579,01	0,89	1,07	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 1993	437,65	519,91	552,23	488,39	0,90	1,06	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 1994	31,84	41,75	47,55	38,32	0,83	1,09	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 1995	74,95	112,76	142,07	101,54	0,74	1,11	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 1996	20,07	34,57	38,60	28,26	0,71	1,22	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 1997	78,24	91,60	96,51	86,33	0,91	1,06	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 1998	47,85	48,61	46,46	47,52	1,01	1,02	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 1999	525,74	575,02	608,50	558,84	0,94	1,03	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 2000	5,34	16,28	23,54	12,79	0,42	1,27	1,84	0,95	CATEGORIA 5
GC 2001	225,73	244,43	258,67	238,62	0,95	1,02	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 2002	431,02	497,18	537,11	474,28	0,91	1,05	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 2003	39,52	49,22	57,77	46,50	0,85	1,06	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 2004	2,58	14,10	19,86	10,05	0,26	1,40	1,98	0,95	CATEGORIA 5
GC 2005	34,95	41,07	44,00	38,84	0,90	1,06	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 2006	45,34	56,52	62,33	52,56	0,86	1,08	1,19	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 2007	137,16	175,65	207,64	165,28	0,83	1,06	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 2008	8,93	6,12	5,40	7,31	1,22	0,84	0,74	0,35	CATEGORIA 2
GC 2009	163,54	192,40	205,07	181,52	0,90	1,06	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 2010	13,16	15,93	18,68	15,29	0,86	1,04	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 2011	14,11	11,88	11,62	12,86	1,10	0,92	0,90	0,35	CATEGORIA 2
GC 2012	11,93	8,34	8,08	10,00	1,19	0,83	0,81	0,35	CATEGORIA 2
GC 2013	37,85	43,75	40,38	40,32	0,94	1,08	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 2014	35,00	29,32	24,93	31,02	1,13	0,95	0,80	0,35	CATEGORIA 2
GC 2015	13,13	9,28	7,42	10,72	1,23	0,87	0,69	0,35	CATEGORIA 2
GC 2016	102,32	114,69	134,90	113,82	0,90	1,01	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 2017	133,52	144,51	145,26	139,48	0,96	1,04	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 2018	60,84	61,12	60,51	60,96	1,00	1,00	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 2019	46,98	46,05	49,62	47,38	0,99	0,97	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 2020	22,48	52,68	61,62	40,32	0,56	1,31	1,53	0,75	CATEGORIA 4
GC 2021	27,80	32,94	37,70	31,71	0,88	1,04	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 2022	193,17	153,76	172,57	177,45	1,09	0,87	0,97	0,35	CATEGORIA 2
GC 2023	37,05	31,87	34,44	35,14	1,05	0,91	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 2024	83,81	71,09	65,14	75,90	1,10	0,94	0,86	0,35	CATEGORIA 2
GC 2025	49,35	43,97	41,11	45,99	1,07	0,96	0,89	0,35	CATEGORIA 2
GC 2026	25,65	21,76	20,58	23,35	1,10	0,93	0,88	0,35	CATEGORIA 2
GC 2027	26,92	19,64	22,62	23,98	1,12	0,82	0,94	0,35	CATEGORIA 2
GC 2028	54,09	48,12	46,47	50,50	1,07	0,95	0,92	0,35	CATEGORIA 2
GC 2029	23,09	23,58	19,52	22,37	1,03	1,05	0,87	0,35	CATEGORIA 2
GC 2030	1,82	3,70	4,06	2,85	0,64	1,30	1,42	0,75	CATEGORIA 4
GC 2031	6,67	19,19	22,70	13,93	0,48	1,38	1,63	0,92	CATEGORIA 5
GC 2032	7,82	5,32	2,18	5,56	1,41	0,96	0,39	0,35	CATEGORIA 2
GC 2033	41,59	100,24	102,31	71,99	0,58	1,39	1,42	0,75	CATEGORIA 4
GC 2034	9,87	16,52	10,78	11,42	0,86	1,45	0,94	0,35	CATEGORIA 2
GC 2035	139,56	228,52	216,06	179,12	0,78	1,28	1,21	0,75	CATEGORIA 4
GC 2036	15,59	25,71	15,86	17,73	0,88	1,45	0,89	0,35	CATEGORIA 2
GC 2037	1,98	2,36	2,43	2,18	0,91	1,09	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 2038	1,33	5,07	5,99	3,56	0,37	1,43	1,68	0,935	CATEGORIA 5
GC 2039	61,60	102,94	127,94	89,11	0,69	1,16	1,44	0,55	CATEGORIA 3
GC 2040	10,31	21,48	27,46	17,59	0,59	1,22	1,56	0,55	CATEGORIA 3
GC 2041	61,09	80,69	92,77	74,07	0,82	1,09	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 2042	303,97	307,71	325,76	309,51	0,98	0,99	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 2043	32203,06	31471,14	31088,39	31738,94	1,01	0,99	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 2044	0,04	0,23	0,34	0,17	0,24	1,36	2,04	0,95	CATEGORIA 5
GC 2045	2854,63	3400,27	3600,29	3180,51	0,90	1,07	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 2046	2,50	3,43	3,32	2,97	0,84	1,16	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 2047	195,52	272,88	303,72	242,89	0,80	1,12	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 2048	174,16	299,49	337,81	248,74	0,70	1,20	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 2049	57,56	217,80	301,78	160,91	0,36	1,35	1,88	0,95	CATEGORIA 5
GC 2050	26,40	64,10	84,98	49,95	0,53	1,28	1,70	0,94	CATEGORIA 5
GC 2051	99,15	401,08	588,73	295,37	0,34	1,36	1,99	0,95	CATEGORIA 5
GC 2052	55,14	283,13	404,84	200,24	0,28	1,41	2,02	0,95	CATEGORIA 5
GC 2053	167,24	419,74	591,52	330,70	0,51	1,27	1,79	0,95	CATEGORIA 5
GC 2054	145,95	405,28	598,85	317,70	0,46	1,28	1,88	0,95	CATEGORIA 5
GC 2055	489,73	868,69	957,67	704,49	0,70	1,23	1,36	0,75	CATEGORIA 4
GC 2056	208,97	844,28	1172,37	610,60	0,34	1,38	1,92	0,95	CATEGORIA 5
GC 2057	14,89	43,39	57,61	32,96	0,45	1,32	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 2058	3701,86	7179,22	9298,77	5953,08	0,62	1,21	1,56	0,55	CATEGORIA 3
GC 2059	1335,22	1601,02	1666,43	1484,90	0,90	1,08	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 2060	2185,04	5025,36	5739,52	3781,59	0,58	1,33	1,52	0,75	CATEGORIA 4
GC 2061	1317,07	2519,01	3362,18	2110,70	0,62	1,19	1,59	0,55	CATEGORIA 3
GC 2062	598,94	1430,55	1695,55	1086,80	0,55	1,32	1,56	0,75	CATEGORIA 4
GC 2063	1399,72	1721,68	1992,14	1628,62	0,86	1,06	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 2064	300,23	569,11	790,97	482,17	0,62	1,18	1,64	0,7102	CATEGORIA 4
GC 2065	516,28	1102,70	1365,44	877,85	0,59	1,26	1,56	0,75	CATEGORIA 4

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 2066	73,53	208,90	304,85	162,09	0,45	1,29	1,88	0,95	CATEGORIA 5
GC 2067	20,15	43,72	53,73	34,67	0,58	1,26	1,55	0,75	CATEGORIA 4
GC 2068	12,61	40,31	47,03	28,52	0,44	1,41	1,65	0,925	CATEGORIA 5
GC 2069	180,09	354,43	453,34	290,15	0,62	1,22	1,56	0,55	CATEGORIA 3
GC 2070	1,24	1,08	1,07	1,15	1,08	0,93	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 2071	66,02	192,21	247,55	143,59	0,46	1,34	1,72	0,95	CATEGORIA 5
GC 2072	40,19	73,27	97,62	62,37	0,64	1,17	1,57	0,55	CATEGORIA 3
GC 2073	69,81	160,97	182,46	123,60	0,56	1,30	1,48	0,75	CATEGORIA 4
GC 2074	54,28	148,90	201,95	115,07	0,47	1,29	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 2075	19,34	60,61	78,07	44,70	0,43	1,36	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 2076	147,90	171,49	164,38	158,70	0,93	1,08	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 2077	9,40	15,26	17,19	12,93	0,73	1,18	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 2078	0,23	0,25	0,25	0,24	0,97	1,04	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 2079	232,09	336,46	380,53	295,95	0,78	1,14	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 2080	46,06	142,96	194,56	109,03	0,42	1,31	1,78	0,95	CATEGORIA 5
GC 2081	46,78	80,89	91,69	67,32	0,69	1,20	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 2082	2,58	19,01	28,61	13,60	0,19	1,40	2,10	0,95	CATEGORIA 5
GC 2083	187,09	717,30	978,44	523,62	0,36	1,37	1,87	0,95	CATEGORIA 5
GC 2084	1,51	3,66	4,42	2,83	0,53	1,29	1,56	0,75	CATEGORIA 4
GC 2085	302,08	411,98	534,32	388,95	0,78	1,06	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 2086	44,95	60,74	72,08	56,05	0,80	1,08	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 2087	120,85	155,91	187,89	146,48	0,83	1,06	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 2088	1401,53	1666,40	1877,65	1591,17	0,88	1,05	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 2089	919,29	1453,67	1628,59	1235,19	0,74	1,18	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 2090	254,73	351,23	381,92	311,65	0,82	1,13	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 2091	185,10	259,45	308,26	234,65	0,79	1,11	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 2092	238,16	331,46	361,89	292,70	0,81	1,13	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 2093	9,18	16,26	16,49	12,99	0,71	1,25	1,27	0,75	CATEGORIA 4
GC 2094	45,05	74,78	88,52	63,74	0,71	1,17	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 2095	40,88	59,24	73,60	53,81	0,76	1,10	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 2096	18,80	29,07	30,69	24,57	0,77	1,18	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 2097	0,02	0,03	0,02	0,02	0,81	1,23	1,11	0,75	CATEGORIA 4
GC 2098	60,34	72,59	98,18	72,70	0,83	1,00	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 2099	166,27	227,99	250,13	204,01	0,82	1,12	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 2100	74,55	106,29	116,33	93,40	0,80	1,14	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 2101	43,62	51,56	62,68	50,67	0,86	1,02	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 2102	962,52	1176,73	1209,04	1079,33	0,89	1,09	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 2103	114,24	124,62	149,39	125,84	0,91	0,99	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 2104	59,77	71,92	78,64	67,48	0,89	1,07	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 2105	3,73	3,47	3,27	3,55	1,05	0,98	0,92	0,35	CATEGORIA 2
GC 2106	1,58	2,24	2,59	2,02	0,78	1,11	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 2107	58,23	69,67	79,27	66,36	0,88	1,05	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 2108	24,26	33,61	42,37	31,17	0,78	1,08	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 2109	1,14	1,30	1,44	1,25	0,91	1,04	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 2110	31,35	42,40	45,87	37,90	0,83	1,12	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 2111	28,74	32,99	42,40	33,21	0,87	0,99	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 2112	45,72	52,03	66,69	52,46	0,87	0,99	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 2113	11,91	16,49	18,28	14,75	0,81	1,12	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 2114	40,84	61,41	69,81	53,50	0,76	1,15	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 2115	2,49	1,51	1,86	2,10	1,19	0,72	0,88	0,115	CATEGORIA 1
GC 2116	82,87	88,30	102,14	88,59	0,94	1,00	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 2117	214,80	228,29	268,91	231,48	0,93	0,99	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 2118	27,98	40,76	43,69	35,33	0,79	1,15	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 2119	69,08	85,01	101,41	80,95	0,85	1,05	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 2120	17,73	21,42	22,71	19,97	0,89	1,07	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 2121	29,72	35,43	44,82	34,99	0,85	1,01	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 2122	29,41	43,48	49,72	38,42	0,77	1,13	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 2123	25,13	39,66	42,81	33,44	0,75	1,19	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 2124	23,76	39,09	38,60	31,66	0,75	1,23	1,22	0,75	CATEGORIA 4

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 2125	25,34	37,09	44,26	33,28	0,76	1,11	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 2126	17,74	25,07	26,57	21,93	0,81	1,14	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 2127	72,25	99,76	113,33	89,48	0,81	1,11	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 2128	18,98	26,47	27,30	23,04	0,82	1,15	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 2129	21,92	27,91	29,32	25,35	0,86	1,10	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 2130	48,52	73,49	92,68	66,53	0,73	1,10	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 2131	55,66	74,05	98,49	71,34	0,78	1,04	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 2132	62,86	74,47	76,13	69,05	0,91	1,08	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 2133	334,60	550,88	641,39	469,10	0,71	1,17	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 2134	373,58	511,65	611,41	468,79	0,80	1,09	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 2135	69,75	84,77	99,07	80,80	0,86	1,05	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 2136	29,25	37,78	40,39	34,18	0,86	1,11	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 2137	23,04	30,91	33,45	27,96	0,82	1,11	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 2138	38,90	48,64	54,57	45,47	0,86	1,07	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 2139	38,60	45,86	51,08	43,58	0,89	1,05	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 2140	17,90	33,59	42,00	27,95	0,64	1,20	1,50	0,55	CATEGORIA 3
GC 2141	273,33	375,89	410,82	334,04	0,82	1,13	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 2142	779,65	965,14	1024,85	888,67	0,88	1,09	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 2143	192,96	262,72	280,37	232,22	0,83	1,13	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 2144	339,44	457,07	498,38	409,46	0,83	1,12	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 2145	772,61	1190,88	1397,27	1034,42	0,75	1,15	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 2146	33,74	44,63	53,37	41,55	0,81	1,07	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 2147	31,92	22,59	17,69	25,89	1,23	0,87	0,68	0,35	CATEGORIA 2
GC 2148	88,13	115,84	145,92	109,61	0,80	1,06	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 2149	0,28	0,40	0,42	0,35	0,79	1,14	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 2150	69,80	72,43	80,78	73,20	0,95	0,99	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 2151	121,99	151,92	161,19	139,33	0,88	1,09	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 2152	403,05	484,98	547,77	460,18	0,88	1,05	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 2153	37,63	47,51	57,93	45,32	0,83	1,05	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 2154	87,39	108,72	127,94	102,71	0,85	1,06	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 2155	38,95	48,34	53,34	44,93	0,87	1,08	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 2156	82,78	105,37	121,28	98,26	0,84	1,07	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 2157	117,15	118,83	148,62	124,59	0,94	0,95	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 2158	60,56	66,68	75,66	65,93	0,92	1,01	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 2159	31,95	47,47	58,97	43,14	0,74	1,10	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 2160	1029,14	1544,20	1848,38	1364,61	0,75	1,13	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 2161	278,85	443,60	516,45	380,19	0,73	1,17	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 2162	76,57	90,33	92,43	84,06	0,91	1,07	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 2163	65,29	83,83	107,06	80,41	0,81	1,04	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 2164	55,86	70,81	71,78	63,70	0,88	1,11	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 2165	91,08	124,46	132,61	109,58	0,83	1,14	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 2166	52,07	67,43	86,03	64,34	0,81	1,05	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 2167	214,18	255,07	261,91	235,87	0,91	1,08	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 2168	9,15	17,49	18,52	13,56	0,67	1,29	1,37	0,75	CATEGORIA 4
GC 2169	108,07	166,04	182,41	141,11	0,77	1,18	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 2170	13,71	17,21	19,11	15,95	0,86	1,08	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 2171	274,58	388,87	419,57	339,88	0,81	1,14	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 2172	282,16	333,93	369,90	316,80	0,89	1,05	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 2173	224,64	297,68	310,31	264,73	0,85	1,12	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 2174	164,48	231,27	237,95	200,12	0,82	1,16	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 2175	47,71	67,64	88,26	63,25	0,75	1,07	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 2176	57,39	83,58	91,34	72,85	0,79	1,15	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 2177	66,21	78,25	104,50	78,60	0,84	1,00	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 2178	14,59	23,62	29,56	20,69	0,71	1,14	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 2179	673,49	847,27	978,62	795,66	0,85	1,06	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 2180	346,20	442,71	500,87	409,43	0,85	1,08	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 2181	738,67	768,83	780,96	757,05	0,98	1,02	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 2182	141,67	195,77	215,39	173,81	0,82	1,13	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 2183	120,04	120,07	120,05	120,04	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 2184	13,86	18,08	16,08	15,47	0,90	1,17	1,04	0,45	CATEGORIA 3
GC 2185	3,79	28,69	41,50	19,81	0,19	1,45	2,10	0,95	CATEGORIA 5
GC 2186	31,11	89,20	120,07	68,03	0,46	1,31	1,77	0,95	CATEGORIA 5
GC 2187	59,92	93,77	112,82	82,03	0,73	1,14	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 2188	35892,87	33315,24	38306,83	35873,76	1,00	0,93	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 2189	39,47	50,17	49,81	45,00	0,88	1,11	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 2190	78,60	70,66	66,79	73,66	1,07	0,96	0,91	0,35	CATEGORIA 2
GC 2191	49,83	51,12	56,41	52,03	0,96	0,98	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 2192	44,12	33,70	29,96	37,85	1,17	0,89	0,79	0,35	CATEGORIA 2
GC 2193	95,85	103,72	116,91	103,01	0,93	1,01	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 2194	2,27	2,26	1,92	2,19	1,04	1,03	0,88	0,35	CATEGORIA 2
GC 2195	8,50	44,09	63,69	32,14	0,26	1,37	1,98	0,95	CATEGORIA 5
GC 2196	15,46	26,34	29,26	21,89	0,71	1,20	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 2197	41,93	52,98	61,90	49,43	0,85	1,07	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 2198	54,23	53,21	55,25	54,06	1,00	0,98	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 2199	88,52	120,44	147,84	111,66	0,79	1,08	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 2200	237,80	252,26	240,04	242,40	0,98	1,04	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 2201	182,40	182,53	185,30	183,14	1,00	1,00	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 2202	375,74	366,37	399,13	381,27	0,99	0,96	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 2203	31,12	120,35	168,00	87,79	0,35	1,37	1,91	0,95	CATEGORIA 5
GC 2204	5,58	36,70	46,92	24,47	0,23	1,50	1,92	0,95	CATEGORIA 5
GC 2205	72,06	90,19	99,32	83,20	0,87	1,08	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 2206	109,36	109,59	109,64	109,51	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 2207	1,20	3,80	5,46	2,95	0,40	1,29	1,85	0,95	CATEGORIA 5
GC 2208	41,89	47,18	45,26	43,93	0,95	1,07	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 2209	1533,24	1452,66	1692,24	1551,15	0,99	0,94	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 2210	35,60	100,08	148,08	80,00	0,44	1,25	1,85	0,95	CATEGORIA 5
GC 2211	61,18	77,86	76,85	69,93	0,87	1,11	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 2212	4,52	6,09	5,34	5,13	0,88	1,19	1,04	0,45	CATEGORIA 3
GC 2213	188,49	234,36	255,17	216,95	0,87	1,08	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 2214	189,76	691,22	874,17	498,12	0,38	1,39	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 2215	71,73	130,25	121,55	99,57	0,72	1,31	1,22	0,75	CATEGORIA 4
GC 2216	8,97	26,34	37,42	21,05	0,43	1,25	1,78	0,95	CATEGORIA 5
GC 2217	155,85	153,39	165,75	157,24	0,99	0,98	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 2218	189,41	224,09	250,24	213,22	0,89	1,05	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 2219	265,62	289,14	305,95	281,34	0,94	1,03	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 2220	82,75	127,05	160,50	113,21	0,73	1,12	1,42	0,55	CATEGORIA 3
GC 2221	230,96	262,31	290,97	253,21	0,91	1,04	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 2222	62,99	65,56	68,42	64,79	0,97	1,01	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 2223	134,52	157,35	176,20	150,08	0,90	1,05	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 2224	109,29	123,21	133,25	118,52	0,92	1,04	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 2225	146,85	167,87	184,27	161,42	0,91	1,04	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 2226	280,50	328,83	381,72	317,08	0,88	1,04	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 2227	90,81	105,70	113,46	100,51	0,90	1,05	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 2228	73,07	78,67	79,57	75,85	0,96	1,04	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 2229	14,80	23,74	32,54	21,46	0,69	1,11	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 2230	69,00	70,91	76,24	70,97	0,97	1,00	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 2231	176,14	195,00	211,66	190,00	0,93	1,03	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 2232	15,72	19,48	22,67	18,36	0,86	1,06	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 2233	11,57	34,84	46,90	26,72	0,43	1,30	1,76	0,95	CATEGORIA 5
GC 2234	16,46	44,99	64,81	36,13	0,46	1,25	1,79	0,945	CATEGORIA 5
GC 2235	14,44	29,83	26,36	21,85	0,66	1,36	1,21	0,75	CATEGORIA 4
GC 2236	27,78	24,04	21,36	25,16	1,10	0,96	0,85	0,35	CATEGORIA 2
GC 2237	511,27	519,59	527,44	517,39	0,99	1,00	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 2238	36,61	44,21	71,45	46,63	0,79	0,95	1,53	0,55	CATEGORIA 3
GC 2239	36,34	87,75	124,99	71,93	0,51	1,22	1,74	0,905	CATEGORIA 5
GC 2240	1029,32	1811,10	2911,32	1683,64	0,61	1,08	1,73	0,93	CATEGORIA 5
GC 2241	56,93	192,63	232,00	138,22	0,41	1,39	1,68	0,935	CATEGORIA 5
GC 2242	18,67	41,38	56,90	34,28	0,54	1,21	1,66	0,6987	CATEGORIA 4

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 2243	53,67	86,85	121,08	78,54	0,68	1,11	1,54	0,55	CATEGORIA 3
GC 2244	5,01	23,45	31,61	16,73	0,30	1,40	1,89	0,95	CATEGORIA 5
GC 2245	527,41	610,96	785,61	608,90	0,87	1,00	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 2246	15610,55	15580,32	15687,80	15617,84	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 2247	3,10	13,49	17,75	9,61	0,32	1,40	1,85	0,95	CATEGORIA 5
GC 2248	71,25	66,75	60,05	67,44	1,06	0,99	0,89	0,35	CATEGORIA 2
GC 2249	6,94	6,79	5,74	6,63	1,05	1,02	0,87	0,35	CATEGORIA 2
GC 2250	231,08	228,42	227,22	229,49	1,01	1,00	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 2251	75,10	75,69	75,94	75,46	1,00	1,00	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 2252	60,09	60,04	59,94	60,03	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 2253	210,99	222,57	221,60	217,20	0,97	1,02	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 2254	639,54	634,85	634,40	636,88	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 2255	2044,61	1908,41	1802,83	1950,44	1,05	0,98	0,92	0,35	CATEGORIA 2
GC 2256	232,99	229,21	225,97	230,34	1,01	1,00	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 2257	113,76	112,41	111,61	112,88	1,01	1,00	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 2258	14,86	12,34	10,90	13,17	1,13	0,94	0,83	0,35	CATEGORIA 2
GC 2259	112,85	112,72	110,74	112,33	1,00	1,00	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 2260	443,59	453,01	453,83	448,47	0,99	1,01	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 2261	35,00	35,68	36,21	35,47	0,99	1,01	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 2262	0,66	4,15	6,12	2,95	0,22	1,41	2,07	0,95	CATEGORIA 5
GC 2263	78,37	77,28	76,25	77,60	1,01	1,00	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 2264	344,68	343,76	343,33	344,08	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 2265	7,84	11,85	12,37	10,02	0,78	1,18	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 2266	10,69	63,26	96,71	45,03	0,24	1,40	2,15	0,95	CATEGORIA 5
GC 2267	82,93	153,87	165,84	121,75	0,68	1,26	1,36	0,75	CATEGORIA 4
GC 2268	29,80	42,21	56,30	39,71	0,75	1,06	1,42	0,55	CATEGORIA 3
GC 2269	490,74	570,29	754,72	577,20	0,85	0,99	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 2270	35,81	64,45	68,33	51,32	0,70	1,26	1,33	0,75	CATEGORIA 4
GC 2271	12,39	16,35	22,48	15,73	0,79	1,04	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 2272	67,79	77,50	87,71	74,76	0,91	1,04	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 2273	0,69	0,83	0,85	0,76	0,90	1,09	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 2274	53,69	95,28	128,03	82,57	0,65	1,15	1,55	0,55	CATEGORIA 3
GC 2275	34,85	34,87	38,00	35,37	0,99	0,99	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 2276	3,62	9,11	8,98	6,53	0,56	1,39	1,38	0,75	CATEGORIA 4
GC 2277	2618,36	2683,17	2731,75	2662,75	0,98	1,01	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 2278	39,07	34,51	31,08	35,89	1,09	0,96	0,87	0,35	CATEGORIA 2
GC 2279	29,42	33,15	42,13	33,29	0,88	1,00	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 2280	1,29	0,77	0,55	0,96	1,33	0,80	0,57	0,35	CATEGORIA 2
GC 2281	0,28	0,29	0,28	0,29	0,99	1,02	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 2282	2,88	11,46	16,45	8,42	0,34	1,36	1,95	0,95	CATEGORIA 5
GC 2283	2,33	24,77	38,45	17,45	0,13	1,42	2,20	0,95	CATEGORIA 5
GC 2284	5,17	41,27	61,45	28,58	0,18	1,44	2,15	0,95	CATEGORIA 5
GC 2285	11,70	27,30	36,89	21,77	0,54	1,25	1,69	0,94	CATEGORIA 5
GC 2286	17,48	24,90	31,76	22,93	0,76	1,09	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 2287	178,04	160,78	145,90	164,80	1,08	0,98	0,89	0,35	CATEGORIA 2
GC 2288	22,04	32,48	34,26	27,82	0,79	1,17	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 2289	42,81	61,31	58,80	51,50	0,83	1,19	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 2290	240,82	464,50	568,39	381,04	0,63	1,22	1,49	0,55	CATEGORIA 3
GC 2291	30,33	86,98	107,22	64,97	0,47	1,34	1,65	0,925	CATEGORIA 5
GC 2292	282,03	366,94	448,41	344,30	0,82	1,07	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 2293	106,36	139,17	177,85	132,88	0,80	1,05	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 2294	882,78	1306,41	1418,44	1124,34	0,79	1,16	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 2295	57,71	76,90	73,41	66,59	0,87	1,15	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 2296	13,52	19,61	25,75	18,25	0,74	1,07	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 2297	68,27	68,98	81,00	71,65	0,95	0,96	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 2298	0,89	1,62	2,82	1,55	0,57	1,04	1,82	0,935	CATEGORIA 5
GC 2299	73,87	70,53	78,85	73,90	1,00	0,95	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 2300	23,80	34,38	46,90	32,20	0,74	1,07	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 2301	483,93	640,95	751,27	590,51	0,82	1,09	1,27	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 2302	93,26	184,07	192,34	142,25	0,66	1,29	1,35	0,75	CATEGORIA 4
GC 2303	341,91	381,41	423,13	371,96	0,92	1,03	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 2304	64,20	76,00	88,12	73,22	0,88	1,04	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 2305	132,92	138,82	175,86	144,21	0,92	0,96	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 2306	0,02	0,05	0,05	0,04	0,63	1,29	1,40	0,75	CATEGORIA 4
GC 2307	30,23	55,58	79,29	49,17	0,61	1,13	1,61	0,55	CATEGORIA 3
GC 2308	10,80	7,42	7,34	9,04	1,19	0,82	0,81	0,35	CATEGORIA 2
GC 2309	1280,46	1172,10	1455,72	1288,57	0,99	0,91	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 2310	73,04	83,97	109,99	84,63	0,86	0,99	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 2311	50,85	55,72	53,11	52,62	0,97	1,06	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 2312	154,31	247,19	329,77	221,06	0,70	1,12	1,49	0,55	CATEGORIA 3
GC 2313	213,92	256,43	293,00	243,20	0,88	1,05	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 2314	21,99	45,88	64,24	38,43	0,57	1,19	1,67	0,91	CATEGORIA 5
GC 2315	120,73	103,50	117,32	115,43	1,05	0,90	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 2316	38,45	40,84	37,30	38,82	0,99	1,05	0,96	0,35	CATEGORIA 2
GC 2317	319,51	282,76	381,43	324,11	0,99	0,87	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 2318	102,80	100,24	92,46	99,66	1,03	1,01	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 2319	632,27	605,66	786,91	662,77	0,95	0,91	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 2320	58,95	73,09	77,31	67,22	0,88	1,09	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 2321	5,81	6,84	8,00	6,62	0,88	1,03	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 2322	1,60	17,56	25,37	11,68	0,14	1,50	2,17	0,95	CATEGORIA 5
GC 2323	0,40	0,18	0,07	0,26	1,56	0,70	0,29	0,11	CATEGORIA 1
GC 2324	0,38	0,64	0,82	0,56	0,68	1,15	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 2325	80,56	176,24	236,37	144,87	0,56	1,22	1,63	0,7011	CATEGORIA 4
GC 2326	1,89	2,87	2,63	2,30	0,82	1,25	1,15	0,75	CATEGORIA 4
GC 2327	3,20	4,41	3,79	3,65	0,88	1,21	1,04	0,45	CATEGORIA 3
GC 2328	2,04	4,08	5,10	3,28	0,62	1,24	1,55	0,75	CATEGORIA 4
GC 2329	7,94	18,49	21,05	14,15	0,56	1,31	1,49	0,75	CATEGORIA 4
GC 2330	7,72	14,87	6,67	9,17	0,84	1,62	0,73	0,35	CATEGORIA 2
GC 2331	76,02	121,31	135,62	102,33	0,74	1,19	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 2332	3,76	13,15	16,48	9,60	0,39	1,37	1,72	0,945	CATEGORIA 5
GC 2333	134,02	179,78	201,78	163,01	0,82	1,10	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 2334	27,89	34,11	37,25	31,83	0,88	1,07	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 2335	23,83	39,03	38,27	31,36	0,76	1,24	1,22	0,75	CATEGORIA 4
GC 2336	54,83	77,42	93,90	70,30	0,78	1,10	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 2337	39,35	35,22	21,06	33,79	1,16	1,04	0,62	0,35	CATEGORIA 2
GC 2338	9,30	42,63	59,00	30,42	0,31	1,40	1,94	0,95	CATEGORIA 5
GC 2339	24,56	45,06	35,96	32,69	0,75	1,38	1,10	0,75	CATEGORIA 4
GC 2340	20,88	27,27	32,10	25,31	0,82	1,08	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 2341	36,55	39,26	39,11	37,90	0,96	1,04	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 2342	158,40	193,79	253,91	191,12	0,83	1,01	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 2343	60,14	129,66	123,00	94,09	0,64	1,38	1,31	0,75	CATEGORIA 4
GC 2344	47,00	152,96	226,02	119,24	0,39	1,28	1,90	0,95	CATEGORIA 5
GC 2345	53,96	49,64	54,08	52,59	1,03	0,94	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 2346	122,68	135,42	123,24	126,55	0,97	1,07	0,97	0,35	CATEGORIA 2
GC 2347	12,11	15,28	17,03	14,15	0,86	1,08	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 2348	41,15	104,75	101,11	73,89	0,56	1,42	1,37	0,75	CATEGORIA 4
GC 2349	105,59	149,75	176,54	134,72	0,78	1,11	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 2350	12,12	8,47	9,87	10,44	1,16	0,81	0,95	0,35	CATEGORIA 2
GC 2351	46,07	46,83	43,50	45,80	1,01	1,02	0,95	0,35	CATEGORIA 2
GC 2352	480,53	638,90	718,51	579,73	0,83	1,10	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 2353	661,99	808,17	903,78	760,32	0,87	1,06	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 2354	44,35	58,72	71,53	54,57	0,81	1,08	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 2355	587,93	639,71	652,07	616,91	0,95	1,04	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 2356	64,00	71,77	66,83	66,98	0,96	1,07	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 2357	133,54	231,57	284,16	196,87	0,68	1,18	1,44	0,55	CATEGORIA 3
GC 2358	7,26	9,71	11,25	8,91	0,81	1,09	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 2359	136,39	184,68	238,22	174,22	0,78	1,06	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 2360	39,62	56,03	50,48	46,61	0,85	1,20	1,08	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 2361	113,53	113,99	113,83	113,72	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 2362	75,70	104,60	108,40	91,27	0,83	1,15	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 2363	51,95	80,69	75,10	65,30	0,80	1,24	1,15	0,75	CATEGORIA 4
GC 2364	23,12	63,83	58,04	42,35	0,55	1,51	1,37	0,75	CATEGORIA 4
GC 2365	16,82	9,09	4,31	11,59	1,45	0,78	0,37	0,12	CATEGORIA 1
GC 2366	25,30	49,37	42,73	36,45	0,69	1,35	1,17	0,75	CATEGORIA 4
GC 2367	108,68	119,27	113,00	112,36	0,97	1,06	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 2368	49,91	60,69	51,41	53,49	0,93	1,13	0,96	0,35	CATEGORIA 2
GC 2369	18,30	61,03	74,30	42,94	0,43	1,42	1,73	0,95	CATEGORIA 5
GC 2370	38,58	72,41	73,38	56,17	0,69	1,29	1,31	0,75	CATEGORIA 4
GC 2371	44,89	71,21	78,28	60,08	0,75	1,19	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 2372	86,46	106,94	111,52	97,55	0,89	1,10	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 2373	71,48	107,75	117,54	92,30	0,77	1,17	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 2374	62,18	96,12	97,68	79,94	0,78	1,20	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 2375	74,29	105,53	104,48	89,59	0,83	1,18	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 2376	33,20	55,16	55,82	44,63	0,74	1,24	1,25	0,75	CATEGORIA 4
GC 2377	86,51	128,00	138,92	109,49	0,79	1,17	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 2378	14,90	49,93	55,69	34,11	0,44	1,46	1,63	0,92	CATEGORIA 5
GC 2379	66,26	92,91	86,44	78,48	0,84	1,18	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 2380	76,65	129,56	131,89	104,10	0,74	1,24	1,27	0,75	CATEGORIA 4
GC 2381	38,95	35,42	35,19	37,09	1,05	0,96	0,95	0,35	CATEGORIA 2
GC 2382	84,17	127,69	136,43	109,01	0,77	1,17	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 2383	8,75	19,82	18,39	14,00	0,62	1,42	1,31	0,75	CATEGORIA 4
GC 2384	38,07	63,65	71,61	53,01	0,72	1,20	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 2385	38,69	67,45	103,29	62,17	0,62	1,08	1,66	0,925	CATEGORIA 5
GC 2386	13,48	15,81	16,99	15,00	0,90	1,05	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 2387	91,19	104,17	124,55	102,72	0,89	1,01	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 2388	88,53	109,81	125,12	102,63	0,86	1,07	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 2389	61,12	108,50	115,65	85,68	0,71	1,27	1,35	0,75	CATEGORIA 4
GC 2390	53,70	35,09	34,20	44,12	1,22	0,80	0,78	0,35	CATEGORIA 2
GC 2391	35,59	52,23	64,14	47,56	0,75	1,10	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 2392	78,26	94,40	108,88	89,28	0,88	1,06	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 2393	85,85	82,26	77,96	82,78	1,04	0,99	0,94	0,35	CATEGORIA 2
GC 2394	41,28	53,73	50,93	47,11	0,88	1,14	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 2395	18,71	17,90	18,21	18,22	1,03	0,98	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 2396	2,18	3,94	4,87	3,31	0,66	1,19	1,47	0,55	CATEGORIA 3
GC 2397	49,06	64,05	61,45	56,01	0,88	1,14	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 2398	1,26	2,53	3,71	2,22	0,57	1,14	1,67	0,92	CATEGORIA 5
GC 2399	22,43	28,81	27,11	25,17	0,89	1,14	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 2400	95,13	136,49	131,32	115,07	0,83	1,19	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 2401	89,57	114,59	111,83	101,54	0,88	1,13	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 2402	59,51	86,81	86,57	73,77	0,81	1,18	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 2403	36,87	46,66	44,85	41,34	0,89	1,13	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 2404	53,09	82,23	75,89	66,45	0,80	1,24	1,14	0,75	CATEGORIA 4
GC 2405	30,15	53,29	54,43	42,46	0,71	1,26	1,28	0,75	CATEGORIA 4
GC 2406	73,55	89,19	82,51	79,85	0,92	1,12	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 2407	15,99	15,29	16,40	15,81	1,01	0,97	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 2408	30,87	49,93	46,71	40,06	0,77	1,25	1,17	0,75	CATEGORIA 4
GC 2409	92,37	123,88	163,14	117,33	0,79	1,06	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 2410	46,91	63,46	60,12	54,51	0,86	1,16	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 2411	106,29	90,11	87,49	96,83	1,10	0,93	0,90	0,35	CATEGORIA 2
GC 2412	39,24	33,95	37,27	37,05	1,06	0,92	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 2413	2,34	0,99	0,62	1,56	1,50	0,64	0,40	0,1	CATEGORIA 1
GC 2414	19,90	70,55	100,08	53,75	0,37	1,31	1,86	0,95	CATEGORIA 5
GC 2415	33,65	57,58	76,96	50,22	0,67	1,15	1,53	0,55	CATEGORIA 3
GC 2416	554,99	611,10	673,81	597,63	0,93	1,02	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 2417	59,15	75,82	88,95	71,11	0,83	1,07	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 2418	13,77	53,44	73,48	39,51	0,35	1,35	1,86	0,95	CATEGORIA 5
GC 2419	472,78	934,45	1065,80	747,10	0,63	1,25	1,43	0,75	CATEGORIA 4

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 2420	5,96	9,42	11,40	8,16	0,73	1,15	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 2421	7,70	32,74	50,65	24,51	0,31	1,34	2,07	0,95	CATEGORIA 5
GC 2422	62,92	61,72	62,27	62,42	1,01	0,99	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 2423	47,74	159,05	184,44	111,77	0,43	1,42	1,65	0,925	CATEGORIA 5
GC 2424	96,48	215,63	246,89	166,28	0,58	1,30	1,48	0,75	CATEGORIA 4
GC 2425	54,29	121,75	180,22	103,31	0,53	1,18	1,74	0,915	CATEGORIA 5
GC 2426	17,68	37,89	62,88	33,63	0,53	1,13	1,87	0,92	CATEGORIA 5
GC 2427	76,42	227,15	332,01	179,07	0,43	1,27	1,85	0,95	CATEGORIA 5
GC 2428	7,03	20,60	35,73	17,48	0,40	1,18	2,04	0,915	CATEGORIA 5
GC 2429	74,57	233,47	297,75	174,41	0,43	1,34	1,71	0,945	CATEGORIA 5
GC 2430	477,73	674,63	714,59	588,83	0,81	1,15	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 2431	377,85	543,47	589,18	475,01	0,80	1,14	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 2432	27,55	71,10	109,61	59,15	0,47	1,20	1,85	0,91	CATEGORIA 5
GC 2433	302,66	605,27	669,35	474,31	0,64	1,28	1,41	0,75	CATEGORIA 4
GC 2434	32,06	99,25	140,70	77,25	0,41	1,28	1,82	0,95	CATEGORIA 5
GC 2435	33,09	79,12	115,82	65,88	0,50	1,20	1,76	0,91	CATEGORIA 5
GC 2436	18,38	45,56	64,99	37,34	0,49	1,22	1,74	0,905	CATEGORIA 5
GC 2437	11,14	29,94	46,22	24,77	0,45	1,21	1,87	0,91	CATEGORIA 5
GC 2438	0,25	0,38	0,42	0,33	0,76	1,16	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 2439	21,44	18,61	18,24	19,87	1,08	0,94	0,92	0,35	CATEGORIA 2
GC 2440	24,15	16,68	19,39	21,02	1,15	0,79	0,92	0,1987	CATEGORIA 1
GC 2441	80,49	115,01	150,06	105,64	0,76	1,09	1,42	0,55	CATEGORIA 3
GC 2442	31,18	35,86	55,47	38,23	0,82	0,94	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 2443	46,52	59,59	84,17	58,69	0,79	1,02	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 2444	100,72	152,03	162,11	129,41	0,78	1,17	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 2445	99,79	130,85	142,87	118,41	0,84	1,11	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 2446	73,48	89,78	100,73	84,17	0,87	1,07	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 2447	159,01	270,78	291,41	220,80	0,72	1,23	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 2448	1,91	1,17	0,92	1,46	1,31	0,80	0,63	0,35	CATEGORIA 2
GC 2449	19,53	66,88	86,69	49,42	0,40	1,35	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 2450	2,49	12,66	17,64	9,12	0,27	1,39	1,93	0,95	CATEGORIA 5
GC 2451	42,66	38,22	39,67	40,70	1,05	0,94	0,97	0,35	CATEGORIA 2
GC 2452	326,60	466,42	590,14	427,01	0,76	1,09	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 2453	135,12	131,25	153,61	138,28	0,98	0,95	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 2454	7,26	12,29	14,07	10,39	0,70	1,18	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 2455	11,02	33,27	45,24	25,51	0,43	1,30	1,77	0,95	CATEGORIA 5
GC 2456	126,31	126,67	127,12	126,59	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 2457	413,53	512,33	524,32	466,22	0,89	1,10	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 2458	1381,53	1597,31	1732,31	1526,08	0,91	1,05	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 2459	1,33	7,04	9,97	4,96	0,27	1,42	2,01	0,95	CATEGORIA 5
GC 2460	32,63	23,66	21,40	27,37	1,19	0,86	0,78	0,35	CATEGORIA 2
GC 2461	57,94	54,41	43,55	53,71	1,08	1,01	0,81	0,35	CATEGORIA 2
GC 2462	26,28	146,50	249,67	112,43	0,23	1,30	2,22	0,95	CATEGORIA 5
GC 2463	5,23	5,82	5,38	5,46	0,96	1,07	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 2464	0,63	0,78	1,00	0,76	0,84	1,03	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 2465	5,90	31,76	45,46	22,85	0,26	1,39	1,99	0,95	CATEGORIA 5
GC 2466	10,75	21,54	30,12	18,45	0,58	1,17	1,63	0,7102	CATEGORIA 4
GC 2467	25,70	35,75	38,97	31,72	0,81	1,13	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 2468	622,46	780,02	1026,74	758,71	0,82	1,03	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 2469	5,51	3,84	3,96	4,67	1,18	0,82	0,85	0,35	CATEGORIA 2
GC 2470	19,92	22,39	23,43	21,41	0,93	1,05	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 2471	3,30	23,80	36,69	17,00	0,19	1,40	2,16	0,95	CATEGORIA 5
GC 2472	34,57	43,42	58,84	42,82	0,81	1,01	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 2473	42,26	41,48	41,14	41,86	1,01	0,99	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 2474	285,15	252,75	358,18	290,60	0,98	0,87	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 2475	82,69	106,02	119,64	98,08	0,84	1,08	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 2476	40,84	62,86	75,37	54,98	0,74	1,14	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 2477	12,65	36,52	46,13	27,72	0,46	1,32	1,66	0,93	CATEGORIA 5
GC 2478	49,84	57,75	75,55	58,41	0,85	0,99	1,29	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 2479	44,72	59,07	57,23	51,52	0,87	1,15	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 2480	13,60	15,81	19,44	15,53	0,88	1,02	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 2481	61,48	152,31	202,96	121,10	0,51	1,26	1,68	0,935	CATEGORIA 5
GC 2482	44,89	34,44	36,09	39,70	1,13	0,87	0,91	0,35	CATEGORIA 2
GC 2483	47,89	69,03	83,73	62,84	0,76	1,10	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 2484	284,13	232,30	275,83	268,28	1,06	0,87	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 2485	59,89	85,19	103,76	77,19	0,78	1,10	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 2486	12,43	19,75	20,62	16,25	0,77	1,22	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 2487	54,17	44,18	59,17	51,99	1,04	0,85	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 2488	34,53	68,53	80,35	55,26	0,62	1,24	1,45	0,75	CATEGORIA 4
GC 2489	12,48	30,35	36,67	23,37	0,53	1,30	1,57	0,75	CATEGORIA 4
GC 2490	85,57	114,42	125,95	103,32	0,83	1,11	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 2491	12,05	12,93	14,52	12,80	0,94	1,01	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 2492	10,11	15,13	18,78	13,63	0,74	1,11	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 2493	0,78	0,76	0,75	0,77	1,02	0,99	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 2494	7,68	12,14	12,92	10,22	0,75	1,19	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 2495	75,83	137,62	154,76	111,60	0,68	1,23	1,39	0,75	CATEGORIA 4
GC 2496	23,18	15,53	16,93	19,67	1,18	0,79	0,86	0,35	CATEGORIA 2
GC 2497	50,02	143,05	193,89	108,08	0,46	1,32	1,79	0,95	CATEGORIA 5
GC 2498	107,76	319,75	451,82	243,07	0,44	1,32	1,86	0,95	CATEGORIA 5
GC 2499	71,03	382,45	505,67	261,82	0,27	1,46	1,93	0,95	CATEGORIA 5
GC 2500	41,87	76,85	99,46	65,81	0,64	1,17	1,51	0,55	CATEGORIA 3
GC 2501	27,31	37,96	44,13	34,12	0,80	1,11	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 2502	36,61	26,37	29,40	31,92	1,15	0,83	0,92	0,35	CATEGORIA 2
GC 2503	49,98	134,25	187,41	106,87	0,47	1,26	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 2504	20,57	49,94	65,81	40,25	0,51	1,24	1,63	0,92	CATEGORIA 5
GC 2505	14,58	27,07	33,91	22,74	0,64	1,19	1,49	0,55	CATEGORIA 3
GC 2506	18,74	59,01	96,31	48,17	0,39	1,23	2,00	0,905	CATEGORIA 5
GC 2507	0,21	0,38	0,44	0,31	0,68	1,22	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 2508	9,06	13,36	17,38	12,19	0,74	1,10	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 2509	94,19	271,68	342,13	203,43	0,46	1,34	1,68	0,935	CATEGORIA 5
GC 2510	30,46	29,47	29,32	29,89	1,02	0,99	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 2511	99,54	94,48	110,68	99,92	1,00	0,95	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 2512	179,15	283,51	369,80	252,43	0,71	1,12	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 2513	101,17	175,92	202,27	145,29	0,70	1,21	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 2514	4,51	6,32	7,57	5,74	0,79	1,10	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 2515	1126,55	2145,27	2542,26	1747,86	0,64	1,23	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 2516	761,16	1064,14	1174,83	944,76	0,81	1,13	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 2517	1496,15	2493,39	2790,85	2080,10	0,72	1,20	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 2518	768,14	1034,22	1158,35	933,45	0,82	1,11	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 2519	341,44	396,24	400,54	370,43	0,92	1,07	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 2520	250,15	283,46	296,40	270,21	0,93	1,05	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 2521	85,56	77,79	70,66	79,87	1,07	0,97	0,88	0,35	CATEGORIA 2
GC 2522	26,95	45,87	53,03	38,49	0,70	1,19	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 2523	5,45	4,87	5,68	5,29	1,03	0,92	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 2524	8,64	43,59	59,80	30,87	0,28	1,41	1,94	0,95	CATEGORIA 5
GC 2525	47,17	189,06	247,08	136,35	0,35	1,39	1,81	0,95	CATEGORIA 5
GC 2526	27,56	73,04	95,00	56,34	0,49	1,30	1,69	0,935	CATEGORIA 5
GC 2527	20,79	77,56	101,11	55,74	0,37	1,39	1,81	0,95	CATEGORIA 5
GC 2528	26,07	95,87	124,69	68,90	0,38	1,39	1,81	0,95	CATEGORIA 5
GC 2529	25,50	80,28	107,25	60,29	0,42	1,33	1,78	0,95	CATEGORIA 5
GC 2530	23,00	135,21	179,96	92,03	0,25	1,47	1,96	0,95	CATEGORIA 5
GC 2531	50,25	90,92	99,98	73,22	0,69	1,24	1,37	0,75	CATEGORIA 4
GC 2532	53,18	69,14	73,40	62,42	0,85	1,11	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 2533	185,19	239,78	264,65	219,53	0,84	1,09	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 2534	41,33	67,84	80,29	58,13	0,71	1,17	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 2535	254,14	361,25	393,01	316,73	0,80	1,14	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 2536	72,09	90,61	96,29	83,03	0,87	1,09	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 2537	9,04	11,58	9,24	9,65	0,94	1,20	0,96	0,45	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 2538	47,81	70,90	75,39	61,00	0,78	1,16	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 2539	68,61	94,78	119,55	87,71	0,78	1,08	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 2540	38,96	45,59	46,62	42,42	0,92	1,07	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 2541	20,14	45,34	57,21	36,08	0,56	1,26	1,59	0,75	CATEGORIA 4
GC 2542	191,32	261,22	287,07	233,85	0,82	1,12	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 2543	322,97	374,56	493,80	378,46	0,85	0,99	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 2544	357,97	461,56	515,42	424,13	0,84	1,09	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 2545	25,22	60,71	77,99	47,82	0,53	1,27	1,63	0,92	CATEGORIA 5
GC 2546	10,71	23,28	24,15	17,18	0,62	1,36	1,41	0,75	CATEGORIA 4
GC 2547	12,23	29,40	40,76	23,77	0,51	1,24	1,71	0,925	CATEGORIA 5
GC 2548	961,25	1266,03	1472,83	1167,96	0,82	1,08	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 2549	396,95	533,49	576,37	477,21	0,83	1,12	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 2550	483,64	695,53	862,68	632,61	0,76	1,10	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 2551	438,78	621,44	660,79	542,07	0,81	1,15	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 2552	124,56	144,68	145,50	134,77	0,92	1,07	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 2553	94,82	81,24	99,55	93,01	1,02	0,87	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 2554	0,04	0,04	0,03	0,03	1,09	1,04	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 2555	113,42	195,26	241,34	167,31	0,68	1,17	1,44	0,55	CATEGORIA 3
GC 2556	41,49	51,95	61,19	48,97	0,85	1,06	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 2557	34,40	45,15	57,11	42,28	0,81	1,07	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 2558	6,40	36,77	52,58	26,45	0,24	1,39	1,99	0,95	CATEGORIA 5
GC 2559	453,73	404,19	425,44	431,63	1,05	0,94	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 2560	787,36	940,33	1018,77	885,91	0,89	1,06	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 2561	34,93	83,39	112,78	66,97	0,52	1,25	1,68	0,935	CATEGORIA 5
GC 2562	4,40	10,76	16,74	9,03	0,49	1,19	1,85	0,91	CATEGORIA 5
GC 2563	134,11	212,94	295,66	193,63	0,69	1,10	1,53	0,55	CATEGORIA 3
GC 2564	21,79	39,82	47,73	32,93	0,66	1,21	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 2565	60,69	97,82	140,24	89,20	0,68	1,10	1,57	0,55	CATEGORIA 3
GC 2566	0,70	0,93	1,22	0,87	0,80	1,07	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 2567	595,72	589,58	562,60	586,96	1,01	1,00	0,96	0,35	CATEGORIA 2
GC 2568	74,97	74,31	73,59	74,47	1,01	1,00	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 2569	558,04	581,19	597,15	573,91	0,97	1,01	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 2570	61,13	55,48	48,68	56,71	1,08	0,98	0,86	0,35	CATEGORIA 2
GC 2571	1,44	1,38	1,41	1,42	1,02	0,97	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 2572	95,31	175,90	200,03	143,46	0,66	1,23	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 2573	63,97	60,55	56,30	61,07	1,05	0,99	0,92	0,35	CATEGORIA 2
GC 2574	309,18	298,16	301,94	304,47	1,02	0,98	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 2575	5,25	5,77	6,93	5,79	0,91	1,00	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 2576	23,92	35,60	43,46	31,87	0,75	1,12	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 2577	670,76	862,09	1062,30	815,02	0,82	1,06	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 2578	76,19	129,60	174,85	114,07	0,67	1,14	1,53	0,55	CATEGORIA 3
GC 2579	35,49	56,72	56,64	46,38	0,77	1,22	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 2580	101,63	109,26	144,22	112,98	0,90	0,97	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 2581	62,68	79,09	83,44	71,88	0,87	1,10	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 2582	43,96	76,96	93,60	65,31	0,67	1,18	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 2583	7,59	19,68	27,94	15,83	0,48	1,24	1,77	0,94	CATEGORIA 5
GC 2584	23,05	61,40	71,52	45,04	0,51	1,36	1,59	0,75	CATEGORIA 4
GC 2585	314,10	470,70	585,20	421,34	0,75	1,12	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 2586	228,34	495,25	643,07	396,58	0,58	1,25	1,62	0,92	CATEGORIA 5
GC 2587	17,31	17,01	16,93	17,10	1,01	0,99	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 2588	40,03	55,71	71,54	51,63	0,78	1,08	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 2589	0,12	0,04	0,04	0,08	1,55	0,46	0,47	0,1	CATEGORIA 1
GC 2590	1,71	2,23	2,93	2,13	0,80	1,05	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 2591	363,65	557,51	721,57	498,39	0,73	1,12	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 2592	55,68	92,90	86,85	73,40	0,76	1,27	1,18	0,75	CATEGORIA 4
GC 2593	27,48	56,75	71,72	47,24	0,58	1,20	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 2594	11,16	38,82	70,05	32,65	0,34	1,19	2,15	0,91	CATEGORIA 5
GC 2595	7,03	54,24	80,24	37,55	0,19	1,44	2,14	0,95	CATEGORIA 5
GC 2596	52,39	123,38	159,85	98,41	0,53	1,25	1,62	0,92	CATEGORIA 5

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 2597	69,83	78,39	88,99	76,63	0,91	1,02	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 2598	161,19	476,07	710,13	376,77	0,43	1,26	1,88	0,95	CATEGORIA 5
GC 2599	267,77	357,71	448,83	335,42	0,80	1,07	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 2600	92,82	122,66	148,12	114,30	0,81	1,07	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 2601	87,23	108,77	130,98	103,77	0,84	1,05	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 2602	30,92	40,97	44,00	37,00	0,84	1,11	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 2603	54,21	70,76	74,78	63,55	0,85	1,11	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 2604	24,99	20,38	22,03	22,90	1,09	0,89	0,96	0,35	CATEGORIA 2
GC 2605	9,02	76,16	100,29	51,41	0,18	1,48	1,95	0,95	CATEGORIA 5
GC 2606	158,27	179,40	201,67	174,28	0,91	1,03	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 2607	95,70	121,35	138,76	112,88	0,85	1,08	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 2608	97,29	121,82	132,48	112,58	0,86	1,08	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 2609	0,18	0,37	0,49	0,31	0,60	1,19	1,59	0,55	CATEGORIA 3
GC 2610	55,98	110,46	108,59	83,43	0,67	1,32	1,30	0,75	CATEGORIA 4
GC 2611	27,84	59,12	65,74	45,25	0,62	1,31	1,45	0,75	CATEGORIA 4
GC 2612	0,35	0,50	0,73	0,48	0,73	1,05	1,54	0,55	CATEGORIA 3
GC 2613	111,53	151,84	165,83	135,92	0,82	1,12	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 2614	54,80	53,42	50,74	53,57	1,02	1,00	0,95	0,35	CATEGORIA 2
GC 2615	15,08	46,10	63,19	35,17	0,43	1,31	1,80	0,95	CATEGORIA 5
GC 2616	32,14	38,60	37,26	34,92	0,92	1,11	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 2617	57,13	107,48	110,59	83,48	0,68	1,29	1,32	0,75	CATEGORIA 4
GC 2618	15,50	12,10	9,17	13,13	1,18	0,92	0,70	0,35	CATEGORIA 2
GC 2619	150,93	186,17	205,85	174,19	0,87	1,07	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 2620	1,74	4,17	5,00	3,21	0,54	1,30	1,56	0,75	CATEGORIA 4
GC 2621	28,38	44,07	86,26	45,69	0,62	0,96	1,89	0,93	CATEGORIA 5
GC 2622	54,29	44,91	51,92	50,79	1,07	0,88	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 2623	44,48	66,53	86,26	60,27	0,74	1,10	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 2624	34,64	50,07	68,62	46,80	0,74	1,07	1,47	0,55	CATEGORIA 3
GC 2625	29,40	31,91	60,89	37,37	0,79	0,85	1,63	0,83	CATEGORIA 5
GC 2626	33,17	48,75	70,19	45,96	0,72	1,06	1,53	0,55	CATEGORIA 3
GC 2627	20,92	32,43	42,98	29,39	0,71	1,10	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 2628	20,69	38,53	66,95	36,22	0,57	1,06	1,85	0,93	CATEGORIA 5
GC 2629	76,83	116,96	143,66	103,55	0,74	1,13	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 2630	256,02	493,50	639,34	409,93	0,62	1,20	1,56	0,55	CATEGORIA 3
GC 2631	1002,41	1052,17	1062,14	1028,76	0,97	1,02	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 2632	3310,98	3237,90	3169,77	3253,65	1,02	1,00	0,97	0,35	CATEGORIA 2
GC 2633	96,26	103,35	103,14	99,98	0,96	1,03	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 2634	1,30	3,04	5,24	2,68	0,48	1,13	1,95	0,92	CATEGORIA 5
GC 2635	116,02	206,66	264,11	176,22	0,66	1,17	1,50	0,55	CATEGORIA 3
GC 2636	3,18	20,80	32,17	15,00	0,21	1,39	2,15	0,95	CATEGORIA 5
GC 2637	571,65	678,91	824,73	660,07	0,87	1,03	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 2638	175,57	204,33	224,26	195,24	0,90	1,05	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 2639	36,99	27,78	24,15	31,49	1,17	0,88	0,77	0,35	CATEGORIA 2
GC 2640	12,33	66,28	80,98	44,25	0,28	1,50	1,83	0,95	CATEGORIA 5
GC 2641	7128,12	6820,53	6790,60	6950,22	1,03	0,98	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 2642	32,09	110,38	150,50	82,56	0,39	1,34	1,82	0,95	CATEGORIA 5
GC 2643	321,72	275,98	281,38	297,74	1,08	0,93	0,95	0,35	CATEGORIA 2
GC 2644	31,78	39,95	44,79	37,12	0,86	1,08	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 2645	12,53	12,23	12,08	12,34	1,02	0,99	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 2646	9,02	10,38	11,00	9,86	0,91	1,05	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 2647	83,28	140,19	186,34	123,71	0,67	1,13	1,51	0,55	CATEGORIA 3
GC 2648	50,19	51,08	51,63	50,77	0,99	1,01	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 2649	2470,33	2464,81	2669,65	2512,77	0,98	0,98	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 2650	827,45	816,80	807,04	819,82	1,01	1,00	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 2651	209,85	250,03	265,89	235,75	0,89	1,06	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 2652	1382,01	1484,20	1507,93	1437,44	0,96	1,03	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 2653	878,52	951,88	981,29	923,83	0,95	1,03	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 2654	119,91	139,48	148,50	131,79	0,91	1,06	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 2655	839,40	924,48	1076,34	921,51	0,91	1,00	1,17	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 2656	218,55	315,16	366,98	281,04	0,78	1,12	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 2657	115470,05	111268,74	108494,88	112673,32	1,02	0,99	0,96	0,35	CATEGORIA 2
GC 2658	65,23	212,11	276,34	156,85	0,42	1,35	1,76	0,95	CATEGORIA 5
GC 2659	27,39	21,64	20,70	24,30	1,13	0,89	0,85	0,35	CATEGORIA 2
GC 2660	16,33	19,31	22,21	18,56	0,88	1,04	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 2661	12,02	19,49	22,70	16,70	0,72	1,17	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 2662	26,25	24,82	25,50	25,62	1,02	0,97	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 2663	118,20	138,57	245,75	153,15	0,77	0,90	1,60	0,55	CATEGORIA 3
GC 2664	107,35	123,40	159,84	123,52	0,87	1,00	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 2665	349,53	381,47	399,20	370,04	0,94	1,03	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 2666	71,21	91,09	112,77	86,58	0,82	1,05	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 2667	10,43	56,06	72,88	38,62	0,27	1,45	1,89	0,95	CATEGORIA 5
GC 2668	9,36	13,65	17,25	12,35	0,76	1,10	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 2669	8,88	33,93	53,15	26,18	0,34	1,30	2,03	0,95	CATEGORIA 5
GC 2670	82,59	83,85	84,80	83,45	0,99	1,00	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 2671	218,08	209,97	265,71	228,02	0,96	0,92	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 2672	78,02	74,82	65,61	74,63	1,05	1,00	0,88	0,35	CATEGORIA 2
GC 2673	13,83	50,29	68,28	36,75	0,38	1,37	1,86	0,95	CATEGORIA 5
GC 2674	19,05	30,29	39,09	26,83	0,71	1,13	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 2675	53,12	75,08	84,94	66,91	0,79	1,12	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 2676	5,95	23,98	33,00	17,27	0,34	1,39	1,91	0,95	CATEGORIA 5
GC 2677	56,87	80,89	88,06	71,03	0,80	1,14	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 2678	90,70	96,48	122,24	99,37	0,91	0,97	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 2679	55,96	85,48	96,20	73,65	0,76	1,16	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 2680	206,68	352,63	401,33	293,08	0,71	1,20	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 2681	114,68	178,95	232,17	160,06	0,72	1,12	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 2682	117,73	176,93	203,26	154,17	0,76	1,15	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 2683	12,42	19,22	18,04	15,64	0,79	1,23	1,15	0,75	CATEGORIA 4
GC 2684	72,19	92,82	97,54	83,38	0,87	1,11	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 2685	197,91	296,40	306,51	250,32	0,79	1,18	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 2686	64,13	94,18	109,53	83,11	0,77	1,13	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 2687	75,77	158,58	309,17	149,93	0,51	1,06	2,06	0,93	CATEGORIA 5
GC 2688	30,75	42,50	53,41	39,33	0,78	1,08	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 2689	43,84	88,67	115,16	73,45	0,60	1,21	1,57	0,55	CATEGORIA 3
GC 2690	16,50	30,86	41,81	26,34	0,63	1,17	1,59	0,55	CATEGORIA 3
GC 2691	114,98	221,38	273,53	183,08	0,63	1,21	1,49	0,55	CATEGORIA 3
GC 2692	30,86	27,53	31,53	29,98	1,03	0,92	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 2693	100,54	188,93	220,96	154,67	0,65	1,22	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 2694	1,57	5,70	7,61	4,19	0,37	1,36	1,82	0,95	CATEGORIA 5
GC 2695	11,99	45,36	61,00	33,27	0,36	1,36	1,83	0,95	CATEGORIA 5
GC 2696	11,66	56,05	73,59	39,17	0,30	1,43	1,88	0,95	CATEGORIA 5
GC 2697	4,55	14,21	19,37	10,78	0,42	1,32	1,80	0,95	CATEGORIA 5
GC 2698	6,23	23,44	28,77	16,44	0,38	1,43	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 2699	27,76	87,79	115,94	65,71	0,42	1,34	1,76	0,95	CATEGORIA 5
GC 2700	37,04	80,56	101,83	64,31	0,58	1,25	1,58	0,75	CATEGORIA 4
GC 2701	26,46	94,76	125,02	69,13	0,38	1,37	1,81	0,95	CATEGORIA 5
GC 2702	1,01	5,22	7,72	3,79	0,27	1,38	2,04	0,95	CATEGORIA 5
GC 2703	34,69	50,53	39,85	39,44	0,88	1,28	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 2704	5,33	27,24	49,45	21,71	0,25	1,25	2,28	0,95	CATEGORIA 5
GC 2705	22,37	32,35	34,68	27,94	0,80	1,16	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 2706	1,97	23,98	33,30	15,36	0,13	1,56	2,17	0,95	CATEGORIA 5
GC 2707	1,97	7,84	12,01	6,05	0,33	1,30	1,99	0,95	CATEGORIA 5
GC 2708	37,48	38,35	37,04	37,59	1,00	1,02	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 2709	2,26	1,91	1,81	2,07	1,10	0,92	0,88	0,35	CATEGORIA 2
GC 2710	4,00	6,42	7,50	5,51	0,73	1,16	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 2711	48,27	47,65	41,45	46,52	1,04	1,02	0,89	0,35	CATEGORIA 2
GC 2712	48,14	52,27	54,80	50,85	0,95	1,03	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 2713	1,51	6,70	9,26	4,83	0,31	1,39	1,92	0,95	CATEGORIA 5
GC 2714	9,46	21,79	31,39	18,17	0,52	1,20	1,73	0,91	CATEGORIA 5

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 2715	6,39	7,30	5,90	6,36	1,00	1,15	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 2716	14,73	18,23	7,16	13,34	1,10	1,37	0,54	0,35	CATEGORIA 2
GC 2717	7,20	2,81	1,57	4,58	1,57	0,61	0,34	0,1	CATEGORIA 1
GC 2718	14,07	14,79	15,52	14,62	0,96	1,01	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 2719	21,78	60,51	79,35	46,53	0,47	1,30	1,71	0,94	CATEGORIA 5
GC 2720	9,03	14,30	15,42	12,06	0,75	1,19	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 2721	6,61	13,89	16,82	11,14	0,59	1,25	1,51	0,75	CATEGORIA 4
GC 2722	175,88	205,76	206,45	191,26	0,92	1,08	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 2723	17,19	215,98	281,20	138,60	0,12	1,56	2,03	0,95	CATEGORIA 5
GC 2724	32,84	39,56	41,26	36,69	0,90	1,08	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 2725	73,76	299,00	374,55	212,92	0,35	1,40	1,76	0,95	CATEGORIA 5
GC 2726	25,01	278,93	386,31	185,33	0,13	1,51	2,08	0,95	CATEGORIA 5
GC 2727	1516,23	1874,09	2927,11	1942,92	0,78	0,96	1,51	0,55	CATEGORIA 3
GC 2728	686,91	729,99	904,34	752,18	0,91	0,97	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 2729	629,34	2077,14	2730,76	1543,23	0,41	1,35	1,77	0,95	CATEGORIA 5
GC 2730	19,18	141,73	197,17	98,11	0,20	1,44	2,01	0,95	CATEGORIA 5
GC 2731	233,89	541,87	650,67	420,89	0,56	1,29	1,55	0,75	CATEGORIA 4
GC 2732	22,29	49,52	56,61	38,27	0,58	1,29	1,48	0,75	CATEGORIA 4
GC 2733	31,14	41,37	43,60	36,85	0,85	1,12	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 2734	47,35	117,14	144,27	90,29	0,52	1,30	1,60	0,75	CATEGORIA 4
GC 2735	41,93	47,69	46,58	44,56	0,94	1,07	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 2736	17,54	64,07	72,40	43,81	0,40	1,46	1,65	0,925	CATEGORIA 5
GC 2737	25,31	172,52	204,99	111,39	0,23	1,55	1,84	0,95	CATEGORIA 5
GC 2738	426,59	690,69	907,46	611,56	0,70	1,13	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 2739	36,86	48,10	49,62	42,92	0,86	1,12	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 2740	26,53	33,57	33,89	30,00	0,88	1,12	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 2741	56,04	126,29	136,19	94,31	0,59	1,34	1,44	0,75	CATEGORIA 4
GC 2742	690,96	900,62	1088,07	845,72	0,82	1,06	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 2743	20,22	23,28	24,33	22,07	0,92	1,05	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 2744	16,42	30,89	36,32	25,31	0,65	1,22	1,44	0,55	CATEGORIA 3
GC 2745	46,01	58,99	62,12	53,37	0,86	1,11	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 2746	27,74	24,20	24,44	25,85	1,07	0,94	0,95	0,35	CATEGORIA 2
GC 2747	172,94	382,57	446,47	297,03	0,58	1,29	1,50	0,75	CATEGORIA 4
GC 2748	26,17	29,79	27,73	27,57	0,95	1,08	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 2749	24,24	69,80	84,06	52,17	0,46	1,34	1,61	0,75	CATEGORIA 4
GC 2750	431,40	1217,30	1593,43	933,24	0,46	1,30	1,71	0,945	CATEGORIA 5
GC 2751	33,40	40,96	41,79	37,31	0,90	1,10	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 2752	580,93	634,37	648,61	612,07	0,95	1,04	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 2753	27,10	36,45	38,67	32,28	0,84	1,13	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 2754	8,14	141,04	204,13	93,48	0,09	1,51	2,18	0,95	CATEGORIA 5
GC 2755	10,80	14,51	15,33	12,93	0,84	1,12	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 2756	15,11	52,87	65,27	37,72	0,40	1,40	1,73	0,95	CATEGORIA 5
GC 2757	8,91	70,49	109,86	50,71	0,18	1,39	2,17	0,95	CATEGORIA 5
GC 2758	53,03	136,12	152,87	100,43	0,53	1,36	1,52	0,75	CATEGORIA 4
GC 2759	31,59	36,30	37,16	34,16	0,92	1,06	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 2760	85,90	337,00	440,34	242,39	0,35	1,39	1,82	0,95	CATEGORIA 5
GC 2761	20,31	61,04	74,72	44,73	0,45	1,36	1,67	0,93	CATEGORIA 5
GC 2762	4,06	90,48	127,45	58,97	0,07	1,53	2,16	0,95	CATEGORIA 5
GC 2763	136,37	135,88	139,75	136,82	1,00	0,99	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 2764	11,53	369,73	560,44	250,24	0,05	1,48	2,24	0,95	CATEGORIA 5
GC 2765	20,33	164,90	271,56	120,74	0,17	1,37	2,25	0,95	CATEGORIA 5
GC 2766	128,17	396,87	491,72	291,21	0,44	1,36	1,69	0,935	CATEGORIA 5
GC 2767	242,16	616,28	734,59	465,58	0,52	1,32	1,58	0,75	CATEGORIA 4
GC 2768	224,73	288,62	301,16	260,69	0,86	1,11	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 2769	14,95	19,40	21,20	17,65	0,85	1,10	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 2770	79,25	135,33	170,49	116,27	0,68	1,16	1,47	0,55	CATEGORIA 3
GC 2771	56,14	357,29	474,98	243,37	0,23	1,47	1,95	0,95	CATEGORIA 5
GC 2772	1468,87	740,22	347,43	990,65	1,48	0,75	0,35	0,115	CATEGORIA 1
GC 2773	16,80	132,90	203,39	95,90	0,18	1,39	2,12	0,95	CATEGORIA 5

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 2774	16,76	52,08	64,25	38,03	0,44	1,37	1,69	0,94	CATEGORIA 5
GC 2775	12,01	31,93	35,98	23,44	0,51	1,36	1,54	0,75	CATEGORIA 4
GC 2776	38,81	57,52	56,35	48,23	0,80	1,19	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 2777	34,67	90,77	104,50	67,82	0,51	1,34	1,54	0,75	CATEGORIA 4
GC 2778	7,21	18,26	17,62	12,91	0,56	1,41	1,37	0,75	CATEGORIA 4
GC 2779	24,38	33,82	34,37	29,42	0,83	1,15	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 2780	42,41	49,94	52,07	46,76	0,91	1,07	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 2781	148,49	116,44	101,85	128,01	1,16	0,91	0,80	0,35	CATEGORIA 2
GC 2782	5,42	46,31	97,62	37,99	0,14	1,22	2,57	0,905	CATEGORIA 5
GC 2783	1894,68	2413,95	3458,45	2393,46	0,79	1,01	1,44	0,55	CATEGORIA 3
GC 2784	16,73	74,60	99,77	53,18	0,31	1,40	1,88	0,95	CATEGORIA 5
GC 2785	31,64	41,94	41,73	36,80	0,86	1,14	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 2786	78,85	342,12	444,22	243,61	0,32	1,40	1,82	0,95	CATEGORIA 5
GC 2787	32,05	137,07	188,18	98,38	0,33	1,39	1,91	0,95	CATEGORIA 5
GC 2788	219,34	209,13	204,99	212,33	1,03	0,98	0,97	0,35	CATEGORIA 2
GC 2789	69,18	90,98	95,02	81,55	0,85	1,12	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 2790	61,49	72,68	78,45	68,36	0,90	1,06	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 2791	20,69	25,83	27,85	23,74	0,87	1,09	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 2792	25,94	75,95	85,90	54,59	0,48	1,39	1,57	0,75	CATEGORIA 4
GC 2793	18,89	150,98	195,45	99,51	0,19	1,52	1,96	0,95	CATEGORIA 5
GC 2794	26,19	35,60	35,67	30,98	0,85	1,15	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 2795	1,78	30,86	51,93	22,34	0,08	1,38	2,32	0,95	CATEGORIA 5
GC 2796	37,34	50,39	51,50	44,15	0,85	1,14	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 2797	12,51	8,38	4,70	9,57	1,31	0,88	0,49	0,35	CATEGORIA 2
GC 2798	18,10	21,60	20,88	19,69	0,92	1,10	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 2799	71,22	394,51	529,72	276,50	0,26	1,43	1,92	0,95	CATEGORIA 5
GC 2800	116,52	106,19	99,36	109,54	1,06	0,97	0,91	0,35	CATEGORIA 2
GC 2801	2240,28	4294,29	5208,69	3513,90	0,64	1,22	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 2802	62,32	79,95	75,71	69,84	0,89	1,14	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 2803	35,99	44,74	44,24	40,30	0,89	1,11	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 2804	33,44	42,70	42,41	37,80	0,88	1,13	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 2805	188,29	523,76	660,98	396,53	0,47	1,32	1,67	0,93	CATEGORIA 5
GC 2806	8,61	31,18	39,01	22,60	0,38	1,38	1,73	0,95	CATEGORIA 5
GC 2807	32,75	51,01	56,39	43,59	0,75	1,17	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 2808	35,94	183,72	235,10	126,52	0,28	1,45	1,86	0,95	CATEGORIA 5
GC 2809	22,91	29,00	32,09	26,70	0,86	1,09	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 2810	1270,16	1436,85	1958,87	1464,88	0,87	0,98	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 2811	42,10	50,63	66,08	50,36	0,84	1,01	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 2812	31,68	30,59	29,49	30,83	1,03	0,99	0,96	0,35	CATEGORIA 2
GC 2813	49,61	40,56	36,02	43,90	1,13	0,92	0,82	0,35	CATEGORIA 2
GC 2814	8,50	22,49	25,95	16,62	0,51	1,35	1,56	0,75	CATEGORIA 4
GC 2815	56,27	53,35	49,60	53,71	1,05	0,99	0,92	0,35	CATEGORIA 2
GC 2816	52,50	61,64	61,03	57,07	0,92	1,08	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 2817	3363,49	4609,60	6386,31	4415,87	0,76	1,04	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 2818	63,01	74,16	72,09	67,96	0,93	1,09	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 2819	76,28	97,64	90,53	85,44	0,89	1,14	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 2820	31,06	36,14	34,81	33,34	0,93	1,08	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 2821	1861,61	2331,24	3242,83	2314,70	0,80	1,01	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 2822	42,78	66,94	72,06	56,47	0,76	1,19	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 2823	36,75	49,10	51,48	43,37	0,85	1,13	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 2824	16,63	31,04	36,26	25,52	0,65	1,22	1,42	0,55	CATEGORIA 3
GC 2825	22,34	35,40	48,23	31,88	0,70	1,11	1,51	0,55	CATEGORIA 3
GC 2826	33,88	35,26	33,45	34,16	0,99	1,03	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 2827	42,97	45,78	46,27	44,60	0,96	1,03	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 2828	34,80	76,51	104,75	63,09	0,55	1,21	1,66	0,6987	CATEGORIA 4
GC 2829	48,88	92,50	120,68	78,51	0,62	1,18	1,54	0,55	CATEGORIA 3
GC 2830	14,62	20,90	26,11	19,03	0,77	1,10	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 2831	3,78	3,56	4,01	3,76	1,00	0,95	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 2832	40,98	30,16	31,70	35,46	1,16	0,85	0,89	0,35	CATEGORIA 2

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 2833	60,82	76,33	82,82	70,50	0,86	1,08	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 2834	154,59	238,58	329,74	217,41	0,71	1,10	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 2835	56,28	55,18	47,00	53,73	1,05	1,03	0,87	0,35	CATEGORIA 2
GC 2836	21,00	15,96	12,63	17,49	1,20	0,91	0,72	0,35	CATEGORIA 2
GC 2837	123,91	171,83	217,22	159,16	0,78	1,08	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 2838	66,45	122,79	158,41	104,11	0,64	1,18	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 2839	135,33	286,61	373,33	234,15	0,58	1,22	1,59	0,7011	CATEGORIA 4
GC 2840	107,48	111,52	112,61	109,79	0,98	1,02	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 2841	4,21	3,51	3,87	3,94	1,07	0,89	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 2842	59,94	173,73	200,51	125,71	0,48	1,38	1,60	0,75	CATEGORIA 4
GC 2843	176,26	306,50	343,83	250,82	0,70	1,22	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 2844	292,50	312,81	315,08	304,01	0,96	1,03	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 2845	3,66	10,63	16,82	8,71	0,42	1,22	1,93	0,905	CATEGORIA 5
GC 2846	204,00	381,41	507,18	324,47	0,63	1,18	1,56	0,55	CATEGORIA 3
GC 2847	59,61	118,57	120,48	90,57	0,66	1,31	1,33	0,75	CATEGORIA 4
GC 2848	27,16	34,26	42,96	32,76	0,83	1,05	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 2849	6,19	8,79	10,21	7,91	0,78	1,11	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 2850	2,32	9,23	12,50	6,61	0,35	1,40	1,89	0,95	CATEGORIA 5
GC 2851	101,99	164,25	182,05	139,53	0,73	1,18	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 2852	0,92	1,16	1,43	1,09	0,84	1,06	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 2853	20,47	48,86	45,98	34,31	0,60	1,42	1,34	0,75	CATEGORIA 4
GC 2854	18,95	36,39	60,62	33,53	0,57	1,09	1,81	0,925	CATEGORIA 5
GC 2855	10368,47	10194,39	10052,92	10248,23	1,01	0,99	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 2856	3,83	2,78	1,66	2,97	1,29	0,94	0,56	0,35	CATEGORIA 2
GC 2857	9,33	53,94	65,15	35,41	0,26	1,52	1,84	0,95	CATEGORIA 5
GC 2858	237,56	319,03	443,64	309,42	0,77	1,03	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 2859	12,09	63,29	90,36	44,76	0,27	1,41	2,02	0,95	CATEGORIA 5
GC 2860	68,29	109,74	166,34	102,25	0,67	1,07	1,63	0,7102	CATEGORIA 4
GC 2861	219,14	298,85	371,63	277,19	0,79	1,08	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 2862	383,88	562,46	644,76	495,00	0,78	1,14	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 2863	7,86	11,01	12,86	9,87	0,80	1,12	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 2864	3,06	20,14	27,28	13,72	0,22	1,47	1,99	0,95	CATEGORIA 5
GC 2865	29,29	120,46	159,70	85,31	0,34	1,41	1,87	0,95	CATEGORIA 5
GC 2866	5,82	33,20	41,48	22,12	0,26	1,50	1,88	0,95	CATEGORIA 5
GC 2867	112,39	165,19	191,46	145,81	0,77	1,13	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 2868	1,07	2,74	3,46	2,11	0,50	1,30	1,64	0,925	CATEGORIA 5
GC 2869	629,77	624,24	615,07	624,81	1,01	1,00	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 2870	17,47	27,26	31,06	23,47	0,74	1,16	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 2871	18,21	22,50	33,66	22,75	0,80	0,99	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 2872	64,84	77,18	94,67	75,43	0,86	1,02	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 2873	72,85	244,19	330,14	183,24	0,40	1,33	1,80	0,95	CATEGORIA 5
GC 2874	53,63	89,59	121,22	79,51	0,67	1,13	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 2875	1159,84	1264,33	1280,08	1218,18	0,95	1,04	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 2876	1137,81	1214,70	1233,31	1181,50	0,96	1,03	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 2877	2,20	8,59	11,66	6,24	0,35	1,38	1,87	0,95	CATEGORIA 5
GC 2878	116,23	108,49	104,52	111,69	1,04	0,97	0,94	0,35	CATEGORIA 2
GC 2879	265,22	682,27	899,60	531,65	0,50	1,28	1,69	0,94	CATEGORIA 5
GC 2880	1186,22	1525,20	1622,04	1383,67	0,86	1,10	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 2881	5,93	42,74	66,26	30,04	0,20	1,42	2,21	0,95	CATEGORIA 5
GC 2882	56,00	76,06	95,16	70,76	0,79	1,08	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 2883	9,08	24,83	31,97	19,25	0,47	1,29	1,66	0,93	CATEGORIA 5
GC 2884	41,25	75,15	92,96	63,18	0,65	1,19	1,47	0,55	CATEGORIA 3
GC 2885	14,12	14,86	20,81	15,89	0,89	0,94	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 2886	3,43	2,87	2,83	3,12	1,10	0,92	0,91	0,35	CATEGORIA 2
GC 2887	17,91	31,54	45,06	28,33	0,63	1,11	1,59	0,55	CATEGORIA 3
GC 2888	16,85	35,57	64,44	32,80	0,51	1,08	1,96	0,925	CATEGORIA 5
GC 2889	13,53	34,85	44,28	26,86	0,50	1,30	1,65	0,925	CATEGORIA 5
GC 2890	153,56	177,48	205,24	173,21	0,89	1,02	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 2891	46,97	85,19	118,43	74,30	0,63	1,15	1,59	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 2892	144,87	208,39	251,89	188,28	0,77	1,11	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 2893	682,42	797,41	848,35	754,08	0,90	1,06	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 2894	55,39	75,88	88,22	68,94	0,80	1,10	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 2895	456,75	564,41	633,93	528,84	0,86	1,07	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 2896	99,58	166,85	183,42	138,18	0,72	1,21	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 2897	33,20	45,80	52,02	41,15	0,81	1,11	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 2898	29,92	54,42	65,87	45,18	0,66	1,20	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 2899	33,23	33,05	39,66	34,60	0,96	0,96	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 2900	24,59	94,62	130,92	70,29	0,35	1,35	1,86	0,95	CATEGORIA 5
GC 2901	123,28	155,44	187,18	147,19	0,84	1,06	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 2902	16,48	49,98	63,03	37,65	0,44	1,33	1,67	0,935	CATEGORIA 5
GC 2903	26,28	37,77	42,27	33,32	0,79	1,13	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 2904	86,67	83,86	100,83	89,42	0,97	0,94	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 2905	230,75	178,37	183,55	204,83	1,13	0,87	0,90	0,35	CATEGORIA 2
GC 2906	17,13	13,01	8,37	13,85	1,24	0,94	0,60	0,35	CATEGORIA 2
GC 2907	1,26	2,03	2,93	1,85	0,68	1,10	1,58	0,55	CATEGORIA 3
GC 2908	4,13	31,64	43,54	21,26	0,19	1,49	2,05	0,95	CATEGORIA 5
GC 2909	141,98	223,99	301,22	202,10	0,70	1,11	1,49	0,55	CATEGORIA 3
GC 2910	156,32	169,93	164,80	162,43	0,96	1,05	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 2911	51,20	63,50	81,62	61,50	0,83	1,03	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 2912	17,87	35,61	44,17	29,44	0,61	1,21	1,50	0,55	CATEGORIA 3
GC 2913	5,16	16,69	20,65	11,96	0,43	1,40	1,73	0,95	CATEGORIA 5
GC 2914	45,12	32,38	30,06	37,88	1,19	0,85	0,79	0,35	CATEGORIA 2
GC 2915	9,08	8,63	11,68	9,56	0,95	0,90	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 2916	4,81	15,37	26,97	12,82	0,37	1,20	2,10	0,91	CATEGORIA 5
GC 2917	17,58	43,91	71,54	36,58	0,48	1,20	1,96	0,91	CATEGORIA 5
GC 2918	28,46	34,61	50,36	34,87	0,82	0,99	1,44	0,55	CATEGORIA 3
GC 2919	120,43	160,05	182,25	146,48	0,82	1,09	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 2920	317,73	1177,77	1770,32	904,98	0,35	1,30	1,96	0,95	CATEGORIA 5
GC 2921	2474,10	2646,72	2866,11	2615,51	0,95	1,01	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 2922	72,46	94,12	98,55	84,81	0,85	1,11	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 2923	12,76	25,53	29,98	20,57	0,62	1,24	1,46	0,75	CATEGORIA 4
GC 2924	39,43	96,61	135,89	78,30	0,50	1,23	1,74	0,92	CATEGORIA 5
GC 2925	180,80	324,59	395,11	272,86	0,66	1,19	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 2926	13,44	31,79	38,93	24,79	0,54	1,28	1,57	0,75	CATEGORIA 4
GC 2927	7,09	16,76	20,76	13,08	0,54	1,28	1,59	0,75	CATEGORIA 4
GC 2928	912,33	622,28	730,70	794,79	1,15	0,78	0,92	0,12	CATEGORIA 1
GC 2929	4,33	6,57	7,37	5,70	0,76	1,15	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 2930	118,98	117,29	141,36	124,07	0,96	0,95	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 2931	52,54	117,55	142,39	93,18	0,56	1,26	1,53	0,75	CATEGORIA 4
GC 2932	162,58	193,67	249,29	190,59	0,85	1,02	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 2933	9,63	33,24	40,22	23,78	0,40	1,40	1,69	0,94	CATEGORIA 5
GC 2934	0,90	4,57	6,63	3,30	0,27	1,38	2,01	0,95	CATEGORIA 5
GC 2935	367,55	751,68	966,96	617,58	0,60	1,22	1,57	0,55	CATEGORIA 3
GC 2936	187,73	198,89	210,22	196,02	0,96	1,01	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 2937	94,12	190,21	229,11	153,33	0,61	1,24	1,49	0,75	CATEGORIA 4
GC 2938	3789,45	3852,25	3900,24	3833,00	0,99	1,01	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 2939	94,06	227,74	304,88	180,36	0,52	1,26	1,69	0,94	CATEGORIA 5
GC 2940	729,43	760,01	774,07	749,38	0,97	1,01	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 2941	3,46	10,63	14,64	8,16	0,42	1,30	1,79	0,95	CATEGORIA 5
GC 2942	276,45	390,45	480,49	354,51	0,78	1,10	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 2943	37,11	115,05	151,11	86,64	0,43	1,33	1,74	0,95	CATEGORIA 5
GC 2944	43,97	147,39	188,79	108,11	0,41	1,36	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 2945	0,41	0,98	1,37	0,78	0,52	1,26	1,74	0,95	CATEGORIA 5
GC 2946	83,02	210,32	251,56	159,46	0,52	1,32	1,58	0,75	CATEGORIA 4
GC 2947	63,39	150,25	210,67	122,64	0,52	1,23	1,72	0,905	CATEGORIA 5
GC 2948	378,93	466,09	625,63	463,58	0,82	1,01	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 2949	79,37	84,68	76,77	80,45	0,99	1,05	0,95	0,35	CATEGORIA 2
GC 2950	130,55	127,83	126,74	128,85	1,01	0,99	0,98	0,35	CATEGORIA 2

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 2951	62,47	57,26	49,56	58,02	1,08	0,99	0,85	0,35	CATEGORIA 2
GC 2952	123,32	111,62	103,12	115,44	1,07	0,97	0,89	0,35	CATEGORIA 2
GC 2953	15,34	10,82	4,52	11,29	1,36	0,96	0,40	0,35	CATEGORIA 2
GC 2954	22,89	36,86	38,12	30,77	0,74	1,20	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 2955	515,56	499,78	502,82	507,36	1,02	0,99	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 2956	16,90	27,90	33,12	23,71	0,71	1,18	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 2957	50,04	92,22	111,02	75,70	0,66	1,22	1,47	0,55	CATEGORIA 3
GC 2958	149,71	160,24	206,38	165,58	0,90	0,97	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 2959	29,32	29,76	29,39	29,47	0,99	1,01	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 2960	2,18	2,09	2,20	2,15	1,01	0,97	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 2961	110,08	107,76	102,25	108,05	1,02	1,00	0,95	0,35	CATEGORIA 2
GC 2962	0,07	0,11	0,17	0,10	0,67	1,07	1,67	0,915	CATEGORIA 5
GC 2963	33,29	44,59	50,92	40,67	0,82	1,10	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 2964	11,89	21,13	24,91	17,62	0,68	1,20	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 2965	19,37	22,50	23,40	21,24	0,91	1,06	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 2966	21,16	86,00	109,55	61,04	0,35	1,41	1,79	0,95	CATEGORIA 5
GC 2967	7,78	21,35	27,13	15,92	0,49	1,34	1,70	0,94	CATEGORIA 5
GC 2968	26,68	27,05	23,87	26,23	1,02	1,03	0,91	0,35	CATEGORIA 2
GC 2969	391,29	374,70	464,19	404,36	0,97	0,93	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 2970	3,29	6,45	8,49	5,39	0,61	1,20	1,57	0,55	CATEGORIA 3
GC 2971	5,21	8,84	12,27	7,86	0,66	1,13	1,56	0,55	CATEGORIA 3
GC 2972	14,23	20,60	23,32	18,11	0,79	1,14	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 2973	23,23	85,80	136,13	66,99	0,35	1,28	2,03	0,95	CATEGORIA 5
GC 2974	591,65	1438,96	1849,75	1124,58	0,53	1,28	1,64	0,925	CATEGORIA 5
GC 2975	230,88	321,58	382,23	291,81	0,79	1,10	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 2976	455,25	485,19	496,24	473,12	0,96	1,03	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 2977	435,35	566,58	583,43	507,60	0,86	1,12	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 2978	484,08	475,95	483,06	481,28	1,01	0,99	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 2979	166,49	189,10	203,19	181,39	0,92	1,04	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 2980	115,46	112,71	106,98	112,73	1,02	1,00	0,95	0,35	CATEGORIA 2
GC 2981	113,72	179,95	224,65	158,47	0,72	1,14	1,42	0,55	CATEGORIA 3
GC 2982	19,75	25,91	33,54	24,61	0,80	1,05	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 2983	92,56	90,77	90,88	91,70	1,01	0,99	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 2984	147,90	179,79	188,13	166,42	0,89	1,08	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 2985	19,94	30,11	27,27	24,18	0,82	1,25	1,13	0,75	CATEGORIA 4
GC 2986	68,59	65,92	58,32	65,68	1,04	1,00	0,89	0,35	CATEGORIA 2
GC 2987	74,31	101,80	139,27	97,27	0,76	1,05	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 2988	575,95	719,69	765,00	662,17	0,87	1,09	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 2989	8,05	5,12	3,78	6,22	1,29	0,82	0,61	0,35	CATEGORIA 2
GC 2990	65,16	104,40	116,60	87,66	0,74	1,19	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 2991	31,90	42,44	57,92	40,82	0,78	1,04	1,42	0,55	CATEGORIA 3
GC 2992	260,27	318,50	333,96	294,59	0,88	1,08	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 2993	56,75	93,11	102,20	77,38	0,73	1,20	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 2994	8,54	25,08	33,87	19,22	0,44	1,30	1,76	0,95	CATEGORIA 5
GC 2995	38,22	43,79	48,00	42,08	0,91	1,04	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 2996	779,90	710,95	835,13	776,66	1,00	0,92	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 2997	22,33	45,14	64,26	38,62	0,58	1,17	1,66	0,915	CATEGORIA 5
GC 2998	5,04	24,85	32,73	17,43	0,29	1,43	1,88	0,95	CATEGORIA 5
GC 2999	43,71	50,80	53,48	48,03	0,91	1,06	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 3000	92,86	123,63	172,17	119,96	0,77	1,03	1,44	0,55	CATEGORIA 3
GC 3001	6,89	15,60	22,58	13,08	0,53	1,19	1,73	0,91	CATEGORIA 5
GC 3002	102,24	217,05	326,97	185,91	0,55	1,17	1,76	0,915	CATEGORIA 5
GC 3003	416,70	528,86	770,75	532,23	0,78	0,99	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 3004	0,52	0,30	0,20	0,38	1,37	0,79	0,53	0,35	CATEGORIA 2
GC 3005	25,85	23,37	21,46	23,99	1,08	0,97	0,89	0,35	CATEGORIA 2
GC 3006	6,29	8,66	9,79	7,80	0,81	1,11	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 3007	33,78	36,15	46,62	37,52	0,90	0,96	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 3008	0,96	5,73	9,40	4,21	0,23	1,36	2,23	0,95	CATEGORIA 5
GC 3009	72,67	212,51	265,78	158,19	0,46	1,34	1,68	0,935	CATEGORIA 5

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 3010	32,53	46,19	60,81	43,04	0,76	1,07	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 3011	6,45	9,85	15,49	9,52	0,68	1,04	1,63	0,7102	CATEGORIA 4
GC 3012	634,73	839,61	1055,31	791,99	0,80	1,06	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 3013	225,19	394,20	480,67	334,73	0,67	1,18	1,44	0,55	CATEGORIA 3
GC 3014	38,78	68,48	77,98	56,69	0,68	1,21	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 3015	919,64	1415,49	1751,28	1254,65	0,73	1,13	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 3016	348,56	434,94	492,01	407,24	0,86	1,07	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 3017	9,56	14,53	14,96	12,09	0,79	1,20	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 3018	73,00	70,83	70,14	71,95	1,01	0,98	0,97	0,35	CATEGORIA 2
GC 3019	4,30	7,27	7,90	6,05	0,71	1,20	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 3020	13,01	16,84	12,83	14,02	0,93	1,20	0,92	0,35	CATEGORIA 2
GC 3021	3,76	10,18	14,88	8,25	0,46	1,23	1,80	0,92	CATEGORIA 5
GC 3022	1,44	12,75	16,42	8,24	0,17	1,55	1,99	0,95	CATEGORIA 5
GC 3023	4809,15	4766,45	4719,64	4776,29	1,01	1,00	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 3024	3,56	12,32	17,76	9,33	0,38	1,32	1,90	0,95	CATEGORIA 5
GC 3025	22,78	66,37	78,71	47,90	0,48	1,39	1,64	0,925	CATEGORIA 5
GC 3026	0,70	0,49	0,41	0,57	1,23	0,87	0,73	0,35	CATEGORIA 2
GC 3027	11,25	33,73	45,11	26,03	0,43	1,30	1,73	0,95	CATEGORIA 5
GC 3028	509,27	611,22	683,43	577,97	0,88	1,06	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 3029	17,30	24,57	26,65	21,61	0,80	1,14	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 3030	32,77	85,17	90,60	61,11	0,54	1,39	1,48	0,75	CATEGORIA 4
GC 3031	4,10	36,19	50,22	23,90	0,17	1,51	2,10	0,95	CATEGORIA 5
GC 3032	87,36	82,94	113,87	91,90	0,95	0,90	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 3033	6,24	7,00	7,18	6,66	0,94	1,05	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 3034	226,11	221,55	262,58	234,63	0,96	0,94	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 3035	27,11	40,82	75,11	42,26	0,64	0,97	1,78	0,915	CATEGORIA 5
GC 3036	10,54	36,84	51,43	27,84	0,38	1,32	1,85	0,95	CATEGORIA 5
GC 3037	56,31	59,99	80,76	63,13	0,89	0,95	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 3038	47,15	41,74	39,06	43,56	1,08	0,96	0,90	0,35	CATEGORIA 2
GC 3039	61,63	50,07	55,01	57,18	1,08	0,88	0,96	0,35	CATEGORIA 2
GC 3040	31,33	27,17	25,20	28,75	1,09	0,95	0,88	0,35	CATEGORIA 2
GC 3041	113,46	206,74	242,64	169,80	0,67	1,22	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 3042	139,63	220,28	266,96	190,67	0,73	1,16	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 3043	771,70	847,38	878,51	818,27	0,94	1,04	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 3044	33,32	61,51	69,44	50,50	0,66	1,22	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 3045	115,98	534,81	691,63	367,01	0,32	1,46	1,88	0,95	CATEGORIA 5
GC 3046	6856,03	7195,41	7404,39	7128,52	0,96	1,01	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 3047	7,00	15,90	14,65	11,16	0,63	1,42	1,31	0,75	CATEGORIA 4
GC 3048	39,08	202,59	273,44	143,26	0,27	1,41	1,91	0,95	CATEGORIA 5
GC 3049	30,26	102,81	139,94	76,86	0,39	1,34	1,82	0,95	CATEGORIA 5
GC 3050	92,81	357,72	478,17	259,81	0,36	1,38	1,84	0,95	CATEGORIA 5
GC 3051	108,88	358,45	479,13	268,91	0,40	1,33	1,78	0,95	CATEGORIA 5
GC 3052	1,61	2,24	3,83	2,29	0,70	0,98	1,67	0,915	CATEGORIA 5
GC 3053	43,04	57,70	54,50	49,90	0,86	1,16	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 3054	297,48	329,85	442,47	339,47	0,88	0,97	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 3055	15,47	33,06	47,06	27,67	0,56	1,20	1,70	0,91	CATEGORIA 5
GC 3056	165,61	155,77	204,23	171,41	0,97	0,91	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 3057	86,24	145,76	174,44	123,98	0,70	1,18	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 3058	45,77	124,49	127,56	87,21	0,52	1,43	1,46	0,75	CATEGORIA 4
GC 3059	315,33	363,04	396,74	347,73	0,91	1,04	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 3060	51,39	56,70	47,69	51,59	1,00	1,10	0,92	0,35	CATEGORIA 2
GC 3061	18,81	42,10	63,18	36,05	0,52	1,17	1,75	0,915	CATEGORIA 5
GC 3062	131,65	224,12	274,53	190,66	0,69	1,18	1,44	0,55	CATEGORIA 3
GC 3063	344,44	857,03	1005,88	645,40	0,53	1,33	1,56	0,75	CATEGORIA 4
GC 3064	208,57	298,05	329,01	262,44	0,79	1,14	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 3065	265,27	378,08	389,87	325,11	0,82	1,16	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 3066	11,19	27,63	36,43	21,87	0,51	1,26	1,67	0,93	CATEGORIA 5
GC 3067	33,39	55,79	68,69	47,88	0,70	1,17	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 3068	6,73	34,16	54,76	25,61	0,26	1,33	2,14	0,95	CATEGORIA 5

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 3069	6,50	13,44	16,99	10,91	0,60	1,23	1,56	0,75	CATEGORIA 4
GC 3070	1491,51	1962,23	2217,81	1792,23	0,83	1,09	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 3071	58,92	51,32	51,22	54,88	1,07	0,94	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 3072	10,58	11,26	11,60	10,97	0,96	1,03	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 3073	10,22	28,86	34,20	21,17	0,48	1,36	1,62	0,75	CATEGORIA 4
GC 3074	111,84	120,91	123,99	117,48	0,95	1,03	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 3075	45,15	60,93	87,04	59,58	0,76	1,02	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 3076	7,48	17,62	21,84	13,79	0,54	1,28	1,58	0,75	CATEGORIA 4
GC 3077	5,29	14,34	24,34	12,23	0,43	1,17	1,99	0,915	CATEGORIA 5
GC 3078	2,43	1,18	0,11	1,52	1,60	0,77	0,07	0,115	CATEGORIA 1
GC 3079	69,14	69,12	85,24	72,91	0,95	0,95	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 3080	53,59	54,45	67,84	57,38	0,93	0,95	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 3081	209,28	200,84	237,07	214,62	0,98	0,94	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 3082	18,80	46,22	80,92	40,79	0,46	1,13	1,98	0,92	CATEGORIA 5
GC 3083	73,11	63,39	61,43	67,63	1,08	0,94	0,91	0,35	CATEGORIA 2
GC 3084	10,41	14,04	18,98	13,36	0,78	1,05	1,42	0,55	CATEGORIA 3
GC 3085	66388,80	65771,56	68307,77	67161,05	0,99	0,98	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 3086	96,40	271,95	326,12	199,52	0,48	1,36	1,63	0,92	CATEGORIA 5
GC 3087	115,98	138,28	140,63	128,19	0,90	1,08	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 3088	40,71	82,31	109,66	68,83	0,59	1,20	1,59	0,55	CATEGORIA 3
GC 3089	118,58	163,77	180,97	145,93	0,81	1,12	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 3090	79,03	150,45	197,45	127,00	0,62	1,18	1,55	0,55	CATEGORIA 3
GC 3091	385,29	494,65	572,72	460,47	0,84	1,07	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 3092	170,05	272,73	328,96	236,16	0,72	1,15	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 3093	5,09	4,90	5,16	5,05	1,01	0,97	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 3094	937,83	1236,51	1442,13	1141,79	0,82	1,08	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 3095	5,05	4,44	4,47	4,72	1,07	0,94	0,95	0,35	CATEGORIA 2
GC 3096	174,54	520,51	629,72	381,54	0,46	1,36	1,65	0,925	CATEGORIA 5
GC 3097	766,83	1152,03	1415,91	1028,24	0,75	1,12	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 3098	29,59	106,13	149,23	79,35	0,37	1,34	1,88	0,95	CATEGORIA 5
GC 3099	50,46	94,65	112,81	77,50	0,65	1,22	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 3100	57,08	62,03	68,55	61,14	0,93	1,01	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 3101	57,75	60,70	61,33	59,16	0,98	1,03	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 3102	70,80	99,99	117,50	90,24	0,78	1,11	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 3103	123,10	203,67	227,62	170,50	0,72	1,19	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 3104	60,59	99,81	109,43	83,29	0,73	1,20	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 3105	49,57	64,41	68,28	58,28	0,85	1,11	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 3106	76,92	111,66	118,89	96,57	0,80	1,16	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 3107	3,25	4,20	4,55	3,81	0,85	1,10	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 3108	16,39	22,67	21,53	19,27	0,85	1,18	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 3109	768,34	1140,69	1275,85	993,65	0,77	1,15	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 3110	1344,39	1702,45	1921,47	1579,23	0,85	1,08	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 3111	8,34	40,25	55,72	28,79	0,29	1,40	1,94	0,95	CATEGORIA 5
GC 3112	18,69	61,60	81,49	46,38	0,40	1,33	1,76	0,95	CATEGORIA 5
GC 3113	6,70	47,07	64,28	32,20	0,21	1,46	2,00	0,95	CATEGORIA 5
GC 3114	49,24	101,51	111,43	78,75	0,63	1,29	1,42	0,75	CATEGORIA 4
GC 3115	3844,30	4858,11	6409,04	4726,90	0,81	1,03	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 3116	28,20	27,37	28,78	28,07	1,00	0,98	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 3117	37,21	50,64	45,29	42,42	0,88	1,19	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 3118	57,52	47,83	46,22	51,84	1,11	0,92	0,89	0,35	CATEGORIA 2
GC 3119	0,04	0,04	0,03	0,04	1,10	0,93	0,85	0,35	CATEGORIA 2
GC 3120	186,96	364,08	442,21	297,80	0,63	1,22	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 3121	10,67	23,02	27,06	18,04	0,59	1,28	1,50	0,75	CATEGORIA 4
GC 3122	158,06	220,97	237,30	194,95	0,81	1,13	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 3123	24,91	67,53	80,65	50,34	0,49	1,34	1,60	0,75	CATEGORIA 4
GC 3124	32,22	76,79	82,16	56,48	0,57	1,36	1,45	0,75	CATEGORIA 4
GC 3125	0,14	0,19	0,23	0,17	0,82	1,08	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 3126	40,05	41,70	37,06	39,87	1,00	1,05	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 3127	449,75	461,90	551,79	480,66	0,94	0,96	1,15	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 3128	4,94	4,16	3,69	4,42	1,12	0,94	0,83	0,35	CATEGORIA 2
GC 3129	2,63	19,11	27,98	13,19	0,20	1,45	2,12	0,95	CATEGORIA 5
GC 3130	13,57	55,61	83,59	42,05	0,32	1,32	1,99	0,95	CATEGORIA 5
GC 3131	5,46	17,14	24,52	13,14	0,42	1,30	1,87	0,95	CATEGORIA 5
GC 3132	8,28	20,63	24,09	15,52	0,53	1,33	1,55	0,75	CATEGORIA 4
GC 3133	7,29	28,46	39,08	21,02	0,35	1,35	1,86	0,95	CATEGORIA 5
GC 3134	38,52	81,40	88,16	62,40	0,62	1,30	1,41	0,75	CATEGORIA 4
GC 3135	4,90	7,28	9,27	6,57	0,75	1,11	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 3136	9,06	30,00	42,65	23,15	0,39	1,30	1,84	0,95	CATEGORIA 5
GC 3137	8,31	28,05	37,90	21,01	0,40	1,33	1,80	0,95	CATEGORIA 5
GC 3138	2,98	13,64	19,27	9,62	0,31	1,42	2,00	0,95	CATEGORIA 5
GC 3139	53,59	49,16	46,50	50,72	1,06	0,97	0,92	0,35	CATEGORIA 2
GC 3140	118,61	130,44	126,45	123,92	0,96	1,05	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 3141	2,96	4,97	7,65	4,60	0,64	1,08	1,66	0,915	CATEGORIA 5
GC 3142	6,28	30,93	45,77	22,15	0,28	1,40	2,07	0,95	CATEGORIA 5
GC 3143	71,56	67,80	56,19	66,75	1,07	1,02	0,84	0,35	CATEGORIA 2
GC 3144	3,00	3,79	4,20	3,52	0,85	1,08	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 3145	116,98	164,79	197,86	149,30	0,78	1,10	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 3146	36,64	58,11	62,74	48,73	0,75	1,19	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 3147	4,73	27,40	47,43	21,87	0,22	1,25	2,17	0,95	CATEGORIA 5
GC 3148	13,33	73,34	94,70	49,69	0,27	1,48	1,91	0,95	CATEGORIA 5
GC 3149	18,47	116,06	234,72	95,77	0,19	1,21	2,45	0,91	CATEGORIA 5
GC 3150	18,02	14,29	13,93	15,92	1,13	0,90	0,87	0,35	CATEGORIA 2
GC 3151	0,94	3,51	4,87	2,57	0,37	1,37	1,90	0,95	CATEGORIA 5
GC 3152	66,45	504,78	717,77	346,63	0,19	1,46	2,07	0,95	CATEGORIA 5
GC 3153	56,02	95,67	108,81	79,41	0,71	1,20	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 3154	81,75	122,82	136,65	105,85	0,77	1,16	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 3155	69,52	106,78	113,51	89,86	0,77	1,19	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 3156	75,43	111,30	120,98	96,10	0,78	1,16	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 3157	2,20	2,27	2,34	2,26	0,97	1,01	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 3158	351,34	499,97	564,82	444,49	0,79	1,12	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 3159	297,55	383,94	427,69	352,64	0,84	1,09	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 3160	169,19	223,45	256,47	205,18	0,82	1,09	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 3161	255,62	267,68	265,35	261,15	0,98	1,03	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 3162	68,92	116,57	147,86	100,97	0,68	1,15	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 3163	85,00	102,94	111,44	96,33	0,88	1,07	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 3164	95,52	127,81	146,22	116,77	0,82	1,09	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 3165	87,39	125,54	156,87	114,28	0,76	1,10	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 3166	456,46	590,65	668,22	543,72	0,84	1,09	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 3167	254,25	332,09	376,36	305,29	0,83	1,09	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 3168	214,70	246,50	262,19	234,61	0,92	1,05	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 3169	336,77	423,47	469,76	392,42	0,86	1,08	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 3170	583,01	699,86	760,03	657,06	0,89	1,07	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 3171	50,06	65,25	77,59	60,88	0,82	1,07	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 3172	318,22	395,48	456,21	372,28	0,85	1,06	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 3173	795,42	1084,28	1260,56	986,35	0,81	1,10	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 3174	421,34	570,22	639,78	514,07	0,82	1,11	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 3175	10,47	10,28	10,40	10,39	1,01	0,99	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 3176	114,24	162,10	195,04	146,75	0,78	1,10	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 3177	552,75	614,93	649,30	592,75	0,93	1,04	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 3178	30,78	40,47	45,75	37,00	0,83	1,09	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 3179	68,81	91,82	108,57	84,62	0,81	1,09	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 3180	1383,40	1630,86	1727,66	1534,39	0,90	1,06	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 3181	96,73	174,99	223,72	148,84	0,65	1,18	1,50	0,55	CATEGORIA 3
GC 3182	99,52	161,32	210,56	143,11	0,70	1,13	1,47	0,55	CATEGORIA 3
GC 3183	478,61	592,35	628,51	545,80	0,88	1,09	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 3184	34,70	45,90	51,34	41,82	0,83	1,10	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 3185	6,91	19,49	23,23	14,41	0,48	1,35	1,61	0,75	CATEGORIA 4
GC 3186	170,12	194,16	203,21	184,66	0,92	1,05	1,10	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 3187	0,82	0,71	0,67	0,75	1,09	0,94	0,89	0,35	CATEGORIA 2
GC 3188	66,95	76,18	73,87	71,26	0,94	1,07	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 3189	46,31	49,10	46,28	47,09	0,98	1,04	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 3190	29,75	36,57	35,62	33,01	0,90	1,11	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 3191	51,97	58,99	54,09	54,46	0,95	1,08	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 3192	92,46	95,33	90,18	92,70	1,00	1,03	0,97	0,35	CATEGORIA 2
GC 3193	85,20	103,84	107,40	95,65	0,89	1,09	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 3194	17,64	15,91	13,99	16,28	1,08	0,98	0,86	0,35	CATEGORIA 2
GC 3195	36,23	26,85	28,93	31,98	1,13	0,84	0,90	0,35	CATEGORIA 2
GC 3196	77,92	78,32	61,19	73,95	1,05	1,06	0,83	0,35	CATEGORIA 2
GC 3197	31,66	31,15	29,14	30,93	1,02	1,01	0,94	0,35	CATEGORIA 2
GC 3198	21,18	19,11	20,19	20,36	1,04	0,94	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 3199	22,38	18,79	17,56	20,31	1,10	0,92	0,86	0,35	CATEGORIA 2
GC 3200	58,96	37,72	47,16	50,51	1,17	0,75	0,93	0,12	CATEGORIA 1
GC 3201	22,01	22,35	18,93	21,45	1,03	1,04	0,88	0,35	CATEGORIA 2
GC 3202	59,97	58,44	60,24	59,61	1,01	0,98	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 3203	19,17	18,53	17,59	18,60	1,03	1,00	0,95	0,35	CATEGORIA 2
GC 3204	27,84	27,80	29,23	28,17	0,99	0,99	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 3205	21,71	18,33	16,39	19,52	1,11	0,94	0,84	0,35	CATEGORIA 2
GC 3206	16,30	17,29	16,93	16,76	0,97	1,03	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 3207	68,18	70,85	74,86	71,24	0,96	0,99	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 3208	41,64	38,77	33,11	38,79	1,07	1,00	0,85	0,35	CATEGORIA 2
GC 3209	50,81	50,32	52,63	51,32	0,99	0,98	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 3210	31,77	28,63	23,75	29,03	1,09	0,99	0,82	0,35	CATEGORIA 2
GC 3211	32,66	31,59	32,97	32,44	1,01	0,97	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 3212	95,44	93,38	96,45	95,28	1,00	0,98	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 3213	75,12	87,61	93,82	82,97	0,91	1,06	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 3214	10,56	7,64	6,53	8,76	1,20	0,87	0,75	0,35	CATEGORIA 2
GC 3215	53,75	70,92	80,32	64,68	0,83	1,10	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 3216	25,01	25,02	25,29	25,04	1,00	1,00	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 3217	29,46	21,60	18,76	24,78	1,19	0,87	0,76	0,35	CATEGORIA 2
GC 3218	16,00	16,70	17,18	16,41	0,97	1,02	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 3219	33,52	37,06	31,35	34,03	0,98	1,09	0,92	0,35	CATEGORIA 2
GC 3220	88,32	157,36	175,71	128,27	0,69	1,23	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 3221	6,54	27,85	43,98	21,50	0,30	1,30	2,05	0,95	CATEGORIA 5
GC 3222	49,88	89,38	101,79	73,72	0,68	1,21	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 3223	70,97	122,92	143,13	103,10	0,69	1,19	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 3224	2,33	10,14	15,07	7,56	0,31	1,34	1,99	0,95	CATEGORIA 5
GC 3225	294,66	381,92	438,60	352,99	0,83	1,08	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 3226	5,05	13,35	16,81	10,19	0,49	1,31	1,65	0,925	CATEGORIA 5
GC 3227	2,33	1,45	0,62	1,67	1,39	0,87	0,37	0,35	CATEGORIA 2
GC 3228	1231,80	1275,13	1357,15	1274,67	0,97	1,00	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 3229	92,79	208,02	274,85	168,73	0,55	1,23	1,63	0,915	CATEGORIA 5
GC 3230	252,23	332,36	379,46	304,87	0,83	1,09	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 3231	50,48	127,14	152,68	96,42	0,52	1,32	1,58	0,75	CATEGORIA 4
GC 3232	60,45	253,38	373,73	188,72	0,32	1,34	1,98	0,95	CATEGORIA 5
GC 3233	2,74	25,87	57,00	21,80	0,13	1,19	2,61	0,5	CATEGORIA 3
GC 3234	1745,89	1893,65	1955,50	1837,89	0,95	1,03	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 3235	1,07	12,28	17,75	8,26	0,13	1,49	2,15	0,95	CATEGORIA 5
GC 3236	104,29	202,54	242,49	164,25	0,63	1,23	1,48	0,75	CATEGORIA 4
GC 3237	15,36	27,27	22,13	19,76	0,78	1,38	1,12	0,75	CATEGORIA 4
GC 3238	9,36	16,42	11,80	11,76	0,80	1,40	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 3239	6,14	8,32	6,69	6,74	0,91	1,23	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 3240	11,13	13,55	15,05	12,57	0,89	1,08	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 3241	418,27	683,99	745,46	563,53	0,74	1,21	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 3242	17,51	22,89	16,63	17,97	0,97	1,27	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 3243	11,77	19,72	11,24	13,15	0,89	1,50	0,85	0,35	CATEGORIA 2
GC 3244	1,08	2,04	2,26	1,59	0,68	1,28	1,42	0,75	CATEGORIA 4
GC 3245	14,71	27,16	22,38	19,73	0,75	1,38	1,13	0,75	CATEGORIA 4

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 3246	8,74	17,97	13,52	12,33	0,71	1,46	1,10	0,75	CATEGORIA 4
GC 3247	37,06	73,24	67,75	54,01	0,69	1,36	1,25	0,75	CATEGORIA 4
GC 3248	6,53	19,12	7,38	10,37	0,63	1,84	0,71	0,5	CATEGORIA 3
GC 3249	122,34	196,04	195,20	157,68	0,78	1,24	1,24	0,75	CATEGORIA 4
GC 3250	57,14	111,56	87,28	77,28	0,74	1,44	1,13	0,75	CATEGORIA 4
GC 3251	27,20	59,81	40,53	36,74	0,74	1,63	1,10	0,75	CATEGORIA 4
GC 3252	14,84	26,81	21,93	18,61	0,80	1,44	1,18	0,75	CATEGORIA 4
GC 3253	21,53	42,13	33,85	29,44	0,73	1,43	1,15	0,75	CATEGORIA 4
GC 3254	6,48	12,70	9,57	8,52	0,76	1,49	1,12	0,75	CATEGORIA 4
GC 3255	1925,26	2802,10	3898,30	2616,26	0,74	1,07	1,49	0,55	CATEGORIA 3
GC 3256	34,98	30,62	31,40	32,83	1,07	0,93	0,96	0,35	CATEGORIA 2
GC 3257	5,70	11,05	14,25	9,25	0,62	1,19	1,54	0,55	CATEGORIA 3
GC 3258	13,96	67,91	95,04	48,62	0,29	1,40	1,95	0,95	CATEGORIA 5
GC 3259	28,82	36,78	45,05	35,11	0,82	1,05	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 3260	12,88	62,46	79,84	42,86	0,30	1,46	1,86	0,95	CATEGORIA 5
GC 3261	35,07	30,07	23,73	31,08	1,13	0,97	0,76	0,35	CATEGORIA 2
GC 3262	7,05	14,13	15,85	11,16	0,63	1,27	1,42	0,75	CATEGORIA 4
GC 3263	60,48	87,04	124,51	82,78	0,73	1,05	1,50	0,55	CATEGORIA 3
GC 3264	26,75	36,85	39,09	32,31	0,83	1,14	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 3265	86,29	116,32	171,42	113,69	0,76	1,02	1,51	0,55	CATEGORIA 3
GC 3266	10,90	11,61	11,73	11,29	0,96	1,03	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 3267	261,07	291,70	290,73	276,70	0,94	1,05	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 3268	2,84	8,41	12,15	6,60	0,43	1,27	1,84	0,95	CATEGORIA 5
GC 3269	10,05	26,58	34,10	19,96	0,50	1,33	1,71	0,945	CATEGORIA 5
GC 3270	1,50	1,42	1,42	1,46	1,03	0,97	0,97	0,35	CATEGORIA 2
GC 3271	24,06	54,20	81,08	46,53	0,52	1,17	1,74	0,915	CATEGORIA 5
GC 3272	2678,23	3051,37	3172,85	2901,67	0,92	1,05	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 3273	1386,84	1832,16	2214,77	1704,93	0,81	1,07	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 3274	243,40	247,35	310,01	259,79	0,94	0,95	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 3275	251,14	248,12	220,43	242,86	1,03	1,02	0,91	0,35	CATEGORIA 2
GC 3276	90,42	105,50	115,69	100,51	0,90	1,05	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 3277	241,49	386,55	435,50	328,69	0,73	1,18	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 3278	118,33	227,72	271,63	187,11	0,63	1,22	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 3279	27,38	92,59	130,57	69,73	0,39	1,33	1,87	0,95	CATEGORIA 5
GC 3280	19,68	51,68	74,57	41,35	0,48	1,25	1,80	0,95	CATEGORIA 5
GC 3281	6,57	12,86	15,66	10,50	0,63	1,22	1,49	0,55	CATEGORIA 3
GC 3282	42,81	82,80	109,11	70,12	0,61	1,18	1,56	0,55	CATEGORIA 3
GC 3283	497,96	606,74	904,78	625,23	0,80	0,97	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 3284	331,90	564,86	775,02	504,62	0,66	1,12	1,54	0,55	CATEGORIA 3
GC 3285	16,08	36,31	80,47	36,54	0,44	0,99	2,20	0,94	CATEGORIA 5
GC 3286	51,38	105,09	131,02	84,88	0,61	1,24	1,54	0,75	CATEGORIA 4
GC 3287	8,25	12,00	16,00	11,03	0,75	1,09	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 3288	330,60	407,71	430,38	375,86	0,88	1,08	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 3289	27985,67	28651,79	29424,11	28485,22	0,98	1,01	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 3290	38,18	41,68	43,24	40,33	0,95	1,03	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 3291	1,74	19,16	30,75	13,71	0,13	1,40	2,24	0,95	CATEGORIA 5
GC 3292	42,47	116,74	156,81	90,01	0,47	1,30	1,74	0,95	CATEGORIA 5
GC 3293	64,97	86,32	98,59	79,06	0,82	1,09	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 3294	48,78	89,60	99,18	72,15	0,68	1,24	1,37	0,75	CATEGORIA 4
GC 3295	26,70	101,91	127,24	72,52	0,37	1,41	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 3296	9,40	25,60	27,53	18,23	0,52	1,40	1,51	0,75	CATEGORIA 4
GC 3297	16,29	48,06	75,91	39,26	0,41	1,22	1,93	0,905	CATEGORIA 5
GC 3298	4,04	4,06	3,87	4,00	1,01	1,02	0,97	0,35	CATEGORIA 2
GC 3299	6,30	20,83	27,05	15,42	0,41	1,35	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 3300	4,38	15,86	19,94	11,36	0,39	1,40	1,76	0,95	CATEGORIA 5
GC 3301	7,20	8,00	8,97	7,82	0,92	1,02	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 3302	5,47	12,11	15,06	9,61	0,57	1,26	1,57	0,75	CATEGORIA 4
GC 3303	178,39	367,00	420,34	291,82	0,61	1,26	1,44	0,75	CATEGORIA 4
GC 3304	429,66	443,64	455,98	439,84	0,98	1,01	1,04	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 3305	152,43	156,55	157,40	154,75	0,98	1,01	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 3306	0,71	0,00	0,00	0,36	2,00	0,00	0,00	0,1	CATEGORIA 1
GC 3307	158,77	239,53	257,79	204,94	0,77	1,17	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 3308	118,54	164,71	174,81	144,79	0,82	1,14	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 3309	31,50	45,86	52,60	40,48	0,78	1,13	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 3310	353,14	497,07	532,61	435,37	0,81	1,14	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 3311	6,29	3,01	2,16	4,35	1,45	0,69	0,50	0,105	CATEGORIA 1
GC 3312	43,04	54,02	67,14	51,48	0,84	1,05	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 3313	38,53	53,31	58,57	47,46	0,81	1,12	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 3314	3,07	4,07	2,34	3,23	0,95	1,26	0,73	0,35	CATEGORIA 2
GC 3315	8,82	32,13	44,74	23,97	0,37	1,34	1,87	0,95	CATEGORIA 5
GC 3316	143,90	383,42	484,85	294,41	0,49	1,30	1,65	0,925	CATEGORIA 5
GC 3317	6,26	26,31	35,96	19,07	0,33	1,38	1,89	0,95	CATEGORIA 5
GC 3318	36,37	48,87	53,46	43,90	0,83	1,11	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 3319	18,89	32,46	39,94	27,72	0,68	1,17	1,44	0,55	CATEGORIA 3
GC 3320	11,81	7,39	5,05	8,96	1,32	0,83	0,56	0,35	CATEGORIA 2
GC 3321	7,33	15,78	16,89	12,06	0,61	1,31	1,40	0,75	CATEGORIA 4
GC 3322	19,26	23,79	25,49	22,01	0,88	1,08	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 3323	63,45	88,49	93,19	77,44	0,82	1,14	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 3324	220,64	343,34	430,80	303,71	0,73	1,13	1,42	0,55	CATEGORIA 3
GC 3325	31,05	82,13	107,01	64,10	0,48	1,28	1,67	0,93	CATEGORIA 5
GC 3326	16,31	27,36	31,16	23,00	0,71	1,19	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 3327	0,23	0,32	0,22	0,25	0,95	1,28	0,88	0,35	CATEGORIA 2
GC 3328	193,26	219,79	253,79	215,22	0,90	1,02	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 3329	9,84	23,60	30,81	18,95	0,52	1,25	1,63	0,92	CATEGORIA 5
GC 3330	5,28	29,56	40,28	20,60	0,26	1,44	1,96	0,95	CATEGORIA 5
GC 3331	7,14	38,63	63,93	29,19	0,24	1,32	2,19	0,95	CATEGORIA 5
GC 3332	17,88	65,59	84,24	47,18	0,38	1,39	1,79	0,95	CATEGORIA 5
GC 3333	2,83	10,10	11,90	7,04	0,40	1,43	1,69	0,94	CATEGORIA 5
GC 3334	0,46	2,29	3,13	1,63	0,28	1,41	1,92	0,95	CATEGORIA 5
GC 3335	17,13	44,79	59,45	35,03	0,49	1,28	1,70	0,94	CATEGORIA 5
GC 3336	29,01	39,25	42,89	35,26	0,82	1,11	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 3337	25,62	25,67	23,37	25,09	1,02	1,02	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 3338	18,83	72,12	85,00	50,46	0,37	1,43	1,68	0,935	CATEGORIA 5
GC 3339	602,26	712,50	674,44	646,01	0,93	1,10	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 3340	977,61	1267,13	1308,54	1134,91	0,86	1,12	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 3341	84,19	296,91	386,31	213,88	0,39	1,39	1,81	0,95	CATEGORIA 5
GC 3342	88,69	121,53	157,50	114,58	0,77	1,06	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 3343	57,83	70,88	76,62	65,92	0,88	1,08	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 3344	46,12	35,20	31,59	39,63	1,16	0,89	0,80	0,35	CATEGORIA 2
GC 3345	3,21	2,93	4,14	3,33	0,97	0,88	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 3346	36,84	67,65	78,96	55,04	0,67	1,23	1,43	0,75	CATEGORIA 4
GC 3347	19,97	52,62	52,92	36,70	0,54	1,43	1,44	0,75	CATEGORIA 4
GC 3348	158,42	168,27	200,91	170,73	0,93	0,99	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 3349	23,36	20,70	20,06	21,84	1,07	0,95	0,92	0,35	CATEGORIA 2
GC 3350	36,85	34,32	42,37	37,51	0,98	0,92	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 3351	103,49	263,66	372,60	210,96	0,49	1,25	1,77	0,95	CATEGORIA 5
GC 3352	103,68	95,61	116,65	104,48	0,99	0,92	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 3353	19,99	59,63	81,38	46,55	0,43	1,28	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 3354	67,71	62,72	56,72	63,68	1,06	0,98	0,89	0,35	CATEGORIA 2
GC 3355	1084,35	1081,10	1076,46	1081,89	1,00	1,00	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 3356	17,52	37,24	49,24	30,77	0,57	1,21	1,60	0,6987	CATEGORIA 4
GC 3357	2,59	6,70	8,25	5,14	0,50	1,30	1,61	0,75	CATEGORIA 4
GC 3358	7,27	42,85	58,62	29,44	0,25	1,46	1,99	0,95	CATEGORIA 5
GC 3359	13,79	64,53	91,29	46,96	0,29	1,37	1,94	0,95	CATEGORIA 5
GC 3360	14,85	47,48	68,91	36,59	0,41	1,30	1,88	0,95	CATEGORIA 5
GC 3361	90,97	131,79	144,66	114,95	0,79	1,15	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 3362	24,04	39,09	43,33	32,73	0,73	1,19	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 3363	121,24	165,83	204,31	152,66	0,79	1,09	1,34	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 3364	1485,36	1740,22	1917,72	1656,01	0,90	1,05	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 3365	36,11	70,37	99,11	60,48	0,60	1,16	1,64	0,915	CATEGORIA 5
GC 3366	76,28	94,08	99,77	86,94	0,88	1,08	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 3367	59,01	122,70	176,35	103,85	0,57	1,18	1,70	0,915	CATEGORIA 5
GC 3368	621,43	687,70	804,09	684,08	0,91	1,01	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 3369	5,65	10,34	15,14	9,21	0,61	1,12	1,64	0,92	CATEGORIA 5
GC 3370	409,78	538,06	682,84	510,15	0,80	1,05	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 3371	4,03	4,85	5,02	4,47	0,90	1,09	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 3372	190,32	230,02	274,72	220,61	0,86	1,04	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 3373	1,47	4,36	5,61	3,29	0,45	1,32	1,70	0,94	CATEGORIA 5
GC 3374	142,48	233,18	334,55	211,58	0,67	1,10	1,58	0,55	CATEGORIA 3
GC 3375	10,29	6,49	3,41	7,53	1,37	0,86	0,45	0,35	CATEGORIA 2
GC 3376	4,13	8,14	10,00	6,64	0,62	1,23	1,51	0,55	CATEGORIA 3
GC 3377	51,35	52,26	55,28	52,68	0,97	0,99	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 3378	18,77	29,85	39,61	26,65	0,70	1,12	1,49	0,55	CATEGORIA 3
GC 3379	19,35	36,27	44,22	30,19	0,64	1,20	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 3380	29,25	34,53	38,02	32,80	0,89	1,05	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 3381	43,47	40,00	39,68	41,67	1,04	0,96	0,95	0,35	CATEGORIA 2
GC 3382	11,55	34,87	52,73	27,46	0,42	1,27	1,92	0,95	CATEGORIA 5
GC 3383	14,35	38,94	60,59	31,92	0,45	1,22	1,90	0,905	CATEGORIA 5
GC 3384	26,00	113,83	155,10	80,50	0,32	1,41	1,93	0,95	CATEGORIA 5
GC 3385	32,78	85,56	116,42	67,55	0,49	1,27	1,72	0,95	CATEGORIA 5
GC 3386	14,89	60,70	87,12	44,82	0,33	1,35	1,94	0,95	CATEGORIA 5
GC 3387	144,02	324,83	420,30	261,65	0,55	1,24	1,61	0,75	CATEGORIA 4
GC 3388	39,41	33,47	28,46	35,28	1,12	0,95	0,81	0,35	CATEGORIA 2
GC 3389	71,30	106,47	138,37	96,32	0,74	1,11	1,44	0,55	CATEGORIA 3
GC 3390	93,07	126,61	141,19	113,54	0,82	1,12	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 3391	33,82	44,33	44,97	39,32	0,86	1,13	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 3392	75,93	105,92	115,02	93,33	0,81	1,13	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 3393	37,56	33,44	31,99	35,14	1,07	0,95	0,91	0,35	CATEGORIA 2
GC 3394	3,20	27,75	37,28	18,24	0,18	1,52	2,04	0,95	CATEGORIA 5
GC 3395	3,19	33,57	43,34	21,58	0,15	1,56	2,01	0,95	CATEGORIA 5
GC 3396	18,15	20,06	22,65	19,75	0,92	1,02	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 3397	24,42	21,33	20,41	22,58	1,08	0,94	0,90	0,35	CATEGORIA 2
GC 3398	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,1	CATEGORIA 1
GC 3399	28,64	37,50	40,81	34,13	0,84	1,10	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 3400	11,15	2,70	0,01	6,05	1,84	0,45	0,00	0,1	CATEGORIA 1
GC 3401	11,43	2,69	0,09	6,22	1,84	0,43	0,01	0,1	CATEGORIA 1
GC 3402	11,74	2,87	0,03	6,50	1,81	0,44	0,00	0,1	CATEGORIA 1
GC 3403	14,98	3,76	0,10	8,20	1,83	0,46	0,01	0,1	CATEGORIA 1
GC 3404	7,17	1,62	0,03	3,87	1,85	0,42	0,01	0,1	CATEGORIA 1
GC 3405	23,85	6,34	0,57	13,26	1,80	0,48	0,04	0,1	CATEGORIA 1
GC 3406	27,94	8,41	1,11	15,97	1,75	0,53	0,07	0,1	CATEGORIA 1
GC 3407	31,65	7,26	0,13	17,13	1,85	0,42	0,01	0,1	CATEGORIA 1
GC 3408	248,93	248,66	250,51	249,39	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 3409	109,17	116,82	122,83	114,68	0,95	1,02	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 3410	171,05	204,56	257,50	199,95	0,86	1,02	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 3411	3,82	7,44	7,79	5,75	0,66	1,29	1,35	0,75	CATEGORIA 4
GC 3412	51,28	193,97	218,02	131,96	0,39	1,47	1,65	0,925	CATEGORIA 5
GC 3413	0,08	0,33	0,46	0,24	0,33	1,36	1,92	0,95	CATEGORIA 5
GC 3414	11,94	17,90	14,68	14,23	0,84	1,26	1,03	0,75	CATEGORIA 4
GC 3415	5,99	11,46	16,18	9,95	0,60	1,15	1,63	0,915	CATEGORIA 5
GC 3416	55,26	125,50	160,43	99,06	0,56	1,27	1,62	0,915	CATEGORIA 5
GC 3417	223,78	259,41	271,38	245,26	0,91	1,06	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 3418	35,64	32,78	46,95	37,21	0,96	0,88	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 3419	859,31	847,66	849,69	854,50	1,01	0,99	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 3420	12,68	16,87	18,61	15,20	0,83	1,11	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 3421	166,79	339,26	424,29	274,81	0,61	1,23	1,54	0,75	CATEGORIA 4
GC 3422	28,07	47,76	53,86	39,62	0,71	1,21	1,36	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 3423	43,89	72,26	84,37	61,52	0,71	1,17	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 3424	32,26	140,23	181,48	99,24	0,33	1,41	1,83	0,95	CATEGORIA 5
GC 3425	350,90	729,61	857,15	578,41	0,61	1,26	1,48	0,75	CATEGORIA 4
GC 3426	74,00	109,99	122,27	95,67	0,77	1,15	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 3427	100,75	263,84	306,98	195,68	0,51	1,35	1,57	0,75	CATEGORIA 4
GC 3428	64,38	170,90	196,39	126,32	0,51	1,35	1,55	0,75	CATEGORIA 4
GC 3429	111,27	315,18	419,69	241,55	0,46	1,30	1,74	0,95	CATEGORIA 5
GC 3430	19,44	16,33	21,31	19,07	1,02	0,86	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 3431	126,42	190,82	239,09	170,80	0,74	1,12	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 3432	28,46	81,48	117,60	64,52	0,44	1,26	1,82	0,95	CATEGORIA 5
GC 3433	155,61	326,35	405,47	261,47	0,60	1,25	1,55	0,75	CATEGORIA 4
GC 3434	31,37	67,77	90,03	54,50	0,58	1,24	1,65	0,925	CATEGORIA 5
GC 3435	60,65	64,18	64,02	62,48	0,97	1,03	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 3436	13,25	18,48	24,40	17,33	0,76	1,07	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 3437	44,34	68,73	63,57	55,84	0,79	1,23	1,14	0,75	CATEGORIA 4
GC 3438	479,03	428,56	528,58	477,84	1,00	0,90	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 3439	1,04	4,43	6,56	3,29	0,32	1,35	2,00	0,95	CATEGORIA 5
GC 3440	84,16	91,79	88,33	87,08	0,97	1,05	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 3441	32,87	59,30	77,78	50,53	0,65	1,17	1,54	0,55	CATEGORIA 3
GC 3442	42,76	49,43	65,96	50,27	0,85	0,98	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 3443	148,78	195,09	225,65	179,94	0,83	1,08	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 3444	17,39	74,86	137,51	61,02	0,29	1,23	2,25	0,905	CATEGORIA 5
GC 3445	3,23	6,82	10,08	5,70	0,57	1,20	1,77	0,91	CATEGORIA 5
GC 3446	17,81	66,37	97,64	50,48	0,35	1,31	1,93	0,95	CATEGORIA 5
GC 3447	0,18	0,68	0,96	0,51	0,35	1,34	1,88	0,95	CATEGORIA 5
GC 3448	53,33	90,55	100,63	75,72	0,70	1,20	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 3449	1,81	8,02	11,81	5,93	0,31	1,35	1,99	0,95	CATEGORIA 5
GC 3450	43,61	52,95	54,50	48,82	0,89	1,08	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 3451	51,13	50,01	46,88	49,86	1,03	1,00	0,94	0,35	CATEGORIA 2
GC 3452	166,85	198,76	250,44	196,88	0,85	1,01	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 3453	137,70	265,25	363,60	227,11	0,61	1,17	1,60	0,55	CATEGORIA 3
GC 3454	96,41	129,72	187,23	126,84	0,76	1,02	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 3455	25,38	66,12	87,49	51,45	0,49	1,28	1,70	0,94	CATEGORIA 5
GC 3456	0,47	0,45	0,46	0,46	1,02	0,98	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 3457	4,28	19,49	27,81	14,39	0,30	1,35	1,93	0,95	CATEGORIA 5
GC 3458	82,08	203,32	260,62	158,32	0,52	1,28	1,65	0,925	CATEGORIA 5
GC 3459	160,27	185,44	212,33	179,46	0,89	1,03	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 3460	56,27	186,84	246,01	137,52	0,41	1,36	1,79	0,95	CATEGORIA 5
GC 3461	7,69	25,89	33,40	19,14	0,40	1,35	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 3462	12,23	14,57	15,91	13,76	0,89	1,06	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 3463	36,15	47,54	52,89	43,23	0,84	1,10	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 3464	2,47	4,00	4,96	3,48	0,71	1,15	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 3465	322,24	273,04	362,08	320,50	1,01	0,85	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 3466	70,55	118,35	113,91	93,84	0,75	1,26	1,21	0,75	CATEGORIA 4
GC 3467	21,10	80,71	95,64	54,42	0,39	1,48	1,76	0,95	CATEGORIA 5
GC 3468	30,19	85,12	123,13	67,20	0,45	1,27	1,83	0,95	CATEGORIA 5
GC 3469	26,16	20,37	26,91	24,57	1,06	0,83	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 3470	107,65	110,94	122,09	112,20	0,96	0,99	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 3471	48,42	84,41	100,23	70,54	0,69	1,20	1,42	0,55	CATEGORIA 3
GC 3472	37,66	77,73	89,34	60,81	0,62	1,28	1,47	0,75	CATEGORIA 4
GC 3473	30,55	59,61	69,96	47,86	0,64	1,25	1,46	0,75	CATEGORIA 4
GC 3474	5,37	10,41	12,00	8,40	0,64	1,24	1,43	0,75	CATEGORIA 4
GC 3475	37,56	55,97	60,83	48,19	0,78	1,16	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 3476	2,95	11,57	15,51	8,32	0,35	1,39	1,86	0,95	CATEGORIA 5
GC 3477	19,65	36,04	45,96	30,57	0,64	1,18	1,50	0,55	CATEGORIA 3
GC 3478	741,30	815,31	910,57	802,86	0,92	1,02	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 3479	3,65	10,29	13,99	7,99	0,46	1,29	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 3480	4,01	32,41	49,94	23,05	0,17	1,41	2,17	0,95	CATEGORIA 5
GC 3481	47,28	91,82	98,88	71,53	0,66	1,28	1,38	0,75	CATEGORIA 4

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 3482	517,95	577,09	632,82	561,59	0,92	1,03	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 3483	0,02	0,11	0,16	0,08	0,22	1,43	1,99	0,95	CATEGORIA 5
GC 3484	51,32	63,26	82,06	61,96	0,83	1,02	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 3485	5,62	15,76	22,36	12,28	0,46	1,28	1,82	0,95	CATEGORIA 5
GC 3486	31,40	37,30	49,77	37,32	0,84	1,00	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 3487	101,54	123,51	147,52	118,31	0,86	1,04	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 3488	29,57	35,79	45,00	35,04	0,84	1,02	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 3489	72,94	113,34	115,37	94,43	0,77	1,20	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 3490	29,03	31,37	37,67	31,68	0,92	0,99	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 3491	22,84	42,45	65,16	38,28	0,60	1,11	1,70	0,925	CATEGORIA 5
GC 3492	32,78	35,74	37,48	34,64	0,95	1,03	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 3493	123,48	148,77	175,21	142,02	0,87	1,05	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 3494	77,84	80,28	93,64	82,16	0,95	0,98	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 3495	19,57	31,99	41,68	28,54	0,69	1,12	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 3496	37,36	40,48	41,95	39,27	0,95	1,03	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 3497	12,88	16,68	20,64	15,83	0,81	1,05	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 3498	48,59	62,65	82,45	60,60	0,80	1,03	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 3499	13,49	19,08	20,67	16,81	0,80	1,14	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 3500	2658,50	2998,39	3466,53	2943,19	0,90	1,02	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 3501	21,79	21,47	19,56	21,06	1,03	1,02	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 3502	39,34	43,58	59,87	45,11	0,87	0,97	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 3503	74,38	84,74	133,34	89,60	0,83	0,95	1,49	0,55	CATEGORIA 3
GC 3504	4,42	4,08	4,02	4,22	1,05	0,97	0,95	0,35	CATEGORIA 2
GC 3505	328,21	446,65	524,55	407,54	0,81	1,10	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 3506	24,75	99,04	125,59	70,45	0,35	1,41	1,78	0,95	CATEGORIA 5
GC 3507	2,58	25,19	32,61	16,07	0,16	1,57	2,03	0,95	CATEGORIA 5
GC 3508	41,04	51,96	67,97	51,20	0,80	1,01	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 3509	1,12	7,11	11,04	5,12	0,22	1,39	2,15	0,95	CATEGORIA 5
GC 3510	122,74	180,16	200,97	157,25	0,78	1,15	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 3511	8,68	24,98	28,80	18,08	0,48	1,38	1,59	0,75	CATEGORIA 4
GC 3512	148,98	149,68	130,09	144,74	1,03	1,03	0,90	0,35	CATEGORIA 2
GC 3513	60,97	89,00	91,93	76,56	0,80	1,16	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 3514	25,56	33,11	44,19	31,88	0,80	1,04	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 3515	26,08	21,96	18,27	23,04	1,13	0,95	0,79	0,35	CATEGORIA 2
GC 3516	135,33	125,75	135,32	132,87	1,02	0,95	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 3517	79,29	143,37	175,32	120,22	0,66	1,19	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 3518	14,52	29,26	36,49	23,95	0,61	1,22	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 3519	104,68	141,89	168,76	129,80	0,81	1,09	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 3520	345,16	456,52	544,47	423,64	0,81	1,08	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 3521	135,64	266,09	390,59	231,16	0,59	1,15	1,69	0,915	CATEGORIA 5
GC 3522	146,32	207,46	270,39	192,27	0,76	1,08	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 3523	56,67	131,21	176,02	106,00	0,53	1,24	1,66	0,93	CATEGORIA 5
GC 3524	29,71	64,71	96,52	54,67	0,54	1,18	1,77	0,91	CATEGORIA 5
GC 3525	192,12	340,74	471,42	299,15	0,64	1,14	1,58	0,55	CATEGORIA 3
GC 3526	148,84	386,64	592,97	320,02	0,47	1,21	1,85	0,91	CATEGORIA 5
GC 3527	550,64	644,25	692,56	610,61	0,90	1,06	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 3528	149,09	242,69	319,20	214,58	0,69	1,13	1,49	0,55	CATEGORIA 3
GC 3529	271,07	384,75	476,71	350,79	0,77	1,10	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 3530	134,85	219,85	268,86	190,65	0,71	1,15	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 3531	273,72	510,01	718,88	444,71	0,62	1,15	1,62	0,55	CATEGORIA 3
GC 3532	98,54	133,95	184,55	128,25	0,77	1,04	1,44	0,55	CATEGORIA 3
GC 3533	21,48	45,07	74,58	40,33	0,53	1,12	1,85	0,92	CATEGORIA 5
GC 3534	52,93	63,73	77,31	61,50	0,86	1,04	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 3535	1608,24	1844,77	1878,19	1735,71	0,93	1,06	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 3536	45,95	129,83	199,76	107,38	0,43	1,21	1,86	0,91	CATEGORIA 5
GC 3537	75,99	108,85	141,98	100,46	0,76	1,08	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 3538	21,34	35,61	46,15	31,13	0,69	1,14	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 3539	12,26	18,07	24,26	16,62	0,74	1,09	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 3540	312,80	509,65	616,78	440,17	0,71	1,16	1,40	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 3541	161,62	283,07	374,85	245,68	0,66	1,15	1,53	0,55	CATEGORIA 3
GC 3542	33,51	81,25	112,72	65,55	0,51	1,24	1,72	0,93	CATEGORIA 5
GC 3543	120,45	133,63	146,32	129,79	0,93	1,03	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 3544	80,04	107,02	120,35	96,97	0,83	1,10	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 3545	687,18	898,95	1008,78	822,74	0,84	1,09	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 3546	143,49	257,11	316,53	216,26	0,66	1,19	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 3547	63,19	91,68	122,83	84,97	0,74	1,08	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 3548	64,29	183,89	268,89	145,61	0,44	1,26	1,85	0,95	CATEGORIA 5
GC 3549	53,56	142,14	192,53	111,08	0,48	1,28	1,73	0,95	CATEGORIA 5
GC 3550	259,16	450,42	602,79	393,41	0,66	1,14	1,53	0,55	CATEGORIA 3
GC 3551	4318,35	5876,16	6624,36	5298,94	0,81	1,11	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 3552	72,31	336,66	499,12	248,72	0,29	1,35	2,01	0,95	CATEGORIA 5
GC 3553	138,78	392,92	623,55	323,46	0,43	1,21	1,93	0,91	CATEGORIA 5
GC 3554	248,87	371,04	446,05	328,54	0,76	1,13	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 3555	71,69	126,95	177,04	111,83	0,64	1,14	1,58	0,55	CATEGORIA 3
GC 3556	218,75	479,00	709,45	406,10	0,54	1,18	1,75	0,915	CATEGORIA 5
GC 3557	99,08	187,81	231,91	156,73	0,63	1,20	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 3558	469,37	1089,89	1334,59	854,69	0,55	1,28	1,56	0,75	CATEGORIA 4
GC 3559	99,13	226,37	298,22	181,43	0,55	1,25	1,64	0,925	CATEGORIA 5
GC 3560	211,31	339,72	424,01	297,48	0,71	1,14	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 3561	393,34	589,64	770,88	535,39	0,73	1,10	1,44	0,55	CATEGORIA 3
GC 3562	1213,23	1679,44	2039,05	1538,57	0,79	1,09	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 3563	1372,11	2262,34	3048,10	2013,33	0,68	1,12	1,51	0,55	CATEGORIA 3
GC 3564	110,10	277,80	362,41	215,85	0,51	1,29	1,68	0,935	CATEGORIA 5
GC 3565	338,63	576,40	778,78	509,65	0,66	1,13	1,53	0,55	CATEGORIA 3
GC 3566	68,01	150,40	221,35	126,99	0,54	1,18	1,74	0,91	CATEGORIA 5
GC 3567	52,92	85,29	110,92	75,11	0,70	1,14	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 3568	49,74	70,35	92,00	65,08	0,76	1,08	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 3569	65,98	124,74	159,67	104,99	0,63	1,19	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 3570	136,41	235,96	310,29	204,80	0,67	1,15	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 3571	135,20	199,36	247,33	179,37	0,75	1,11	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 3572	227,61	312,89	384,68	288,48	0,79	1,08	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 3573	89,36	145,81	167,87	124,18	0,72	1,17	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 3574	82,29	79,69	82,49	81,41	1,01	0,98	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 3575	77,11	153,69	227,54	133,18	0,58	1,15	1,71	0,915	CATEGORIA 5
GC 3576	156,09	318,64	428,96	266,57	0,59	1,20	1,61	0,7055	CATEGORIA 4
GC 3577	30,61	77,41	114,50	63,38	0,48	1,22	1,81	0,905	CATEGORIA 5
GC 3578	39,16	73,40	111,27	65,32	0,60	1,12	1,70	0,92	CATEGORIA 5
GC 3579	240,12	395,40	492,54	342,72	0,70	1,15	1,44	0,55	CATEGORIA 3
GC 3580	1685,47	1807,57	1874,10	1763,62	0,96	1,02	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 3581	1102,86	1392,81	1595,12	1299,59	0,85	1,07	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 3582	33,03	36,45	36,88	34,94	0,95	1,04	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 3583	166,19	274,94	332,67	235,91	0,70	1,17	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 3584	187,75	297,84	425,98	273,64	0,69	1,09	1,56	0,55	CATEGORIA 3
GC 3585	130,16	382,05	624,26	315,53	0,41	1,21	1,98	0,91	CATEGORIA 5
GC 3586	94,88	145,09	203,96	134,02	0,71	1,08	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 3587	409,26	335,19	382,92	379,14	1,08	0,88	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 3588	52,50	156,13	218,43	120,84	0,43	1,29	1,81	0,95	CATEGORIA 5
GC 3589	76,29	205,08	335,60	172,14	0,44	1,19	1,95	0,91	CATEGORIA 5
GC 3590	23,24	31,35	36,05	28,48	0,82	1,10	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 3591	36,13	49,03	67,05	46,57	0,78	1,05	1,44	0,55	CATEGORIA 3
GC 3592	53,29	107,62	131,90	86,95	0,61	1,24	1,52	0,75	CATEGORIA 4
GC 3593	48,21	69,70	86,99	63,09	0,76	1,10	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 3594	34,48	45,11	50,50	41,10	0,84	1,10	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 3595	108,78	155,24	176,11	137,64	0,79	1,13	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 3596	23,69	35,44	43,96	31,52	0,75	1,12	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 3597	106,41	102,35	104,91	104,63	1,02	0,98	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 3598	50,08	56,77	69,80	56,07	0,89	1,01	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 3599	45,65	56,93	62,46	52,46	0,87	1,09	1,19	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 3600	95,55	169,44	233,89	148,23	0,64	1,14	1,58	0,55	CATEGORIA 3
GC 3601	25,39	37,93	49,66	34,34	0,74	1,10	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 3602	34,60	44,01	50,95	40,70	0,85	1,08	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 3603	69,01	114,00	156,36	102,05	0,68	1,12	1,53	0,55	CATEGORIA 3
GC 3604	5,69	9,08	10,31	7,69	0,74	1,18	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 3605	30,48	64,10	90,92	54,58	0,56	1,17	1,67	0,915	CATEGORIA 5
GC 3606	30,37	41,53	41,33	36,01	0,84	1,15	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 3607	50,05	57,02	67,66	56,15	0,89	1,02	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 3608	36,75	43,20	44,74	40,36	0,91	1,07	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 3609	26,26	41,98	50,72	36,50	0,72	1,15	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 3610	48,46	57,96	61,24	54,06	0,90	1,07	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 3611	50,06	72,58	78,09	62,99	0,79	1,15	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 3612	167,64	309,13	416,59	264,97	0,63	1,17	1,57	0,55	CATEGORIA 3
GC 3613	15,13	26,60	37,60	23,50	0,64	1,13	1,60	0,55	CATEGORIA 3
GC 3614	76,81	74,68	73,46	75,47	1,02	0,99	0,97	0,35	CATEGORIA 2
GC 3615	124,73	136,50	127,07	128,94	0,97	1,06	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 3616	77,28	90,53	85,07	82,97	0,93	1,09	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 3617	27,99	44,75	70,87	42,69	0,66	1,05	1,66	0,7055	CATEGORIA 4
GC 3618	28,89	31,95	29,03	29,77	0,97	1,07	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 3619	41,40	157,59	213,54	114,83	0,36	1,37	1,86	0,95	CATEGORIA 5
GC 3620	2,65	1,72	2,08	2,27	1,17	0,75	0,91	0,12	CATEGORIA 1
GC 3621	65,46	91,84	119,57	85,25	0,77	1,08	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 3622	96,25	91,66	92,94	94,26	1,02	0,97	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 3623	211,02	386,18	455,09	318,20	0,66	1,21	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 3624	45,33	76,92	96,47	66,47	0,68	1,16	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 3625	296,07	320,81	318,42	308,22	0,96	1,04	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 3626	116,65	238,21	301,40	196,63	0,59	1,21	1,53	0,55	CATEGORIA 3
GC 3627	12,48	39,38	51,95	29,43	0,42	1,34	1,77	0,95	CATEGORIA 5
GC 3628	34,45	99,74	118,22	71,99	0,48	1,39	1,64	0,925	CATEGORIA 5
GC 3629	41,80	43,47	66,68	47,77	0,88	0,91	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 3630	2897,50	2895,61	2921,34	2902,39	1,00	1,00	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 3631	3,68	3,74	3,98	3,80	0,97	0,99	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 3632	41,31	58,92	81,79	55,52	0,74	1,06	1,47	0,55	CATEGORIA 3
GC 3633	0,12	0,27	0,31	0,21	0,58	1,29	1,51	0,75	CATEGORIA 4
GC 3634	5,41	43,06	61,11	29,34	0,18	1,47	2,08	0,95	CATEGORIA 5
GC 3635	1,21	1,88	2,69	1,74	0,70	1,09	1,55	0,55	CATEGORIA 3
GC 3636	32,02	23,56	18,90	26,56	1,21	0,89	0,71	0,35	CATEGORIA 2
GC 3637	0,99	2,27	3,28	1,87	0,53	1,21	1,75	0,91	CATEGORIA 5
GC 3638	39,65	129,70	199,24	102,74	0,39	1,26	1,94	0,95	CATEGORIA 5
GC 3639	46,34	58,05	70,82	55,36	0,84	1,05	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 3640	43,00	36,14	38,41	40,05	1,07	0,90	0,96	0,35	CATEGORIA 2
GC 3641	56,45	46,82	53,51	53,38	1,06	0,88	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 3642	59,73	56,10	56,97	57,86	1,03	0,97	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 3643	0,45	0,33	0,33	0,39	1,17	0,85	0,84	0,35	CATEGORIA 2
GC 3644	66,78	55,40	66,11	63,75	1,05	0,87	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 3645	12,20	39,51	53,14	29,68	0,41	1,33	1,79	0,95	CATEGORIA 5
GC 3646	33,00	80,34	115,35	66,00	0,50	1,22	1,75	0,905	CATEGORIA 5
GC 3647	110,38	123,16	142,37	122,00	0,90	1,01	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 3648	97,11	73,08	60,36	81,74	1,19	0,89	0,74	0,35	CATEGORIA 2
GC 3649	34,51	109,07	152,77	82,93	0,42	1,32	1,84	0,95	CATEGORIA 5
GC 3650	2022,00	1885,92	1889,93	1950,20	1,04	0,97	0,97	0,35	CATEGORIA 2
GC 3651	61,81	68,42	81,34	68,32	0,90	1,00	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 3652	27,02	70,21	83,19	53,36	0,51	1,32	1,56	0,75	CATEGORIA 4
GC 3653	990,01	1326,27	1736,80	1258,74	0,79	1,05	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 3654	524,48	704,37	804,33	641,14	0,82	1,10	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 3655	3,91	20,81	29,08	14,71	0,27	1,42	1,98	0,95	CATEGORIA 5
GC 3656	6,52	24,23	36,00	18,61	0,35	1,30	1,93	0,95	CATEGORIA 5
GC 3657	43,67	63,46	72,85	56,42	0,77	1,12	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 3658	9,72	26,02	36,77	20,76	0,47	1,25	1,77	0,95	CATEGORIA 5

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 3659	8,71	8,47	12,15	9,38	0,93	0,90	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 3660	2,78	22,54	31,97	14,68	0,19	1,54	2,18	0,95	CATEGORIA 5
GC 3661	13,72	16,93	21,17	16,35	0,84	1,04	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 3662	176,49	236,09	262,42	213,85	0,83	1,10	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 3663	15,01	39,60	51,84	30,72	0,49	1,29	1,69	0,935	CATEGORIA 5
GC 3664	131,23	61,36	67,06	96,92	1,35	0,63	0,69	0,1	CATEGORIA 1
GC 3665	4072,87	4188,44	4234,49	4142,70	0,98	1,01	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 3666	11,98	20,67	28,38	18,31	0,65	1,13	1,55	0,55	CATEGORIA 3
GC 3667	7,32	35,06	46,03	24,40	0,30	1,44	1,89	0,95	CATEGORIA 5
GC 3668	5,02	27,00	38,21	19,30	0,26	1,40	1,98	0,95	CATEGORIA 5
GC 3669	44,48	53,84	59,79	50,75	0,88	1,06	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 3670	157,16	48,37	46,60	102,20	1,54	0,47	0,46	0,1	CATEGORIA 1
GC 3671	0,00	0,01	0,01	0,01	0,82	1,15	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 3672	2,67	5,14	6,22	4,23	0,63	1,22	1,47	0,55	CATEGORIA 3
GC 3673	8,05	11,51	14,44	10,53	0,76	1,09	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 3674	62,61	88,21	99,08	79,43	0,79	1,11	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 3675	19,43	21,99	23,45	21,07	0,92	1,04	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 3676	642,73	755,88	778,46	706,87	0,91	1,07	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 3677	232,31	299,89	327,18	273,49	0,85	1,10	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 3678	12,16	61,71	82,31	42,44	0,29	1,45	1,94	0,95	CATEGORIA 5
GC 3679	92,09	114,24	111,32	102,14	0,90	1,12	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 3680	1340,56	1763,94	2151,23	1642,90	0,82	1,07	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 3681	18,39	61,64	77,12	44,33	0,41	1,39	1,74	0,95	CATEGORIA 5
GC 3682	36,90	15,70	15,05	25,84	1,43	0,61	0,58	0,1	CATEGORIA 1
GC 3683	9,94	23,20	44,75	21,42	0,46	1,08	2,09	0,93	CATEGORIA 5
GC 3684	42,01	57,83	66,07	52,07	0,81	1,11	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 3685	47,15	57,28	54,28	51,40	0,92	1,11	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 3686	11,62	45,41	60,89	33,36	0,35	1,36	1,83	0,95	CATEGORIA 5
GC 3687	0,35	1,46	1,98	1,05	0,33	1,38	1,88	0,95	CATEGORIA 5
GC 3688	126,28	156,39	200,24	151,75	0,83	1,03	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 3689	32,97	36,77	38,42	35,27	0,93	1,04	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 3690	37,99	42,42	40,22	39,71	0,96	1,07	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 3691	39,49	43,46	41,79	41,08	0,96	1,06	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 3692	80,72	84,76	83,17	82,43	0,98	1,03	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 3693	38,07	39,82	40,73	39,17	0,97	1,02	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 3694	41,43	41,37	41,26	41,32	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 3695	47,63	51,39	52,99	49,89	0,95	1,03	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 3696	46,01	49,36	49,07	47,62	0,97	1,04	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 3697	35,48	36,25	35,50	35,67	0,99	1,02	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 3698	30,36	30,94	30,65	30,49	1,00	1,01	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 3699	18,28	70,98	96,55	51,76	0,35	1,37	1,87	0,95	CATEGORIA 5
GC 3700	2247,76	1730,03	1950,42	2035,29	1,10	0,85	0,96	0,35	CATEGORIA 2
GC 3701	28,36	30,20	31,92	29,68	0,96	1,02	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 3702	135,75	172,94	195,00	160,41	0,85	1,08	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 3703	1,33	6,53	9,60	4,78	0,28	1,36	2,01	0,95	CATEGORIA 5
GC 3704	25,16	40,80	48,98	35,13	0,72	1,16	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 3705	1,02	1,43	1,22	1,19	0,85	1,20	1,02	0,45	CATEGORIA 3
GC 3706	36,11	46,39	47,66	41,69	0,87	1,11	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 3707	88,41	102,46	104,82	96,13	0,92	1,07	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 3708	3,77	13,43	20,80	10,53	0,36	1,28	1,98	0,95	CATEGORIA 5
GC 3709	72,09	83,50	101,31	82,17	0,88	1,02	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 3710	13,24	46,32	41,70	29,41	0,45	1,57	1,42	0,75	CATEGORIA 4
GC 3711	4600,97	4607,21	4614,98	4605,58	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 3712	314,64	307,74	322,03	314,70	1,00	0,98	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 3713	165,26	149,70	182,93	164,96	1,00	0,91	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 3714	59,94	72,79	80,75	68,43	0,88	1,06	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 3715	11,02	23,13	25,87	17,72	0,62	1,31	1,46	0,75	CATEGORIA 4
GC 3716	35,13	34,95	35,22	35,10	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 3717	11,59	13,99	13,83	12,70	0,91	1,10	1,09	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 3718	105,27	149,73	155,99	129,32	0,81	1,16	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 3719	14,28	36,09	31,30	24,12	0,59	1,50	1,30	0,75	CATEGORIA 4
GC 3720	29,17	40,55	41,43	35,25	0,83	1,15	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 3721	43,89	51,60	66,78	51,47	0,85	1,00	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 3722	60,47	89,23	93,38	76,00	0,80	1,17	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 3723	77,33	98,35	115,51	91,98	0,84	1,07	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 3724	69,33	171,08	191,12	126,51	0,55	1,35	1,51	0,75	CATEGORIA 4
GC 3725	40,30	34,84	35,07	37,51	1,07	0,93	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 3726	0,03	0,33	0,51	0,23	0,15	1,43	2,21	0,95	CATEGORIA 5
GC 3727	321,11	293,64	361,39	323,38	0,99	0,91	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 3728	43,62	81,41	96,68	66,17	0,66	1,23	1,46	0,75	CATEGORIA 4
GC 3729	25,13	36,35	46,06	32,95	0,76	1,10	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 3730	36,71	50,30	50,87	43,48	0,84	1,16	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 3731	60,99	78,15	79,46	70,12	0,87	1,11	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 3732	24,31	37,74	39,69	31,62	0,77	1,19	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 3733	12,08	21,67	22,66	17,19	0,70	1,26	1,32	0,75	CATEGORIA 4
GC 3734	47,44	59,78	55,76	52,65	0,90	1,14	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 3735	13,82	16,85	15,62	15,01	0,92	1,12	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 3736	55,71	72,91	76,54	65,34	0,85	1,12	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 3737	70,21	104,01	103,33	87,31	0,80	1,19	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 3738	28,19	43,37	38,51	34,93	0,81	1,24	1,10	0,75	CATEGORIA 4
GC 3739	84,50	110,86	130,62	103,52	0,82	1,07	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 3740	19,76	50,21	58,57	37,51	0,53	1,34	1,56	0,75	CATEGORIA 4
GC 3741	26,69	31,20	47,41	32,76	0,81	0,95	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 3742	0,66	0,62	0,59	0,63	1,05	0,98	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 3743	73,57	68,38	63,14	69,50	1,06	0,98	0,91	0,35	CATEGORIA 2
GC 3744	3,63	2,71	2,33	3,06	1,19	0,89	0,76	0,35	CATEGORIA 2
GC 3745	190,61	164,70	172,81	178,93	1,07	0,92	0,97	0,35	CATEGORIA 2
GC 3746	31,82	61,66	71,76	49,60	0,64	1,24	1,45	0,75	CATEGORIA 4
GC 3747	18,25	78,41	121,02	59,85	0,30	1,31	2,02	0,95	CATEGORIA 5
GC 3748	11,22	22,72	27,87	18,83	0,60	1,21	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 3749	51,32	85,95	129,61	79,17	0,65	1,09	1,64	0,7102	CATEGORIA 4
GC 3750	17,34	23,31	34,98	23,02	0,75	1,01	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 3751	44,33	60,58	79,82	57,07	0,78	1,06	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 3752	34,09	26,76	27,05	30,26	1,13	0,88	0,89	0,35	CATEGORIA 2
GC 3753	30,59	47,80	57,68	41,90	0,73	1,14	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 3754	55,08	92,53	140,54	84,93	0,65	1,09	1,65	0,915	CATEGORIA 5
GC 3755	61,98	61,56	61,14	61,66	1,01	1,00	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 3756	197,83	203,57	198,13	199,20	0,99	1,02	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 3757	130,16	183,73	221,47	166,70	0,78	1,10	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 3758	180,18	249,13	290,13	225,29	0,80	1,11	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 3759	124,44	185,57	233,26	166,72	0,75	1,11	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 3760	178,97	208,29	223,98	197,95	0,90	1,05	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 3761	104,35	168,84	232,57	152,28	0,69	1,11	1,53	0,55	CATEGORIA 3
GC 3762	154,79	189,99	216,36	178,84	0,87	1,06	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 3763	908,84	1016,59	1081,97	979,74	0,93	1,04	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 3764	7,09	8,44	8,27	7,66	0,93	1,10	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 3765	4,35	10,72	14,84	8,61	0,51	1,25	1,72	0,945	CATEGORIA 5
GC 3766	5,57	13,28	19,79	11,15	0,50	1,19	1,77	0,91	CATEGORIA 5
GC 3767	128,92	222,90	252,26	184,75	0,70	1,21	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 3768	5,81	11,90	17,29	10,24	0,57	1,16	1,69	0,915	CATEGORIA 5
GC 3769	22,98	148,04	222,38	106,58	0,22	1,39	2,09	0,95	CATEGORIA 5
GC 3770	8,28	62,99	89,77	42,51	0,19	1,48	2,11	0,95	CATEGORIA 5
GC 3771	25,38	221,91	333,09	153,69	0,17	1,44	2,17	0,95	CATEGORIA 5
GC 3772	67,04	196,12	275,60	152,40	0,44	1,29	1,81	0,95	CATEGORIA 5
GC 3773	58,59	248,96	350,34	177,33	0,33	1,40	1,98	0,95	CATEGORIA 5
GC 3774	1,67	2,23	2,07	1,95	0,86	1,15	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 3775	204,78	217,18	294,72	228,18	0,90	0,95	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 3776	3,35	21,75	34,02	15,72	0,21	1,38	2,17	0,95	CATEGORIA 5

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 3777	11,90	15,19	16,21	13,87	0,86	1,10	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 3778	21,22	97,82	142,99	71,58	0,30	1,37	2,00	0,95	CATEGORIA 5
GC 3779	15,48	24,51	30,02	21,40	0,72	1,15	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 3780	162,52	184,47	240,78	186,93	0,87	0,99	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 3781	6043,40	8890,21	9670,95	7691,01	0,79	1,16	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 3782	4,51	3,69	4,04	4,15	1,09	0,89	0,97	0,35	CATEGORIA 2
GC 3783	5,59	3,62	2,84	4,36	1,28	0,83	0,65	0,35	CATEGORIA 2
GC 3784	36,94	32,27	31,88	34,30	1,08	0,94	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 3785	649,73	622,95	641,96	639,68	1,02	0,97	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 3786	846,51	1944,93	2521,21	1544,67	0,55	1,26	1,63	0,92	CATEGORIA 5
GC 3787	4205,63	4140,86	4155,27	4172,37	1,01	0,99	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 3788	1117,42	2082,41	2590,84	1725,50	0,65	1,21	1,50	0,55	CATEGORIA 3
GC 3789	3,20	2,21	2,06	2,63	1,22	0,84	0,78	0,35	CATEGORIA 2
GC 3790	0,77	7,01	13,38	5,35	0,14	1,31	2,50	0,95	CATEGORIA 5
GC 3791	25,08	44,34	50,82	37,07	0,68	1,20	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 3792	9,67	37,33	48,01	26,73	0,36	1,40	1,80	0,95	CATEGORIA 5
GC 3793	21,19	23,88	23,70	22,51	0,94	1,06	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 3794	33,92	44,79	55,20	41,69	0,81	1,07	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 3795	14,77	18,36	23,19	17,75	0,83	1,03	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 3796	43,32	47,43	59,12	47,88	0,90	0,99	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 3797	420,97	702,41	788,95	586,42	0,72	1,20	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 3798	43,10	40,60	37,62	41,17	1,05	0,99	0,91	0,35	CATEGORIA 2
GC 3799	13,18	10,03	8,24	11,08	1,19	0,91	0,74	0,35	CATEGORIA 2
GC 3800	1,99	11,80	19,32	8,74	0,23	1,35	2,21	0,95	CATEGORIA 5
GC 3801	66,25	98,90	120,62	88,22	0,75	1,12	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 3802	28,14	28,68	31,57	29,16	0,96	0,98	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 3803	38,42	39,79	39,46	39,00	0,98	1,02	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 3804	5,57	21,47	34,30	16,85	0,33	1,27	2,04	0,95	CATEGORIA 5
GC 3805	4,20	22,22	32,50	15,76	0,27	1,41	2,06	0,95	CATEGORIA 5
GC 3806	6,47	22,90	30,28	16,95	0,38	1,35	1,79	0,95	CATEGORIA 5
GC 3807	40,36	49,29	64,50	48,16	0,84	1,02	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 3808	0,13	0,93	1,44	0,68	0,20	1,38	2,13	0,95	CATEGORIA 5
GC 3809	98,84	156,95	186,86	136,14	0,73	1,15	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 3810	33,52	79,73	112,60	64,75	0,52	1,23	1,74	0,915	CATEGORIA 5
GC 3811	8,40	17,54	19,16	13,43	0,63	1,31	1,43	0,75	CATEGORIA 4
GC 3812	60,71	90,99	102,11	78,73	0,77	1,16	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 3813	181,97	179,50	215,74	190,09	0,96	0,94	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 3814	54,91	95,80	120,21	81,97	0,67	1,17	1,47	0,55	CATEGORIA 3
GC 3815	321,77	641,21	710,71	501,84	0,64	1,28	1,42	0,75	CATEGORIA 4
GC 3816	23,53	35,57	35,83	29,68	0,79	1,20	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 3817	13,72	67,20	92,12	48,09	0,29	1,40	1,92	0,95	CATEGORIA 5
GC 3818	3,73	13,85	20,83	10,71	0,35	1,29	1,94	0,95	CATEGORIA 5
GC 3819	337,03	413,00	443,78	383,59	0,88	1,08	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 3820	47,36	76,89	82,75	63,87	0,74	1,20	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 3821	6,26	14,79	16,72	11,27	0,56	1,31	1,48	0,75	CATEGORIA 4
GC 3822	10,36	5,18	3,60	7,20	1,44	0,72	0,50	0,11	CATEGORIA 1
GC 3823	63,23	93,95	90,08	78,13	0,81	1,20	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 3824	33,63	40,92	41,95	37,47	0,90	1,09	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 3825	63,19	94,83	107,89	82,88	0,76	1,14	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 3826	84,33	114,19	96,89	95,51	0,88	1,20	1,01	0,45	CATEGORIA 3
GC 3827	39,73	41,69	44,23	41,32	0,96	1,01	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 3828	4,82	4,82	0,99	3,71	1,30	1,30	0,27	0,35	CATEGORIA 2
GC 3829	47,73	42,40	59,33	48,72	0,98	0,87	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 3830	62,11	82,60	74,02	70,67	0,88	1,17	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 3831	66,27	140,88	179,67	113,51	0,58	1,24	1,58	0,75	CATEGORIA 4
GC 3832	146,12	145,28	159,18	147,87	0,99	0,98	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 3833	34,91	90,74	132,77	73,90	0,47	1,23	1,80	0,905	CATEGORIA 5
GC 3834	59,41	80,57	69,69	67,61	0,88	1,19	1,03	0,45	CATEGORIA 3
GC 3835	29,50	30,37	26,95	29,03	1,02	1,05	0,93	0,35	CATEGORIA 2

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 3836	46,63	67,00	59,09	55,41	0,84	1,21	1,07	0,45	CATEGORIA 3
GC 3837	17,79	14,93	14,11	16,02	1,11	0,93	0,88	0,35	CATEGORIA 2
GC 3838	6,30	5,20	2,62	5,05	1,25	1,03	0,52	0,35	CATEGORIA 2
GC 3839	65,76	91,88	87,70	77,91	0,84	1,18	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 3840	40,40	54,61	49,50	46,18	0,87	1,18	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 3841	69,11	88,66	95,79	81,05	0,85	1,09	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 3842	42,26	65,42	75,54	56,75	0,74	1,15	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 3843	60,16	97,21	90,75	77,61	0,78	1,25	1,17	0,75	CATEGORIA 4
GC 3844	43,48	93,39	83,07	66,48	0,65	1,40	1,25	0,75	CATEGORIA 4
GC 3845	63,80	110,14	107,81	87,10	0,73	1,26	1,24	0,75	CATEGORIA 4
GC 3846	32,78	59,81	73,88	50,31	0,65	1,19	1,47	0,55	CATEGORIA 3
GC 3847	29,28	60,36	64,03	46,01	0,64	1,31	1,39	0,75	CATEGORIA 4
GC 3848	5,91	17,96	16,41	11,69	0,51	1,54	1,40	0,75	CATEGORIA 4
GC 3849	36,92	63,90	74,54	53,15	0,69	1,20	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 3850	52,82	91,47	86,63	71,54	0,74	1,28	1,21	0,75	CATEGORIA 4
GC 3851	19,25	32,43	37,87	27,27	0,71	1,19	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 3852	52,12	69,94	65,72	60,44	0,86	1,16	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 3853	4,28	8,23	11,77	7,12	0,60	1,16	1,65	0,915	CATEGORIA 5
GC 3854	41,89	98,98	102,64	71,86	0,58	1,38	1,43	0,75	CATEGORIA 4
GC 3855	73,10	98,18	89,50	83,71	0,87	1,17	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 3856	61,34	86,31	78,63	72,33	0,85	1,19	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 3857	68,89	59,64	69,34	66,80	1,03	0,89	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 3858	35,87	29,24	23,18	30,82	1,16	0,95	0,75	0,35	CATEGORIA 2
GC 3859	52,57	80,00	75,53	65,34	0,80	1,22	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 3860	70,93	105,64	100,59	87,36	0,81	1,21	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 3861	54,56	74,20	79,13	65,57	0,83	1,13	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 3862	21,62	20,45	23,64	21,71	1,00	0,94	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 3863	4,28	5,78	5,78	5,04	0,85	1,15	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 3864	13,81	38,44	37,25	26,32	0,52	1,46	1,42	0,75	CATEGORIA 4
GC 3865	17,09	52,28	48,46	34,42	0,50	1,52	1,41	0,75	CATEGORIA 4
GC 3866	42,58	76,40	75,41	59,64	0,71	1,28	1,26	0,75	CATEGORIA 4
GC 3867	54,09	78,65	92,77	69,50	0,78	1,13	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 3868	113,50	172,12	186,27	145,86	0,78	1,18	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 3869	125,20	184,14	192,24	157,00	0,80	1,17	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 3870	16,06	18,05	19,11	17,32	0,93	1,04	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 3871	111,42	112,83	113,48	112,30	0,99	1,00	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 3872	25,12	46,33	46,35	35,99	0,70	1,29	1,29	0,75	CATEGORIA 4
GC 3873	36,93	45,35	40,72	40,11	0,92	1,13	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 3874	42,89	42,53	41,74	42,47	1,01	1,00	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 3875	27,96	74,43	88,65	55,39	0,50	1,34	1,60	0,75	CATEGORIA 4
GC 3876	76,58	130,73	125,28	102,74	0,75	1,27	1,22	0,75	CATEGORIA 4
GC 3877	56,25	76,91	70,13	65,20	0,86	1,18	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 3878	102,26	109,92	134,56	111,90	0,91	0,98	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 3879	54,44	93,85	105,84	77,89	0,70	1,20	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 3880	4,16	3,28	1,67	3,31	1,26	0,99	0,51	0,35	CATEGORIA 2
GC 3881	44,91	57,24	54,24	50,66	0,89	1,13	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 3882	55,80	81,21	79,61	68,58	0,81	1,18	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 3883	64,41	56,52	65,60	62,83	1,03	0,90	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 3884	77,96	114,72	115,95	97,11	0,80	1,18	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 3885	66,70	70,60	86,35	72,17	0,92	0,98	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 3886	17,37	30,49	32,63	24,60	0,71	1,24	1,33	0,75	CATEGORIA 4
GC 3887	20,96	18,62	19,04	19,76	1,06	0,94	0,96	0,35	CATEGORIA 2
GC 3888	97,86	102,96	132,71	107,87	0,91	0,95	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 3889	175,99	185,01	245,19	194,69	0,90	0,95	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 3890	410,30	366,79	414,27	401,84	1,02	0,91	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 3891	567,26	891,40	981,25	752,17	0,75	1,19	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 3892	5,49	8,01	8,98	6,88	0,80	1,16	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 3893	22,60	65,65	108,83	54,81	0,41	1,20	1,99	0,91	CATEGORIA 5
GC 3894	50,92	116,14	155,66	93,76	0,54	1,24	1,66	0,93	CATEGORIA 5

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 3895	50,49	62,03	63,93	56,96	0,89	1,09	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 3896	29,31	60,90	70,64	47,94	0,61	1,27	1,47	0,75	CATEGORIA 4
GC 3897	469,96	553,36	589,13	521,45	0,90	1,06	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 3898	40,63	97,68	132,20	78,58	0,52	1,24	1,68	0,935	CATEGORIA 5
GC 3899	120,71	159,36	175,90	144,86	0,83	1,10	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 3900	80,30	105,21	126,16	97,70	0,82	1,08	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 3901	21,78	28,78	31,70	26,05	0,84	1,10	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 3902	151,25	175,12	217,08	174,06	0,87	1,01	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 3903	226,31	262,36	269,59	246,39	0,92	1,06	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 3904	176,39	232,84	249,07	209,60	0,84	1,11	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 3905	241,99	291,04	297,94	268,37	0,90	1,08	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 3906	261,27	340,52	366,41	308,00	0,85	1,11	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 3907	234,13	269,37	297,43	259,53	0,90	1,04	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 3908	318,00	381,79	431,13	363,09	0,88	1,05	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 3909	201,24	219,48	225,56	212,02	0,95	1,04	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 3910	167,34	179,74	183,20	174,52	0,96	1,03	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 3911	578,01	725,36	759,28	660,89	0,87	1,10	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 3912	503,37	669,24	742,42	606,26	0,83	1,10	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 3913	214,30	324,50	359,93	279,44	0,77	1,16	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 3914	121,85	221,74	277,90	186,10	0,65	1,19	1,49	0,55	CATEGORIA 3
GC 3915	69,57	88,41	96,38	80,95	0,86	1,09	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 3916	60,16	83,71	91,89	74,06	0,81	1,13	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 3917	52,54	73,16	82,67	65,36	0,80	1,12	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 3918	65,57	73,50	89,62	73,74	0,89	1,00	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 3919	140,23	181,72	190,99	163,76	0,86	1,11	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 3920	90,29	118,23	131,14	107,64	0,84	1,10	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 3921	96,55	115,45	132,88	110,82	0,87	1,04	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 3922	46,35	74,76	83,29	63,27	0,73	1,18	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 3923	5,83	24,21	36,38	18,07	0,32	1,34	2,01	0,95	CATEGORIA 5
GC 3924	3,34	13,13	18,82	9,67	0,35	1,36	1,95	0,95	CATEGORIA 5
GC 3925	100,66	136,19	160,10	124,65	0,81	1,09	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 3926	7,83	17,73	20,54	13,50	0,58	1,31	1,52	0,75	CATEGORIA 4
GC 3927	448,07	529,63	655,86	521,03	0,86	1,02	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 3928	18,57	29,80	37,99	26,17	0,71	1,14	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 3929	1389,49	2088,74	2303,10	1802,15	0,77	1,16	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 3930	7,57	21,22	28,73	16,56	0,46	1,28	1,73	0,95	CATEGORIA 5
GC 3931	9,94	28,57	37,27	21,82	0,46	1,31	1,71	0,945	CATEGORIA 5
GC 3932	105,09	125,08	138,68	118,42	0,89	1,06	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 3933	17,87	40,53	46,60	30,69	0,58	1,32	1,52	0,75	CATEGORIA 4
GC 3934	50,33	74,43	86,84	65,78	0,77	1,13	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 3935	4816,43	4764,40	4809,59	4798,09	1,00	0,99	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 3936	11,71	26,87	34,12	21,47	0,55	1,25	1,59	0,75	CATEGORIA 4
GC 3937	44,93	210,89	305,21	153,45	0,29	1,37	1,99	0,95	CATEGORIA 5
GC 3938	34,55	66,83	87,32	56,15	0,62	1,19	1,56	0,55	CATEGORIA 3
GC 3939	47,25	160,08	219,24	119,58	0,40	1,34	1,83	0,95	CATEGORIA 5
GC 3940	10,67	35,19	55,33	27,69	0,39	1,27	2,00	0,95	CATEGORIA 5
GC 3941	126,31	264,13	342,09	216,24	0,58	1,22	1,58	0,55	CATEGORIA 3
GC 3942	112,15	108,45	103,03	109,41	1,03	0,99	0,94	0,35	CATEGORIA 2
GC 3943	1,92	4,07	5,83	3,44	0,56	1,18	1,70	0,915	CATEGORIA 5
GC 3944	372,46	362,90	404,58	377,72	0,99	0,96	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 3945	3,06	1,95	1,67	2,41	1,27	0,81	0,69	0,35	CATEGORIA 2
GC 3946	21,29	23,40	29,19	23,72	0,90	0,99	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 3947	2,28	5,32	7,94	4,47	0,51	1,19	1,78	0,91	CATEGORIA 5
GC 3948	41,58	60,77	82,20	56,40	0,74	1,08	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 3949	195,93	357,98	457,99	304,04	0,64	1,18	1,51	0,55	CATEGORIA 3
GC 3950	22,41	30,98	48,49	30,86	0,73	1,00	1,57	0,55	CATEGORIA 3
GC 3951	15,15	15,12	15,08	15,12	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 3952	0,81	1,06	1,33	1,00	0,81	1,07	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 3953	4,56	4,41	2,36	3,93	1,16	1,12	0,60	0,35	CATEGORIA 2

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 3954	226,06	391,91	448,90	324,29	0,70	1,21	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 3955	67,28	101,52	113,94	87,62	0,77	1,16	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 3956	471,42	601,89	612,39	541,07	0,87	1,11	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 3957	5,11	22,28	31,83	16,34	0,31	1,36	1,95	0,95	CATEGORIA 5
GC 3958	13,75	37,02	41,29	27,33	0,50	1,35	1,51	0,75	CATEGORIA 4
GC 3959	1090,92	1512,00	1654,42	1342,40	0,81	1,13	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 3960	319,76	364,84	435,83	361,93	0,88	1,01	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 3961	45,54	35,42	37,48	40,64	1,12	0,87	0,92	0,35	CATEGORIA 2
GC 3962	114,32	166,08	187,64	146,36	0,78	1,13	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 3963	8,70	13,90	16,92	12,14	0,72	1,15	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 3964	33,86	34,90	37,33	34,95	0,97	1,00	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 3965	27,41	68,36	89,31	52,97	0,52	1,29	1,69	0,935	CATEGORIA 5
GC 3966	15,23	63,63	85,17	46,25	0,33	1,38	1,84	0,95	CATEGORIA 5
GC 3967	9,89	11,43	23,10	13,24	0,75	0,86	1,74	0,83	CATEGORIA 5
GC 3968	74,38	203,54	264,54	156,04	0,48	1,30	1,70	0,94	CATEGORIA 5
GC 3969	77,79	79,98	76,31	78,03	1,00	1,02	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 3970	45,87	75,41	110,99	69,02	0,66	1,09	1,61	0,7055	CATEGORIA 4
GC 3971	5,64	6,35	7,89	6,36	0,89	1,00	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 3972	5,50	45,66	69,89	31,78	0,17	1,44	2,20	0,95	CATEGORIA 5
GC 3973	2,46	6,65	9,97	5,34	0,46	1,25	1,87	0,95	CATEGORIA 5
GC 3974	148,31	183,82	247,84	182,20	0,81	1,01	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 3975	3,16	42,90	60,83	28,01	0,11	1,53	2,17	0,95	CATEGORIA 5
GC 3976	1,87	8,48	13,59	6,40	0,29	1,32	2,12	0,95	CATEGORIA 5
GC 3977	33,11	43,83	53,31	40,85	0,81	1,07	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 3978	21,34	76,06	106,37	57,53	0,37	1,32	1,85	0,95	CATEGORIA 5
GC 3979	8,70	9,14	9,33	9,01	0,97	1,01	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 3980	117,20	450,22	644,37	333,13	0,35	1,35	1,93	0,95	CATEGORIA 5
GC 3981	15,20	37,24	47,99	29,51	0,52	1,26	1,63	0,92	CATEGORIA 5
GC 3982	409,99	513,68	571,02	477,94	0,86	1,07	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 3983	2,81	3,70	2,96	3,09	0,91	1,20	0,96	0,45	CATEGORIA 3
GC 3984	673,31	669,30	746,90	688,73	0,98	0,97	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 3985	11,47	41,80	54,01	30,20	0,38	1,38	1,79	0,95	CATEGORIA 5
GC 3986	414,34	408,98	560,58	445,72	0,93	0,92	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 3987	2,49	13,10	18,85	9,31	0,27	1,41	2,02	0,95	CATEGORIA 5
GC 3988	77,80	73,82	71,87	75,25	1,03	0,98	0,95	0,35	CATEGORIA 2
GC 3989	83,23	96,57	100,02	91,01	0,91	1,06	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 3990	501,08	568,57	581,04	539,23	0,93	1,05	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 3991	882,84	1226,78	1847,08	1193,59	0,74	1,03	1,55	0,55	CATEGORIA 3
GC 3992	37,85	57,37	77,19	52,22	0,72	1,10	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 3993	6,81	7,72	7,02	7,11	0,96	1,09	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 3994	22,97	38,26	58,56	35,55	0,65	1,08	1,65	0,915	CATEGORIA 5
GC 3995	20,36	33,13	55,22	32,04	0,64	1,03	1,72	0,92	CATEGORIA 5
GC 3996	38,24	23,83	26,43	31,71	1,21	0,75	0,83	0,115	CATEGORIA 1
GC 3997	35,58	48,60	54,93	43,88	0,81	1,11	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 3998	79,18	76,63	104,61	83,92	0,94	0,91	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 3999	38,02	45,70	57,85	44,73	0,85	1,02	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 4000	42,74	64,18	85,26	58,68	0,73	1,09	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 4001	10,95	23,34	29,56	18,79	0,58	1,24	1,57	0,75	CATEGORIA 4
GC 4002	3255,70	3238,61	3221,01	3240,94	1,00	1,00	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 4003	33,05	49,67	71,35	46,73	0,71	1,06	1,53	0,55	CATEGORIA 3
GC 4004	92,50	124,34	111,07	106,13	0,87	1,17	1,05	0,45	CATEGORIA 3
GC 4005	88,34	96,24	134,09	101,38	0,87	0,95	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 4006	13,15	13,75	18,34	14,54	0,90	0,95	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 4007	6,62	38,59	51,46	26,66	0,25	1,45	1,93	0,95	CATEGORIA 5
GC 4008	34,11	54,44	66,95	47,38	0,72	1,15	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 4009	107,18	290,38	512,23	250,60	0,43	1,16	2,04	0,915	CATEGORIA 5
GC 4010	14,02	41,89	62,04	33,24	0,42	1,26	1,87	0,95	CATEGORIA 5
GC 4011	39,00	48,77	54,58	45,41	0,86	1,07	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 4012	26,81	30,39	43,21	32,14	0,83	0,95	1,34	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 4013	52,89	105,77	148,82	90,33	0,59	1,17	1,65	0,915	CATEGORIA 5
GC 4014	58,17	105,86	138,88	91,51	0,64	1,16	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 4015	17,06	31,21	28,37	23,69	0,72	1,32	1,20	0,75	CATEGORIA 4
GC 4016	8,76	9,41	10,37	9,24	0,95	1,02	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 4017	2,61	5,65	7,24	4,57	0,57	1,24	1,59	0,75	CATEGORIA 4
GC 4018	322,00	367,24	500,91	375,44	0,86	0,98	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 4019	113,88	144,28	170,30	135,72	0,84	1,06	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 4020	5,35	19,95	26,44	14,53	0,37	1,37	1,82	0,95	CATEGORIA 5
GC 4021	10,17	10,44	10,53	10,33	0,98	1,01	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 4022	13,59	8,96	8,93	11,12	1,22	0,81	0,80	0,35	CATEGORIA 2
GC 4023	86,31	113,72	131,23	104,05	0,83	1,09	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 4024	11,07	7,02	4,93	8,33	1,33	0,84	0,59	0,35	CATEGORIA 2
GC 4025	19,54	36,97	15,37	23,88	0,82	1,55	0,64	0,35	CATEGORIA 2
GC 4026	1105,91	1042,00	1275,75	1130,31	0,98	0,92	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 4027	5,57	5,98	5,93	5,77	0,96	1,04	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 4028	6,18	21,27	29,55	15,96	0,39	1,33	1,85	0,95	CATEGORIA 5
GC 4029	2,15	3,39	4,07	2,96	0,73	1,15	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 4030	42,54	79,23	100,01	65,87	0,65	1,20	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 4031	42,04	62,06	94,34	59,39	0,71	1,04	1,59	0,55	CATEGORIA 3
GC 4032	35,67	47,60	64,64	45,54	0,78	1,05	1,42	0,55	CATEGORIA 3
GC 4033	52,62	63,93	70,13	59,87	0,88	1,07	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 4034	122,24	136,27	128,84	127,84	0,96	1,07	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 4035	54,94	54,01	39,88	51,08	1,08	1,06	0,78	0,35	CATEGORIA 2
GC 4036	9,05	15,53	21,98	13,67	0,66	1,14	1,61	0,7055	CATEGORIA 4
GC 4037	25,70	25,90	27,38	26,07	0,99	0,99	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 4038	4,73	8,32	10,86	7,23	0,65	1,15	1,50	0,55	CATEGORIA 3
GC 4039	38,53	36,30	35,22	37,04	1,04	0,98	0,95	0,35	CATEGORIA 2
GC 4040	155,01	153,38	165,89	157,14	0,99	0,98	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 4041	45,67	52,19	59,51	50,66	0,90	1,03	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 4042	43,03	65,05	77,50	57,33	0,75	1,13	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 4043	41,04	57,85	78,90	54,57	0,75	1,06	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 4044	265,38	471,91	536,40	386,60	0,69	1,22	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 4045	31,44	45,24	65,69	43,38	0,72	1,04	1,51	0,55	CATEGORIA 3
GC 4046	188,52	191,49	201,12	192,12	0,98	1,00	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 4047	10,97	19,12	29,03	17,32	0,63	1,10	1,68	0,92	CATEGORIA 5
GC 4048	16,37	55,22	45,15	34,07	0,48	1,62	1,33	0,75	CATEGORIA 4
GC 4049	195,29	215,45	289,97	220,49	0,89	0,98	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 4050	15,31	48,41	60,54	35,53	0,43	1,36	1,70	0,94	CATEGORIA 5
GC 4051	4,28	5,89	5,74	5,11	0,84	1,15	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 4052	4,42	15,77	20,72	11,55	0,38	1,37	1,79	0,95	CATEGORIA 5
GC 4053	259,20	258,63	251,36	257,13	1,01	1,01	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 4054	3,89	25,88	39,87	18,38	0,21	1,41	2,17	0,95	CATEGORIA 5
GC 4055	63,09	67,77	77,51	68,05	0,93	1,00	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 4056	5,70	12,50	16,01	10,06	0,57	1,24	1,59	0,75	CATEGORIA 4
GC 4057	6,32	6,12	6,28	6,23	1,02	0,98	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 4058	27,61	47,47	64,87	42,25	0,65	1,12	1,54	0,55	CATEGORIA 3
GC 4059	44,58	62,73	89,83	60,22	0,74	1,04	1,49	0,55	CATEGORIA 3
GC 4060	71,60	140,13	146,61	108,85	0,66	1,29	1,35	0,75	CATEGORIA 4
GC 4061	9,34	8,34	7,40	8,58	1,09	0,97	0,86	0,35	CATEGORIA 2
GC 4062	42,71	225,89	391,96	175,82	0,24	1,28	2,23	0,95	CATEGORIA 5
GC 4063	20,02	22,33	24,96	21,81	0,92	1,02	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 4064	56,18	213,56	267,00	152,87	0,37	1,40	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 4065	4,05	5,48	6,85	5,10	0,80	1,08	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 4066	125,23	142,35	141,40	134,05	0,93	1,06	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 4067	58,69	275,40	335,60	186,02	0,32	1,48	1,80	0,95	CATEGORIA 5
GC 4068	175,81	351,29	476,40	294,90	0,60	1,19	1,62	0,7055	CATEGORIA 4
GC 4069	383,95	482,25	547,78	448,65	0,86	1,07	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 4070	3,40	1,51	0,96	2,28	1,49	0,66	0,42	0,105	CATEGORIA 1
GC 4071	2008,22	2058,17	2086,28	2040,83	0,98	1,01	1,02	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 4072	15768,21	15681,24	15733,51	15737,42	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 4073	126,16	144,74	137,32	133,96	0,94	1,08	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 4074	8,03	8,46	8,77	8,31	0,97	1,02	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 4075	13,74	14,24	14,71	14,09	0,98	1,01	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 4076	11,17	15,75	19,61	14,43	0,77	1,09	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 4077	11,05	15,64	15,14	13,14	0,84	1,19	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 4078	188,82	214,38	224,12	204,02	0,93	1,05	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 4079	29,49	20,43	15,79	23,66	1,25	0,86	0,67	0,35	CATEGORIA 2
GC 4080	45,26	58,15	68,15	54,13	0,84	1,07	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 4081	12,94	18,21	21,50	16,39	0,79	1,11	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 4082	47,47	69,67	83,10	62,03	0,77	1,12	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 4083	12,51	59,38	81,47	42,16	0,30	1,41	1,93	0,95	CATEGORIA 5
GC 4084	71,46	87,90	109,73	86,05	0,83	1,02	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 4085	27,62	106,68	145,38	78,04	0,35	1,37	1,86	0,95	CATEGORIA 5
GC 4086	476,18	764,36	937,10	665,32	0,72	1,15	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 4087	7,59	19,48	19,68	13,82	0,55	1,41	1,42	0,75	CATEGORIA 4
GC 4088	15,21	15,88	16,39	15,66	0,97	1,01	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 4089	72,17	108,99	117,46	93,22	0,77	1,17	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 4090	11,76	32,74	44,63	25,54	0,46	1,28	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 4091	800,97	1246,33	1444,54	1073,39	0,75	1,16	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 4092	46,61	189,49	267,40	140,12	0,33	1,35	1,91	0,95	CATEGORIA 5
GC 4093	122,22	212,45	259,66	178,11	0,69	1,19	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 4094	69,27	86,15	109,80	83,10	0,83	1,04	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 4095	5,94	17,82	24,07	13,59	0,44	1,31	1,77	0,95	CATEGORIA 5
GC 4096	1,77	14,70	22,47	10,40	0,17	1,41	2,16	0,95	CATEGORIA 5
GC 4097	3,77	4,07	4,03	3,91	0,97	1,04	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 4098	26,42	32,51	35,84	30,28	0,87	1,07	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 4099	14,15	33,35	39,14	25,22	0,56	1,32	1,55	0,75	CATEGORIA 4
GC 4100	28,07	60,80	70,35	46,70	0,60	1,30	1,51	0,75	CATEGORIA 4
GC 4101	16,26	46,65	61,86	35,17	0,46	1,33	1,76	0,95	CATEGORIA 5
GC 4102	214,33	350,56	382,54	291,36	0,74	1,20	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 4103	77,37	168,30	208,63	134,06	0,58	1,26	1,56	0,75	CATEGORIA 4
GC 4104	38,47	109,51	135,24	81,24	0,47	1,35	1,66	0,93	CATEGORIA 5
GC 4105	105,30	346,61	448,70	256,04	0,41	1,35	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 4106	2,57	2,54	1,93	2,39	1,07	1,06	0,81	0,35	CATEGORIA 2
GC 4107	573,04	699,94	744,56	648,42	0,88	1,08	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 4108	621,47	920,15	1046,52	804,93	0,77	1,14	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 4109	376,45	486,62	529,56	444,21	0,85	1,10	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 4110	108,66	125,60	133,55	119,19	0,91	1,05	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 4111	71,97	87,10	92,99	81,08	0,89	1,07	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 4112	419,15	627,42	731,39	551,45	0,76	1,14	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 4113	23,29	69,75	72,20	47,70	0,49	1,46	1,51	0,75	CATEGORIA 4
GC 4114	317,35	421,23	464,83	380,84	0,83	1,11	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 4115	115,81	136,49	147,51	129,04	0,90	1,06	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 4116	65,05	87,54	90,89	77,27	0,84	1,13	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 4117	4,33	5,12	6,11	4,95	0,87	1,03	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 4118	5,07	5,88	6,06	5,53	0,92	1,06	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 4119	113,08	127,31	132,72	121,61	0,93	1,05	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 4120	35,65	87,70	88,63	62,57	0,57	1,40	1,42	0,75	CATEGORIA 4
GC 4121	85,92	106,41	109,58	97,12	0,88	1,10	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 4122	243,65	303,60	323,69	279,05	0,87	1,09	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 4123	200,79	246,64	268,30	229,01	0,88	1,08	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 4124	969,20	1308,41	1509,79	1192,30	0,81	1,10	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 4125	974,43	1269,63	1337,50	1141,86	0,85	1,11	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 4126	446,24	576,79	639,42	527,81	0,85	1,09	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 4127	178,28	159,49	134,18	162,59	1,10	0,98	0,83	0,35	CATEGORIA 2
GC 4128	437,61	535,44	564,74	495,94	0,88	1,08	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 4129	441,44	788,80	941,13	654,60	0,67	1,21	1,44	0,55	CATEGORIA 3
GC 4130	93,80	107,18	115,29	102,67	0,91	1,04	1,12	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 4131	832,33	1081,49	1232,42	994,88	0,84	1,09	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 4132	326,01	463,99	516,04	409,22	0,80	1,13	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 4133	406,83	478,33	504,56	450,17	0,90	1,06	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 4134	190,20	241,11	265,82	222,35	0,86	1,08	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 4135	21,29	29,59	37,58	27,55	0,77	1,07	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 4136	108,71	111,10	111,75	110,08	0,99	1,01	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 4137	245,22	296,75	320,56	277,02	0,89	1,07	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 4138	28,50	21,36	24,45	25,37	1,12	0,84	0,96	0,35	CATEGORIA 2
GC 4139	11,95	10,42	8,83	10,79	1,11	0,97	0,82	0,35	CATEGORIA 2
GC 4140	84,07	91,38	101,24	89,92	0,93	1,02	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 4141	413,16	466,31	507,75	451,39	0,92	1,03	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 4142	226,49	189,58	176,22	204,02	1,11	0,93	0,86	0,35	CATEGORIA 2
GC 4143	473,97	590,60	663,34	550,33	0,86	1,07	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 4144	36,99	36,12	36,38	36,51	1,01	0,99	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 4145	11,75	10,48	10,58	11,07	1,06	0,95	0,96	0,35	CATEGORIA 2
GC 4146	23,98	52,10	66,47	41,98	0,57	1,24	1,58	0,75	CATEGORIA 4
GC 4147	1177,17	1344,27	1634,49	1333,75	0,88	1,01	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 4148	8,67	22,02	27,98	17,17	0,50	1,28	1,63	0,92	CATEGORIA 5
GC 4149	127,30	206,93	207,44	169,03	0,75	1,22	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 4150	42,64	124,51	173,80	96,37	0,44	1,29	1,80	0,95	CATEGORIA 5
GC 4151	36,96	86,14	98,62	64,94	0,57	1,33	1,52	0,75	CATEGORIA 4
GC 4152	16,25	44,58	51,40	33,00	0,49	1,35	1,56	0,75	CATEGORIA 4
GC 4153	47,49	97,93	102,61	74,46	0,64	1,32	1,38	0,75	CATEGORIA 4
GC 4154	146,13	149,82	152,75	148,63	0,98	1,01	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 4155	1320,57	2042,70	2660,27	1829,69	0,72	1,12	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 4156	1643,34	2352,22	3518,24	2279,37	0,72	1,03	1,54	0,55	CATEGORIA 3
GC 4157	19,31	92,00	157,95	72,72	0,27	1,27	2,17	0,95	CATEGORIA 5
GC 4158	1,40	1,52	1,63	1,48	0,95	1,03	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 4159	44,05	110,55	150,70	88,50	0,50	1,25	1,70	0,94	CATEGORIA 5
GC 4160	10,60	42,26	54,92	30,67	0,35	1,38	1,79	0,95	CATEGORIA 5
GC 4161	15,27	14,92	15,40	15,18	1,01	0,98	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 4162	17,19	26,12	29,96	22,77	0,75	1,15	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 4163	12,06	30,63	40,87	24,34	0,50	1,26	1,68	0,935	CATEGORIA 5
GC 4164	0,35	0,94	1,42	0,77	0,45	1,23	1,85	0,905	CATEGORIA 5
GC 4165	7,73	21,34	28,91	16,54	0,47	1,29	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 4166	8,61	42,46	57,18	29,84	0,29	1,42	1,92	0,95	CATEGORIA 5
GC 4167	47,36	117,23	165,49	95,03	0,50	1,23	1,74	0,92	CATEGORIA 5
GC 4168	3,36	10,85	9,63	7,01	0,48	1,55	1,38	0,75	CATEGORIA 4
GC 4169	3,72	8,12	6,40	5,58	0,67	1,46	1,15	0,75	CATEGORIA 4
GC 4170	20,99	48,57	57,85	37,63	0,56	1,29	1,54	0,75	CATEGORIA 4
GC 4171	242,38	309,34	382,67	295,43	0,82	1,05	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 4172	66,26	106,38	145,26	96,31	0,69	1,10	1,51	0,55	CATEGORIA 3
GC 4173	13,45	38,85	48,11	28,84	0,47	1,35	1,67	0,93	CATEGORIA 5
GC 4174	27,98	54,37	52,23	41,17	0,68	1,32	1,27	0,75	CATEGORIA 4
GC 4175	11,73	29,43	16,55	18,23	0,64	1,61	0,91	0,35	CATEGORIA 2
GC 4176	31,59	84,35	76,30	57,47	0,55	1,47	1,33	0,75	CATEGORIA 4
GC 4177	33,48	91,29	102,49	66,27	0,51	1,38	1,55	0,75	CATEGORIA 4
GC 4178	221,21	504,54	571,17	384,95	0,57	1,31	1,48	0,75	CATEGORIA 4
GC 4179	50,08	106,22	102,03	77,55	0,65	1,37	1,32	0,75	CATEGORIA 4
GC 4180	49,59	81,17	72,20	62,98	0,79	1,29	1,15	0,75	CATEGORIA 4
GC 4181	41,27	94,52	141,09	79,54	0,52	1,19	1,77	0,91	CATEGORIA 5
GC 4182	6,78	24,20	33,12	17,97	0,38	1,35	1,84	0,95	CATEGORIA 5
GC 4183	23,83	31,67	43,11	30,57	0,78	1,04	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 4184	6,46	5,32	5,04	5,80	1,11	0,92	0,87	0,35	CATEGORIA 2
GC 4185	66,69	223,82	247,97	153,62	0,43	1,46	1,61	0,75	CATEGORIA 4
GC 4186	14,67	29,62	38,67	24,63	0,60	1,20	1,57	0,55	CATEGORIA 3
GC 4187	741,52	845,34	963,35	823,12	0,90	1,03	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 4188	21,39	26,89	30,73	25,20	0,85	1,07	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 4189	54,21	69,54	89,96	66,80	0,81	1,04	1,35	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 4190	11,59	36,38	51,11	27,95	0,41	1,30	1,83	0,95	CATEGORIA 5
GC 4191	3,49	9,47	11,68	6,97	0,50	1,36	1,68	0,935	CATEGORIA 5
GC 4192	18,94	31,89	38,99	27,35	0,69	1,17	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 4193	109,56	136,42	145,41	125,65	0,87	1,09	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 4194	78,91	121,87	133,27	103,82	0,76	1,17	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 4195	20,90	23,66	26,33	22,90	0,91	1,03	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 4196	27,48	78,37	99,68	58,95	0,47	1,33	1,69	0,94	CATEGORIA 5
GC 4197	2,02	3,72	4,94	3,20	0,63	1,16	1,54	0,55	CATEGORIA 3
GC 4198	47,00	46,49	46,46	46,70	1,01	1,00	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 4199	37,88	46,39	51,19	43,32	0,87	1,07	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 4200	3,94	6,86	8,79	5,93	0,67	1,16	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 4201	10,61	15,93	17,80	13,82	0,77	1,15	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 4202	4,53	8,17	9,18	6,64	0,68	1,23	1,38	0,75	CATEGORIA 4
GC 4203	15,86	27,71	33,58	23,40	0,68	1,18	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 4204	59,98	83,79	123,90	81,66	0,73	1,03	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 4205	20,84	44,78	56,89	35,89	0,58	1,25	1,58	0,75	CATEGORIA 4
GC 4206	28,02	78,33	105,37	60,36	0,46	1,30	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 4207	77,65	91,19	85,39	83,29	0,93	1,09	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 4208	8,27	11,56	14,88	10,71	0,77	1,08	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 4209	4,91	13,19	17,62	10,35	0,47	1,27	1,70	0,94	CATEGORIA 5
GC 4210	163,15	309,70	412,64	263,19	0,62	1,18	1,57	0,55	CATEGORIA 3
GC 4211	10,34	32,72	43,18	24,70	0,42	1,32	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 4212	7,97	12,81	19,97	12,09	0,66	1,06	1,65	0,7055	CATEGORIA 4
GC 4213	73,77	87,77	110,96	86,66	0,85	1,01	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 4214	58,03	86,64	93,22	73,88	0,79	1,17	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 4215	2,02	5,44	7,31	4,20	0,48	1,30	1,74	0,95	CATEGORIA 5
GC 4216	27,79	45,96	69,27	42,37	0,66	1,08	1,64	0,7055	CATEGORIA 4
GC 4217	31,75	34,95	41,46	34,69	0,92	1,01	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 4218	53,13	69,92	72,59	62,23	0,85	1,12	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 4219	26,60	71,36	88,74	54,98	0,48	1,30	1,61	0,75	CATEGORIA 4
GC 4220	44,44	51,93	55,25	49,14	0,90	1,06	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 4221	22,79	40,47	50,94	34,40	0,66	1,18	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 4222	57,27	71,60	83,99	67,63	0,85	1,06	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 4223	9,09	17,73	21,92	14,63	0,62	1,21	1,50	0,55	CATEGORIA 3
GC 4224	817,56	1095,20	1156,74	973,57	0,84	1,12	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 4225	55,66	56,08	70,21	59,25	0,94	0,95	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 4226	70,13	83,08	85,47	77,32	0,91	1,07	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 4227	9,23	12,26	15,22	11,35	0,81	1,08	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 4228	113,30	140,95	145,75	128,47	0,88	1,10	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 4229	89,34	104,25	109,97	98,27	0,91	1,06	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 4230	77,53	95,98	94,84	86,52	0,90	1,11	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 4231	59,32	61,05	76,32	64,00	0,93	0,95	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 4232	56,03	82,37	85,48	70,13	0,80	1,17	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 4233	131,01	156,93	159,80	145,21	0,90	1,08	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 4234	101,83	116,79	121,05	110,62	0,92	1,06	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 4235	115,02	135,83	136,91	125,94	0,91	1,08	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 4236	269,05	325,45	338,61	300,76	0,89	1,08	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 4237	101,06	151,97	194,63	137,56	0,73	1,10	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 4238	100,85	147,18	196,55	136,28	0,74	1,08	1,44	0,55	CATEGORIA 3
GC 4239	37,96	53,55	66,99	49,03	0,77	1,09	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 4240	66,11	78,78	88,42	74,72	0,88	1,05	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 4241	51,21	69,95	77,61	63,12	0,81	1,11	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 4242	602,58	505,36	730,91	608,06	0,99	0,83	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 4243	172,89	251,25	267,79	216,64	0,80	1,16	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 4244	96,38	137,97	146,92	119,70	0,81	1,15	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 4245	52,05	70,90	74,48	62,62	0,83	1,13	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 4246	110,01	154,68	158,10	133,45	0,82	1,16	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 4247	73,91	92,60	116,60	89,18	0,83	1,04	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 4248	100,72	112,13	140,19	113,29	0,89	0,99	1,24	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 4249	42,91	61,01	66,85	53,60	0,80	1,14	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 4250	60,04	72,37	90,78	70,99	0,85	1,02	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 4251	86,91	115,69	151,15	110,69	0,79	1,05	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 4252	12,92	21,90	25,91	18,57	0,70	1,18	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 4253	71,82	151,51	204,02	125,69	0,57	1,21	1,62	0,6987	CATEGORIA 4
GC 4254	38,62	16,43	8,44	24,95	1,55	0,66	0,34	0,105	CATEGORIA 1
GC 4255	7679,30	13989,50	12066,37	10345,06	0,74	1,35	1,17	0,75	CATEGORIA 4
GC 4256	5056,68	9915,90	8839,41	7282,84	0,69	1,36	1,21	0,75	CATEGORIA 4
GC 4257	20,66	19,10	21,04	20,23	1,02	0,94	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 4258	14,13	12,80	12,14	13,30	1,06	0,96	0,91	0,35	CATEGORIA 2
GC 4259	111,86	121,36	149,58	123,79	0,90	0,98	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 4260	20,40	19,84	18,51	19,84	1,03	1,00	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 4261	31,27	124,51	162,68	88,57	0,35	1,41	1,84	0,95	CATEGORIA 5
GC 4262	5,13	8,59	12,21	7,73	0,66	1,11	1,58	0,55	CATEGORIA 3
GC 4263	128,14	128,58	126,49	127,79	1,00	1,01	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 4264	43,52	46,41	47,23	45,19	0,96	1,03	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 4265	15,37	31,03	37,59	25,34	0,61	1,22	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 4266	2,79	6,22	8,61	5,12	0,55	1,21	1,68	0,6987	CATEGORIA 4
GC 4267	737,25	1004,84	1206,72	925,58	0,80	1,09	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 4268	134,11	302,25	368,74	238,64	0,56	1,27	1,55	0,75	CATEGORIA 4
GC 4269	0,23	0,52	0,78	0,44	0,53	1,19	1,77	0,91	CATEGORIA 5
GC 4270	3,09	14,79	19,35	10,32	0,30	1,43	1,87	0,95	CATEGORIA 5
GC 4271	3,71	14,77	21,99	11,21	0,33	1,32	1,96	0,95	CATEGORIA 5
GC 4272	21,80	36,89	49,14	32,38	0,67	1,14	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 4273	5,14	13,92	17,94	10,71	0,48	1,30	1,68	0,935	CATEGORIA 5
GC 4274	3,85	21,11	29,72	14,54	0,26	1,45	2,04	0,95	CATEGORIA 5
GC 4275	68,69	53,92	59,00	61,98	1,11	0,87	0,95	0,35	CATEGORIA 2
GC 4276	197,87	205,39	209,83	202,90	0,98	1,01	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 4277	405,16	412,31	419,70	410,54	0,99	1,00	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 4278	84,75	86,48	88,06	85,99	0,99	1,01	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 4279	95,62	96,88	97,62	96,42	0,99	1,00	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 4280	511,14	594,88	644,72	568,19	0,90	1,05	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 4281	91,70	95,54	99,26	94,55	0,97	1,01	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 4282	44,08	45,73	48,17	45,48	0,97	1,01	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 4283	114,97	118,66	120,88	117,43	0,98	1,01	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 4284	148,11	151,66	154,43	150,57	0,98	1,01	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 4285	103,31	107,46	110,12	106,10	0,97	1,01	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 4286	64,76	67,52	70,03	66,76	0,97	1,01	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 4287	101,77	105,26	107,45	104,11	0,98	1,01	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 4288	91,71	94,42	97,00	93,71	0,98	1,01	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 4289	108,77	116,95	123,48	114,57	0,95	1,02	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 4290	225,82	232,06	237,11	230,31	0,98	1,01	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 4291	167,37	172,34	175,59	170,77	0,98	1,01	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 4292	154,44	169,23	178,34	164,35	0,94	1,03	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 4293	144,75	148,74	152,80	147,74	0,98	1,01	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 4294	169,41	177,42	181,57	174,63	0,97	1,02	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 4295	570,44	590,86	603,52	584,03	0,98	1,01	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 4296	155,58	157,62	160,15	157,20	0,99	1,00	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 4297	659,85	701,65	735,24	689,34	0,96	1,02	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 4298	2404,36	2483,48	2529,73	2455,78	0,98	1,01	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 4299	343,76	461,28	513,85	417,89	0,82	1,10	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 4300	35,35	37,11	38,78	36,64	0,96	1,01	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 4301	281,60	288,76	294,43	286,60	0,98	1,01	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 4302	836,30	852,30	867,07	848,17	0,99	1,00	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 4303	873,79	913,17	931,76	898,65	0,97	1,02	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 4304	403,07	409,08	412,37	407,00	0,99	1,01	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 4305	638,78	1087,00	1190,24	898,18	0,71	1,21	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 4306	638,63	725,45	760,95	691,53	0,92	1,05	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 4307	800,95	811,80	822,54	809,02	0,99	1,00	1,02	0,35	CATEGORIA 2

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 4308	1503,58	1668,30	1718,31	1599,43	0,94	1,04	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 4309	3587,21	3744,14	3800,13	3682,21	0,97	1,02	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 4310	1465,77	1548,13	1588,97	1518,29	0,97	1,02	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 4311	798,96	814,32	822,68	809,06	0,99	1,01	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 4312	291,65	362,35	399,07	336,71	0,87	1,08	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 4313	144,24	159,23	164,95	153,31	0,94	1,04	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 4314	26,16	55,02	73,56	45,46	0,58	1,21	1,62	0,6987	CATEGORIA 4
GC 4315	337,58	228,38	267,42	291,79	1,16	0,78	0,92	0,12	CATEGORIA 1
GC 4316	525,59	527,49	555,10	531,26	0,99	0,99	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 4317	82,04	78,05	94,65	83,94	0,98	0,93	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 4318	5,45	8,80	11,05	7,75	0,70	1,14	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 4319	8,40	21,66	29,30	17,58	0,48	1,23	1,67	0,915	CATEGORIA 5
GC 4320	8,87	21,27	32,00	17,75	0,50	1,20	1,80	0,91	CATEGORIA 5
GC 4321	2,88	4,05	4,93	3,67	0,78	1,10	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 4322	0,33	0,33	0,34	0,33	0,99	1,00	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 4323	59,78	84,44	94,02	74,87	0,80	1,13	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 4324	190,88	313,15	328,25	256,65	0,74	1,22	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 4325	8,90	41,71	60,92	29,93	0,30	1,39	2,04	0,95	CATEGORIA 5
GC 4326	256,04	321,61	373,46	301,95	0,85	1,07	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 4327	65,10	242,53	302,45	172,04	0,38	1,41	1,76	0,95	CATEGORIA 5
GC 4328	74,40	259,49	334,84	191,31	0,39	1,36	1,75	0,95	CATEGORIA 5
GC 4329	485,35	572,07	598,16	535,39	0,91	1,07	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 4330	1802,35	2220,84	2343,77	2046,77	0,88	1,09	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 4331	160,24	183,08	188,47	173,69	0,92	1,05	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 4332	23,55	35,77	40,78	30,93	0,76	1,16	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 4333	3,77	8,30	9,51	6,42	0,59	1,29	1,48	0,75	CATEGORIA 4
GC 4334	46,39	88,23	98,80	70,30	0,66	1,26	1,41	0,75	CATEGORIA 4
GC 4335	35,13	40,42	51,99	40,49	0,87	1,00	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 4336	14,50	11,09	8,63	12,18	1,19	0,91	0,71	0,35	CATEGORIA 2
GC 4337	21,84	88,39	128,59	66,16	0,33	1,34	1,94	0,95	CATEGORIA 5
GC 4338	349,62	352,39	356,70	351,84	0,99	1,00	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 4339	6,82	6,30	8,48	7,05	0,97	0,89	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 4340	42,76	48,98	53,06	47,05	0,91	1,04	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 4341	14,61	14,98	17,86	15,54	0,94	0,96	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 4342	76,48	121,70	133,97	102,43	0,75	1,19	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 4343	32,96	38,31	38,97	35,91	0,92	1,07	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 4344	149,10	149,28	205,62	163,15	0,91	0,91	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 4345	24,48	43,17	48,12	35,44	0,69	1,22	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 4346	57,22	57,18	72,72	60,87	0,94	0,94	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 4347	52,21	43,92	49,99	49,19	1,06	0,89	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 4348	88,42	95,69	109,81	95,56	0,93	1,00	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 4349	67,11	53,69	53,83	59,94	1,12	0,90	0,90	0,35	CATEGORIA 2
GC 4350	16,30	34,60	45,82	28,66	0,57	1,21	1,60	0,6987	CATEGORIA 4
GC 4351	34,66	27,95	33,95	32,60	1,06	0,86	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 4352	10,87	22,38	31,09	18,87	0,58	1,19	1,65	0,7055	CATEGORIA 4
GC 4353	34,64	37,86	53,11	40,25	0,86	0,94	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 4354	12,01	12,29	13,26	12,36	0,97	0,99	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 4355	2,24	7,15	9,60	5,44	0,41	1,31	1,76	0,95	CATEGORIA 5
GC 4356	4,03	25,01	41,48	18,62	0,22	1,34	2,23	0,95	CATEGORIA 5
GC 4357	9,09	14,02	18,12	12,56	0,72	1,12	1,44	0,55	CATEGORIA 3
GC 4358	36,68	111,49	181,40	91,15	0,40	1,22	1,99	0,905	CATEGORIA 5
GC 4359	317,44	783,69	1054,28	618,31	0,51	1,27	1,71	0,94	CATEGORIA 5
GC 4360	34,21	27,05	21,88	29,34	1,17	0,92	0,75	0,35	CATEGORIA 2
GC 4361	6,92	22,23	29,88	16,75	0,41	1,33	1,78	0,95	CATEGORIA 5
GC 4362	146,11	167,96	197,04	164,40	0,89	1,02	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 4363	26,56	29,66	31,39	28,58	0,93	1,04	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 4364	0,47	4,19	5,73	2,85	0,16	1,47	2,01	0,95	CATEGORIA 5
GC 4365	74,86	174,98	258,72	147,29	0,51	1,19	1,76	0,91	CATEGORIA 5
GC 4366	30,69	42,04	48,21	38,25	0,80	1,10	1,26	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 4367	0,82	1,18	1,47	1,08	0,76	1,10	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 4368	15,35	21,88	24,49	19,41	0,79	1,13	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 4369	2,03	7,47	9,85	5,46	0,37	1,37	1,80	0,95	CATEGORIA 5
GC 4370	15,04	20,01	18,87	17,28	0,87	1,16	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 4371	38,03	51,49	67,68	48,51	0,78	1,06	1,40	0,55	CATEGORIA 3
GC 4372	1,20	1,26	1,21	1,23	0,97	1,02	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 4373	20,33	49,98	75,01	41,61	0,49	1,20	1,80	0,91	CATEGORIA 5
GC 4374	29,94	131,11	161,31	90,19	0,33	1,45	1,79	0,95	CATEGORIA 5
GC 4375	33,90	139,76	159,75	93,81	0,36	1,49	1,70	0,94	CATEGORIA 5
GC 4376	38,28	91,27	130,46	73,54	0,52	1,24	1,77	0,935	CATEGORIA 5
GC 4377	22,46	145,61	212,42	102,09	0,22	1,43	2,08	0,95	CATEGORIA 5
GC 4378	65,16	154,62	190,49	119,77	0,54	1,29	1,59	0,75	CATEGORIA 4
GC 4379	51,60	112,52	147,07	90,15	0,57	1,25	1,63	0,92	CATEGORIA 5
GC 4380	10,12	26,33	26,12	18,45	0,55	1,43	1,42	0,75	CATEGORIA 4
GC 4381	17,89	20,20	23,20	19,94	0,90	1,01	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 4382	6,27	18,18	32,83	15,68	0,40	1,16	2,09	0,915	CATEGORIA 5
GC 4383	6,43	6,52	6,52	6,48	0,99	1,01	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 4384	8,67	22,74	35,81	19,02	0,46	1,20	1,88	0,91	CATEGORIA 5
GC 4385	117,17	152,52	177,33	141,21	0,83	1,08	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 4386	30,13	42,02	51,23	38,17	0,79	1,10	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 4387	64,16	98,97	119,98	86,86	0,74	1,14	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 4388	83,40	213,62	301,52	170,91	0,49	1,25	1,76	0,95	CATEGORIA 5
GC 4389	22,05	29,72	34,65	27,22	0,81	1,09	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 4390	6,86	38,21	55,97	27,33	0,25	1,40	2,05	0,95	CATEGORIA 5
GC 4391	4,10	8,83	13,26	7,55	0,54	1,17	1,76	0,915	CATEGORIA 5
GC 4392	317,91	403,33	485,35	379,97	0,84	1,06	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 4393	9,24	28,35	36,55	21,21	0,44	1,34	1,72	0,95	CATEGORIA 5
GC 4394	1160,17	2169,36	2769,11	1820,41	0,64	1,19	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 4395	4,59	22,29	28,62	15,61	0,29	1,43	1,83	0,95	CATEGORIA 5
GC 4396	26,46	44,28	54,03	37,87	0,70	1,17	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 4397	19,11	26,74	36,79	25,27	0,76	1,06	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 4398	1,22	1,23	1,29	1,24	0,99	0,99	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 4399	3,39	13,85	17,73	9,80	0,35	1,41	1,81	0,95	CATEGORIA 5
GC 4400	167,70	182,81	184,53	176,21	0,95	1,04	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 4401	40,71	30,72	33,72	36,12	1,13	0,85	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 4402	17,33	28,47	32,19	23,93	0,72	1,19	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 4403	15,07	16,51	14,04	15,25	0,99	1,08	0,92	0,35	CATEGORIA 2
GC 4404	71,49	71,44	90,64	76,30	0,94	0,94	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 4405	118,07	267,64	307,03	204,02	0,58	1,31	1,50	0,75	CATEGORIA 4
GC 4406	34,97	31,44	29,79	32,69	1,07	0,96	0,91	0,35	CATEGORIA 2
GC 4407	296,85	303,72	310,02	301,90	0,98	1,01	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 4408	499,24	508,74	658,27	540,98	0,92	0,94	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 4409	5,39	26,12	38,12	18,83	0,29	1,39	2,02	0,95	CATEGORIA 5
GC 4410	297,06	265,81	351,43	299,62	0,99	0,89	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 4411	4,14	9,03	12,11	7,43	0,56	1,22	1,63	0,6987	CATEGORIA 4
GC 4412	70,55	59,76	71,19	67,55	1,04	0,88	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 4413	40,13	32,94	37,14	37,26	1,08	0,88	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 4414	89,47	106,87	144,38	107,61	0,83	0,99	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 4415	12,82	11,63	12,76	12,41	1,03	0,94	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 4416	43,74	44,77	59,98	47,91	0,91	0,93	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 4417	9,00	7,36	8,24	8,31	1,08	0,89	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 4418	43,41	42,14	54,69	45,47	0,95	0,93	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 4419	38,19	38,09	56,10	42,55	0,90	0,90	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 4420	28,99	25,01	30,54	28,27	1,03	0,88	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 4421	51,07	35,18	40,19	44,16	1,16	0,80	0,91	0,35	CATEGORIA 2
GC 4422	64,56	109,70	133,21	93,80	0,69	1,17	1,42	0,55	CATEGORIA 3
GC 4423	55,54	61,45	64,59	59,39	0,94	1,03	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 4424	76,33	116,07	181,90	111,80	0,68	1,04	1,63	0,7102	CATEGORIA 4
GC 4425	30,46	45,48	56,68	40,89	0,74	1,11	1,39	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 4426	116,86	142,27	213,02	144,25	0,81	0,99	1,48	0,55	CATEGORIA 3
GC 4427	5,45	21,63	27,87	15,58	0,35	1,39	1,79	0,95	CATEGORIA 5
GC 4428	176,21	34,45	34,96	105,22	1,67	0,33	0,33	0,1	CATEGORIA 1
GC 4429	27,51	12,38	14,45	20,36	1,35	0,61	0,71	0,1	CATEGORIA 1
GC 4430	42,69	63,99	79,20	57,12	0,75	1,12	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 4431	11,59	37,71	50,86	28,53	0,41	1,32	1,78	0,95	CATEGORIA 5
GC 4432	24,22	116,18	163,01	83,00	0,29	1,40	1,96	0,95	CATEGORIA 5
GC 4433	3578,84	4191,18	4389,57	3943,92	0,91	1,06	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 4434	377,09	383,78	391,75	382,48	0,99	1,00	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 4435	20,39	37,32	48,24	31,87	0,64	1,17	1,51	0,55	CATEGORIA 3
GC 4436	137,19	131,29	202,41	152,60	0,90	0,86	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 4437	91,83	162,19	214,70	140,86	0,65	1,15	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 4438	46,90	45,57	63,39	50,45	0,93	0,90	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 4439	44,11	172,38	297,87	139,76	0,32	1,23	2,13	0,92	CATEGORIA 5
GC 4440	81,51	95,25	102,12	90,19	0,90	1,06	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 4441	474,78	670,92	776,92	601,36	0,79	1,12	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 4442	18,10	36,20	39,07	28,18	0,64	1,28	1,39	0,75	CATEGORIA 4
GC 4443	113,08	242,40	300,68	193,13	0,59	1,26	1,56	0,75	CATEGORIA 4
GC 4444	64,20	91,43	106,61	81,94	0,78	1,12	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 4445	29,15	68,04	79,64	51,98	0,56	1,31	1,53	0,75	CATEGORIA 4
GC 4446	58,67	77,59	72,32	67,13	0,87	1,16	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 4447	1,09	4,33	6,44	3,28	0,33	1,32	1,96	0,95	CATEGORIA 5
GC 4448	172,51	277,72	327,98	238,92	0,72	1,16	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 4449	1057,38	1296,01	1576,99	1245,08	0,85	1,04	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 4450	183,72	491,62	582,41	365,13	0,50	1,35	1,60	0,75	CATEGORIA 4
GC 4451	614,69	768,54	800,32	701,67	0,88	1,10	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 4452	54,70	61,00	55,81	56,78	0,96	1,07	0,98	0,35	CATEGORIA 2
GC 4453	4,44	12,73	17,69	9,89	0,45	1,29	1,79	0,95	CATEGORIA 5
GC 4454	111,61	248,12	325,92	201,16	0,55	1,23	1,62	0,915	CATEGORIA 5
GC 4455	49,55	52,87	55,68	51,93	0,95	1,02	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 4456	25,85	45,00	51,44	37,23	0,69	1,21	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 4457	0,94	1,82	2,40	1,52	0,61	1,19	1,57	0,55	CATEGORIA 3
GC 4458	37,08	78,92	91,98	61,38	0,60	1,29	1,50	0,75	CATEGORIA 4
GC 4459	35,32	85,54	95,28	63,53	0,56	1,35	1,50	0,75	CATEGORIA 4
GC 4460	4,61	22,27	30,80	15,54	0,30	1,43	1,98	0,95	CATEGORIA 5
GC 4461	42,77	43,15	56,67	46,08	0,93	0,94	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 4462	3,34	2,74	2,53	2,98	1,12	0,92	0,85	0,35	CATEGORIA 2
GC 4463	1261,07	1896,19	2251,13	1672,91	0,75	1,13	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 4464	259,77	241,97	284,71	258,66	1,00	0,94	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 4465	101,41	223,03	296,45	178,75	0,57	1,25	1,66	0,93	CATEGORIA 5
GC 4466	125,02	311,52	370,09	235,61	0,53	1,32	1,57	0,75	CATEGORIA 4
GC 4467	2,87	13,77	19,23	9,63	0,30	1,43	2,00	0,95	CATEGORIA 5
GC 4468	37,93	49,87	54,76	45,21	0,84	1,10	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 4469	13,81	46,55	60,89	34,17	0,40	1,36	1,78	0,95	CATEGORIA 5
GC 4470	319,57	352,42	491,13	370,03	0,86	0,95	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 4471	1,63	1,71	1,71	1,67	0,97	1,02	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 4472	72,94	203,50	259,34	153,98	0,47	1,32	1,68	0,935	CATEGORIA 5
GC 4473	164,75	215,95	274,04	203,87	0,81	1,06	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 4474	24,41	22,33	26,85	24,34	1,00	0,92	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 4475	211,01	510,18	675,49	407,37	0,52	1,25	1,66	0,93	CATEGORIA 5
GC 4476	6,40	18,12	27,44	14,69	0,44	1,23	1,87	0,915	CATEGORIA 5
GC 4477	10,35	32,45	50,27	26,05	0,40	1,25	1,93	0,945	CATEGORIA 5
GC 4478	7,07	12,21	20,38	11,51	0,61	1,06	1,77	0,93	CATEGORIA 5
GC 4479	16,69	32,65	44,34	27,73	0,60	1,18	1,60	0,55	CATEGORIA 3
GC 4480	10,42	10,77	11,73	10,83	0,96	0,99	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 4481	108,07	345,49	440,83	254,89	0,42	1,36	1,73	0,95	CATEGORIA 5
GC 4482	93,58	181,05	230,40	149,79	0,62	1,21	1,54	0,55	CATEGORIA 3
GC 4483	4,74	5,39	6,38	5,26	0,90	1,02	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 4484	5,07	21,91	48,06	19,65	0,26	1,11	2,45	0,925	CATEGORIA 5

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 4485	14,67	17,89	19,02	16,61	0,88	1,08	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 4486	27,42	62,52	89,68	52,30	0,52	1,20	1,71	0,91	CATEGORIA 5
GC 4487	2282,74	2403,25	2455,36	2357,55	0,97	1,02	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 4488	194,51	195,08	195,53	195,07	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 4489	0,61	0,82	1,04	0,76	0,80	1,07	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 4490	90,37	154,33	193,10	132,32	0,68	1,17	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 4491	102,28	147,90	180,31	133,39	0,77	1,11	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 4492	57,76	42,63	37,82	48,45	1,19	0,88	0,78	0,35	CATEGORIA 2
GC 4493	47,96	147,68	183,60	108,67	0,44	1,36	1,69	0,94	CATEGORIA 5
GC 4494	10,50	55,54	81,91	40,37	0,26	1,38	2,03	0,95	CATEGORIA 5
GC 4495	25,34	26,02	21,18	24,48	1,04	1,06	0,87	0,35	CATEGORIA 2
GC 4496	27,80	26,37	26,16	26,87	1,03	0,98	0,97	0,35	CATEGORIA 2
GC 4497	187,29	367,46	352,02	274,89	0,68	1,34	1,28	0,75	CATEGORIA 4
GC 4498	88,75	113,31	138,32	107,02	0,83	1,06	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 4499	12,29	14,10	17,57	14,03	0,88	1,01	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 4500	5,07	14,25	14,92	10,15	0,50	1,40	1,47	0,75	CATEGORIA 4
GC 4501	15,50	32,16	47,67	27,48	0,56	1,17	1,73	0,915	CATEGORIA 5
GC 4502	14,80	31,76	45,31	26,68	0,55	1,19	1,70	0,91	CATEGORIA 5
GC 4503	10,76	29,33	38,28	22,72	0,47	1,29	1,68	0,935	CATEGORIA 5
GC 4504	60,24	119,55	172,33	103,05	0,58	1,16	1,67	0,915	CATEGORIA 5
GC 4505	33,54	111,78	180,37	89,82	0,37	1,24	2,01	0,945	CATEGORIA 5
GC 4506	44,45	62,46	80,03	57,77	0,77	1,08	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 4507	38,26	80,51	93,18	63,20	0,61	1,27	1,47	0,75	CATEGORIA 4
GC 4508	6,27	21,35	28,68	15,91	0,39	1,34	1,80	0,95	CATEGORIA 5
GC 4509	6,86	14,15	19,71	11,91	0,58	1,19	1,66	0,7055	CATEGORIA 4
GC 4510	8,52	16,38	15,73	12,18	0,70	1,34	1,29	0,75	CATEGORIA 4
GC 4511	16,48	33,77	40,15	26,63	0,62	1,27	1,51	0,75	CATEGORIA 4
GC 4512	19,64	119,36	162,96	82,72	0,24	1,44	1,97	0,95	CATEGORIA 5
GC 4513	13,44	13,72	13,95	13,65	0,99	1,01	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 4514	5,04	2,92	2,24	3,76	1,34	0,78	0,60	0,115	CATEGORIA 1
GC 4515	43,43	125,49	173,50	97,94	0,44	1,28	1,77	0,95	CATEGORIA 5
GC 4516	7,82	7,95	7,75	7,75	1,01	1,03	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 4517	18,55	43,61	74,63	38,33	0,48	1,14	1,95	0,92	CATEGORIA 5
GC 4518	89,19	178,69	224,48	145,95	0,61	1,22	1,54	0,55	CATEGORIA 3
GC 4519	57,36	68,87	77,88	65,43	0,88	1,05	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 4520	8,38	20,33	27,41	16,02	0,52	1,27	1,71	0,945	CATEGORIA 5
GC 4521	29,35	55,05	79,62	48,22	0,61	1,14	1,65	0,92	CATEGORIA 5
GC 4522	60,68	148,62	206,31	120,13	0,51	1,24	1,72	0,925	CATEGORIA 5
GC 4523	1,33	1,41	1,51	1,39	0,95	1,01	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 4524	11,18	14,76	16,29	13,39	0,83	1,10	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 4525	1,23	1,60	2,44	1,59	0,77	1,01	1,54	0,55	CATEGORIA 3
GC 4526	9,68	25,25	24,95	17,83	0,54	1,42	1,40	0,75	CATEGORIA 4
GC 4527	88,55	162,40	213,74	137,91	0,64	1,18	1,55	0,55	CATEGORIA 3
GC 4528	5,00	6,22	7,75	5,97	0,84	1,04	1,30	0,55	CATEGORIA 3
GC 4529	40,63	52,45	62,83	49,06	0,83	1,07	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 4530	33,68	58,87	84,20	52,29	0,64	1,13	1,61	0,55	CATEGORIA 3
GC 4531	11,93	27,32	36,15	21,88	0,55	1,25	1,65	0,925	CATEGORIA 5
GC 4532	21,27	32,47	50,19	31,21	0,68	1,04	1,61	0,55	CATEGORIA 3
GC 4533	1021,53	1225,14	1347,63	1155,62	0,88	1,06	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 4534	13,91	19,69	25,00	18,08	0,77	1,09	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 4535	19,47	45,48	57,35	35,67	0,55	1,28	1,61	0,75	CATEGORIA 4
GC 4536	8,56	9,47	8,76	8,88	0,96	1,07	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 4537	70,75	132,74	173,11	112,75	0,63	1,18	1,54	0,55	CATEGORIA 3
GC 4538	9,91	14,34	14,86	12,23	0,81	1,17	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 4539	27,79	69,53	110,87	58,77	0,47	1,18	1,89	0,91	CATEGORIA 5
GC 4540	1,83	1,81	1,79	1,81	1,01	1,00	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 4541	3,77	6,17	8,69	5,59	0,67	1,10	1,55	0,55	CATEGORIA 3
GC 4542	61,70	92,24	101,00	79,65	0,77	1,16	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 4543	30,60	36,27	48,33	36,32	0,84	1,00	1,33	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 4544	28,33	59,00	91,13	51,41	0,55	1,15	1,77	0,92	CATEGORIA 5
GC 4545	37,56	82,66	110,67	67,62	0,56	1,22	1,64	0,7011	CATEGORIA 4
GC 4546	6,09	5,19	4,45	5,43	1,12	0,96	0,82	0,35	CATEGORIA 2
GC 4547	53,54	76,29	90,30	68,42	0,78	1,11	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 4548	187,56	452,62	570,00	354,41	0,53	1,28	1,61	0,75	CATEGORIA 4
GC 4549	2,79	2,00	1,75	2,31	1,21	0,87	0,76	0,35	CATEGORIA 2
GC 4550	821,34	1264,02	1640,73	1133,90	0,72	1,11	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 4551	97,90	133,11	169,41	124,22	0,79	1,07	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 4552	119,01	199,17	254,08	172,92	0,69	1,15	1,47	0,55	CATEGORIA 3
GC 4553	7,86	24,36	40,12	20,12	0,39	1,21	1,99	0,91	CATEGORIA 5
GC 4554	14,83	24,24	35,24	22,23	0,67	1,09	1,59	0,55	CATEGORIA 3
GC 4555	12,44	25,23	31,67	20,51	0,61	1,23	1,54	0,75	CATEGORIA 4
GC 4556	88,56	150,16	186,40	128,55	0,69	1,17	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 4557	40,74	134,31	192,08	103,04	0,40	1,30	1,86	0,95	CATEGORIA 5
GC 4558	50,53	74,85	90,46	66,63	0,76	1,12	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 4559	444,03	641,31	727,34	566,13	0,78	1,13	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 4560	7,04	8,15	10,21	8,06	0,87	1,01	1,27	0,55	CATEGORIA 3
GC 4561	34,88	42,67	47,55	39,95	0,87	1,07	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 4562	41,82	56,92	72,31	53,09	0,79	1,07	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 4563	47,98	114,48	161,08	92,41	0,52	1,24	1,74	0,93	CATEGORIA 5
GC 4564	9,28	9,27	12,09	10,00	0,93	0,93	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 4565	79,00	191,90	230,30	146,90	0,54	1,31	1,57	0,75	CATEGORIA 4
GC 4566	9,42	10,72	11,04	10,12	0,93	1,06	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 4567	9,25	50,13	76,22	36,31	0,25	1,38	2,10	0,95	CATEGORIA 5
GC 4568	40,58	125,25	148,20	89,57	0,45	1,40	1,65	0,925	CATEGORIA 5
GC 4569	89,26	60,31	53,34	72,32	1,23	0,83	0,74	0,35	CATEGORIA 2
GC 4570	15,14	22,42	27,77	20,17	0,75	1,11	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 4571	55,30	87,50	115,29	78,28	0,71	1,12	1,47	0,55	CATEGORIA 3
GC 4572	1,50	2,61	3,67	2,32	0,65	1,12	1,58	0,55	CATEGORIA 3
GC 4573	292,79	520,86	637,60	438,35	0,67	1,19	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 4574	13,86	20,31	29,33	19,26	0,72	1,05	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 4575	36,50	40,97	43,64	39,39	0,93	1,04	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 4576	4,15	3,21	2,98	3,59	1,16	0,89	0,83	0,35	CATEGORIA 2
GC 4577	124,82	180,19	189,75	155,65	0,80	1,16	1,22	0,55	CATEGORIA 3
GC 4578	44,97	65,08	85,93	60,22	0,75	1,08	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 4579	2,67	9,71	15,80	7,72	0,35	1,26	2,05	0,95	CATEGORIA 5
GC 4580	7,53	8,03	7,90	7,64	0,99	1,05	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 4581	10,83	24,39	39,21	21,21	0,51	1,15	1,85	0,915	CATEGORIA 5
GC 4582	25,24	45,17	55,43	38,57	0,65	1,17	1,44	0,55	CATEGORIA 3
GC 4583	3,92	10,85	18,44	9,18	0,43	1,18	2,01	0,915	CATEGORIA 5
GC 4584	7,36	12,07	14,70	10,12	0,73	1,19	1,45	0,55	CATEGORIA 3
GC 4585	63,89	85,83	98,48	77,99	0,82	1,10	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 4586	51,36	65,27	71,44	59,93	0,86	1,09	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 4587	90,97	137,20	176,96	124,15	0,73	1,11	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 4588	11,41	19,58	26,00	17,11	0,67	1,14	1,52	0,55	CATEGORIA 3
GC 4589	536,52	571,78	605,13	562,81	0,95	1,02	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 4590	5,22	12,66	12,59	9,02	0,58	1,40	1,40	0,75	CATEGORIA 4
GC 4591	10,57	16,06	18,49	13,87	0,76	1,16	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 4592	78,56	103,36	120,04	95,13	0,83	1,09	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 4593	120,65	136,20	147,45	131,31	0,92	1,04	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 4594	118,27	192,51	238,34	167,14	0,71	1,15	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 4595	67,60	106,16	140,01	95,31	0,71	1,11	1,47	0,55	CATEGORIA 3
GC 4596	67,84	130,37	196,81	115,29	0,59	1,13	1,71	0,92	CATEGORIA 5
GC 4597	170,68	213,19	234,70	197,44	0,86	1,08	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 4598	9,59	19,27	25,97	16,34	0,59	1,18	1,59	0,55	CATEGORIA 3
GC 4599	20,45	25,99	29,98	24,23	0,84	1,07	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 4600	7,26	10,91	13,16	9,59	0,76	1,14	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 4601	22,26	22,44	23,24	22,43	0,99	1,00	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 4602	4,40	7,43	10,16	6,62	0,66	1,12	1,54	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 4603	0,59	0,76	0,92	0,71	0,82	1,07	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 4604	6,65	16,52	24,01	13,48	0,49	1,23	1,78	0,905	CATEGORIA 5
GC 4605	14,55	17,90	22,20	17,27	0,84	1,04	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 4606	29,08	48,57	60,28	41,82	0,70	1,16	1,44	0,55	CATEGORIA 3
GC 4607	14,54	24,64	30,07	20,99	0,69	1,17	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 4608	72,29	170,65	211,22	132,84	0,54	1,28	1,59	0,75	CATEGORIA 4
GC 4609	304,96	450,77	543,47	401,66	0,76	1,12	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 4610	42,24	57,56	76,63	54,51	0,77	1,06	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 4611	273,32	500,76	664,23	429,16	0,64	1,17	1,55	0,55	CATEGORIA 3
GC 4612	322,52	410,69	500,33	388,32	0,83	1,06	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 4613	40,58	54,15	69,76	50,95	0,80	1,06	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 4614	28,45	38,76	45,93	35,50	0,80	1,09	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 4615	32,23	54,10	65,33	46,19	0,70	1,17	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 4616	40,50	69,99	91,87	60,86	0,67	1,15	1,51	0,55	CATEGORIA 3
GC 4617	12,76	15,38	18,66	14,88	0,86	1,03	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 4618	8,69	29,74	38,38	21,83	0,40	1,36	1,76	0,95	CATEGORIA 5
GC 4619	44,99	57,67	69,69	54,23	0,83	1,06	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 4620	68,04	83,29	94,07	78,41	0,87	1,06	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 4621	2,24	4,56	6,31	3,77	0,59	1,21	1,67	0,6987	CATEGORIA 4
GC 4622	42,30	52,71	61,03	49,56	0,85	1,06	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 4623	22,89	41,02	52,74	35,04	0,65	1,17	1,50	0,55	CATEGORIA 3
GC 4624	2,43	12,92	20,80	9,71	0,25	1,33	2,14	0,95	CATEGORIA 5
GC 4625	13,21	20,09	18,52	16,33	0,81	1,23	1,13	0,75	CATEGORIA 4
GC 4626	84,71	75,78	80,71	80,90	1,05	0,94	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 4627	799,84	1403,16	1610,89	1160,44	0,69	1,21	1,39	0,55	CATEGORIA 3
GC 4628	588,88	1143,56	1256,70	903,01	0,65	1,27	1,39	0,75	CATEGORIA 4
GC 4629	12,05	15,38	19,19	14,63	0,82	1,05	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 4630	26,30	32,23	37,97	30,66	0,86	1,05	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 4631	111,75	115,78	139,44	118,48	0,94	0,98	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 4632	105,34	101,63	103,51	103,37	1,02	0,98	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 4633	1711,32	1776,48	1796,70	1748,51	0,98	1,02	1,03	0,55	CATEGORIA 3
GC 4634	20,66	27,56	39,06	26,83	0,77	1,03	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 4635	99,97	63,55	43,99	76,09	1,31	0,84	0,58	0,35	CATEGORIA 2
GC 4636	3,63	7,85	13,70	7,11	0,51	1,10	1,93	0,925	CATEGORIA 5
GC 4637	505,36	607,54	673,20	573,41	0,88	1,06	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 4638	1702,84	3080,06	3757,08	2572,67	0,66	1,20	1,46	0,55	CATEGORIA 3
GC 4639	399,51	828,55	1140,76	696,38	0,57	1,19	1,64	0,7055	CATEGORIA 4
GC 4640	27,60	64,09	95,78	53,72	0,51	1,19	1,78	0,91	CATEGORIA 5
GC 4641	28,80	89,01	107,91	64,58	0,45	1,38	1,67	0,93	CATEGORIA 5
GC 4642	159,60	301,19	395,36	254,55	0,63	1,18	1,55	0,55	CATEGORIA 3
GC 4643	77,71	144,47	185,85	121,61	0,64	1,19	1,53	0,55	CATEGORIA 3
GC 4644	168,45	272,73	369,93	244,51	0,69	1,12	1,51	0,55	CATEGORIA 3
GC 4645	65,98	109,01	132,74	93,64	0,70	1,16	1,42	0,55	CATEGORIA 3
GC 4646	93,60	139,80	166,46	123,85	0,76	1,13	1,34	0,55	CATEGORIA 3
GC 4647	43,72	56,84	64,76	52,26	0,84	1,09	1,24	0,55	CATEGORIA 3
GC 4648	52,26	60,24	68,37	58,17	0,90	1,04	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 4649	222,24	323,41	397,73	290,06	0,77	1,11	1,37	0,55	CATEGORIA 3
GC 4650	95,36	126,69	124,76	110,73	0,86	1,14	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 4651	63,73	80,33	80,26	72,06	0,88	1,11	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 4652	12,50	37,86	37,85	25,45	0,49	1,49	1,49	0,75	CATEGORIA 4
GC 4653	33,13	42,94	40,09	37,37	0,89	1,15	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 4654	53,17	118,47	121,33	87,21	0,61	1,36	1,39	0,75	CATEGORIA 4
GC 4655	14,31	43,24	36,26	28,17	0,51	1,53	1,29	0,75	CATEGORIA 4
GC 4656	29,89	40,72	39,84	35,18	0,85	1,16	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 4657	41,21	50,78	51,70	45,84	0,90	1,11	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 4658	24,91	46,13	46,70	36,15	0,69	1,28	1,29	0,75	CATEGORIA 4
GC 4659	43,75	38,53	36,24	40,38	1,08	0,95	0,90	0,35	CATEGORIA 2
GC 4660	19,84	62,00	60,31	41,04	0,48	1,51	1,47	0,75	CATEGORIA 4
GC 4661	42,71	44,66	39,28	42,59	1,00	1,05	0,92	0,35	CATEGORIA 2

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 4662	8,21	11,80	10,79	9,64	0,85	1,22	1,12	0,55	CATEGORIA 3
GC 4663	57,20	108,43	113,07	84,60	0,68	1,28	1,34	0,75	CATEGORIA 4
GC 4664	46,86	63,16	60,86	54,91	0,85	1,15	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 4665	10,78	13,02	16,17	12,59	0,86	1,03	1,28	0,55	CATEGORIA 3
GC 4666	60,47	89,87	96,18	76,93	0,79	1,17	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 4667	62,68	94,80	100,45	80,66	0,78	1,18	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 4668	24,24	60,36	56,48	41,70	0,58	1,45	1,35	0,75	CATEGORIA 4
GC 4669	94,08	121,69	124,16	109,07	0,86	1,12	1,14	0,55	CATEGORIA 3
GC 4670	41,39	64,34	67,27	53,66	0,77	1,20	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 4671	4,42	6,66	5,75	5,32	0,83	1,25	1,08	0,75	CATEGORIA 4
GC 4672	161,94	227,68	233,36	196,75	0,82	1,16	1,19	0,55	CATEGORIA 3
GC 4673	60,43	79,50	75,10	68,80	0,88	1,16	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 4674	87,32	94,98	96,15	91,29	0,96	1,04	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 4675	52,24	77,38	74,05	64,61	0,81	1,20	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 4676	53,23	88,80	82,98	70,17	0,76	1,27	1,18	0,75	CATEGORIA 4
GC 4677	12,02	46,05	54,11	31,66	0,38	1,45	1,71	0,945	CATEGORIA 5
GC 4678	39,57	67,41	73,14	55,59	0,71	1,21	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 4679	7,70	4,74	3,55	5,80	1,33	0,82	0,61	0,35	CATEGORIA 2
GC 4680	48,16	81,03	88,43	67,00	0,72	1,21	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 4681	35,26	67,13	73,38	53,29	0,66	1,26	1,38	0,75	CATEGORIA 4
GC 4682	46,57	58,82	81,93	57,95	0,80	1,01	1,41	0,55	CATEGORIA 3
GC 4683	15,21	30,18	27,76	22,34	0,68	1,35	1,24	0,75	CATEGORIA 4
GC 4684	54,42	86,95	84,37	70,39	0,77	1,24	1,20	0,75	CATEGORIA 4
GC 4685	20,72	39,08	39,32	30,49	0,68	1,28	1,29	0,75	CATEGORIA 4
GC 4686	47,52	85,14	87,30	67,35	0,71	1,26	1,30	0,75	CATEGORIA 4
GC 4687	76,45	83,54	78,89	78,72	0,97	1,06	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 4688	23,55	41,72	44,15	33,31	0,71	1,25	1,33	0,75	CATEGORIA 4
GC 4689	59,30	86,68	81,84	72,37	0,82	1,20	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 4690	84,79	110,00	105,92	96,57	0,88	1,14	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 4691	67,64	90,19	85,92	78,14	0,87	1,15	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 4692	102,35	46,27	52,24	75,64	1,35	0,61	0,69	0,1	CATEGORIA 1
GC 4693	29,44	43,78	42,96	36,35	0,81	1,20	1,18	0,55	CATEGORIA 3
GC 4694	19,16	52,49	50,82	35,95	0,53	1,46	1,41	0,75	CATEGORIA 4
GC 4695	0,35	0,32	0,21	0,30	1,17	1,06	0,69	0,35	CATEGORIA 2
GC 4696	16,26	51,00	47,50	33,45	0,49	1,52	1,42	0,75	CATEGORIA 4
GC 4697	5,29	7,19	5,43	5,85	0,90	1,23	0,93	0,55	CATEGORIA 3
GC 4698	46,98	58,51	56,96	52,72	0,89	1,11	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 4699	18,87	45,79	46,41	33,10	0,57	1,38	1,40	0,75	CATEGORIA 4
GC 4700	58,52	74,83	86,80	68,86	0,85	1,09	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 4701	32,81	56,57	55,90	44,83	0,73	1,26	1,25	0,75	CATEGORIA 4
GC 4702	14,13	16,20	13,48	14,46	0,98	1,12	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 4703	109,79	110,78	110,84	110,31	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 4704	61,17	72,08	82,62	68,58	0,89	1,05	1,20	0,55	CATEGORIA 3
GC 4705	72,43	106,23	124,10	93,64	0,77	1,13	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 4706	57,80	91,24	94,98	75,80	0,76	1,20	1,25	0,55	CATEGORIA 3
GC 4707	0,60	0,86	1,14	0,80	0,76	1,08	1,44	0,55	CATEGORIA 3
GC 4708	13,94	5,79	2,29	8,83	1,58	0,66	0,26	0,105	CATEGORIA 1
GC 4709	62,30	82,80	101,58	77,75	0,80	1,06	1,31	0,55	CATEGORIA 3
GC 4710	22,61	40,43	45,60	33,41	0,68	1,21	1,36	0,55	CATEGORIA 3
GC 4711	64,54	100,93	111,36	86,00	0,75	1,17	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 4712	60,23	60,00	67,80	62,12	0,97	0,97	1,09	0,55	CATEGORIA 3
GC 4713	48,84	65,27	62,48	56,50	0,86	1,16	1,11	0,55	CATEGORIA 3
GC 4714	59,59	103,34	125,94	87,86	0,68	1,18	1,43	0,55	CATEGORIA 3
GC 4715	88,48	113,96	111,01	100,54	0,88	1,13	1,10	0,55	CATEGORIA 3
GC 4716	9,10	14,62	12,99	11,49	0,79	1,27	1,13	0,75	CATEGORIA 4
GC 4717	103,07	136,93	152,42	124,03	0,83	1,10	1,23	0,55	CATEGORIA 3
GC 4718	5,98	7,63	9,70	7,32	0,82	1,04	1,33	0,55	CATEGORIA 3
GC 4719	20,99	18,33	18,36	19,56	1,07	0,94	0,94	0,35	CATEGORIA 2
GC 4720	2,90	5,21	6,62	4,40	0,66	1,18	1,51	0,55	CATEGORIA 3

CLIENTE	MÉDIAS DE CONSUMO NOS INTERVALOS				INDICADOR DE CONSUMO			CLASSIFICAÇÃO FUZZY	
Nº	MÉDIA MIN.	MÉDIA INTER.	MÉDIA MÁX.	MÉDIA TOTAL	IC MÍNIMO	IC INTER.	IC MÁXIMO	SAÍDA	CLASSIFICAÇÃO
GC 4721	1016,06	1036,93	1103,90	1044,06	0,97	0,99	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 4722	447,67	531,01	581,43	502,33	0,89	1,06	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 4723	81,76	227,09	319,88	177,42	0,46	1,28	1,80	0,95	CATEGORIA 5
GC 4724	43,93	46,60	48,22	45,70	0,96	1,02	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 4725	589,95	618,32	636,61	609,28	0,97	1,01	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 4726	230,76	234,09	237,51	233,25	0,99	1,00	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 4727	1242,51	1261,91	1272,11	1255,06	0,99	1,01	1,01	0,35	CATEGORIA 2
GC 4728	2455,31	2569,89	2630,33	2528,62	0,97	1,02	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 4729	696,59	713,59	725,19	708,28	0,98	1,01	1,02	0,55	CATEGORIA 3
GC 4730	2430,97	2607,81	2701,08	2544,44	0,96	1,02	1,06	0,55	CATEGORIA 3
GC 4731	257,48	358,09	431,01	326,68	0,79	1,10	1,32	0,55	CATEGORIA 3
GC 4732	138,88	145,29	150,77	143,46	0,97	1,01	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 4733	491,46	489,39	491,17	490,47	1,00	1,00	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 4734	44,29	45,05	45,49	44,78	0,99	1,01	1,02	0,35	CATEGORIA 2
GC 4735	0,14	0,15	0,16	0,15	0,97	1,01	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 4736	41,63	45,11	46,05	43,74	0,95	1,03	1,05	0,55	CATEGORIA 3
GC 4737	45,97	55,29	57,93	51,41	0,89	1,08	1,13	0,55	CATEGORIA 3
GC 4738	16,22	35,97	51,07	29,71	0,55	1,21	1,72	0,91	CATEGORIA 5
GC 4739	50,43	51,35	61,01	53,04	0,95	0,97	1,15	0,55	CATEGORIA 3
GC 4740	64,28	56,35	67,32	62,49	1,03	0,90	1,08	0,55	CATEGORIA 3
GC 4741	57,37	52,28	61,16	56,97	1,01	0,92	1,07	0,55	CATEGORIA 3
GC 4742	7,92	4,82	3,83	6,05	1,31	0,80	0,63	0,35	CATEGORIA 2
GC 4743	0,01	0,01	0,01	0,01	1,01	1,02	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 4744	26,74	24,85	25,64	25,91	1,03	0,96	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 4745	9,64	11,28	15,92	11,53	0,84	0,98	1,38	0,55	CATEGORIA 3
GC 4746	53,72	39,66	44,19	47,56	1,13	0,83	0,93	0,35	CATEGORIA 2
GC 4747	68,74	56,78	64,28	64,18	1,07	0,88	1,00	0,35	CATEGORIA 2
GC 4748	4,28	6,01	6,03	5,16	0,83	1,16	1,17	0,55	CATEGORIA 3
GC 4749	128,37	208,05	308,30	192,56	0,67	1,08	1,60	0,55	CATEGORIA 3
GC 4750	114,74	96,00	106,49	107,11	1,07	0,90	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 4751	2,85	2,20	2,12	2,52	1,13	0,87	0,84	0,35	CATEGORIA 2
GC 4752	14,85	8,14	5,84	10,82	1,37	0,75	0,54	0,115	CATEGORIA 1
GC 4753	33,24	33,41	31,99	32,96	1,01	1,01	0,97	0,35	CATEGORIA 2
GC 4754	2555,79	4669,03	4401,06	3598,19	0,71	1,30	1,22	0,75	CATEGORIA 4
GC 4755	163,75	180,08	231,42	184,05	0,89	0,98	1,26	0,55	CATEGORIA 3
GC 4756	32,65	48,72	47,26	40,64	0,80	1,20	1,16	0,55	CATEGORIA 3
GC 4757	35,20	38,46	38,32	36,82	0,96	1,04	1,04	0,55	CATEGORIA 3
GC 4758	55,27	105,53	135,87	87,83	0,63	1,20	1,55	0,55	CATEGORIA 3
GC 4759	7,96	19,07	47,31	19,83	0,40	0,96	2,39	0,945	CATEGORIA 5
GC 4760	23,07	38,67	61,17	36,08	0,64	1,07	1,70	0,92	CATEGORIA 5
GC 4761	24,45	39,55	41,95	32,62	0,75	1,21	1,29	0,55	CATEGORIA 3
GC 4762	27,15	29,05	27,45	27,68	0,98	1,05	0,99	0,35	CATEGORIA 2
GC 4763	1,17	7,93	13,65	6,05	0,19	1,31	2,25	0,95	CATEGORIA 5
GC 4764	29,37	44,42	44,86	37,09	0,79	1,20	1,21	0,55	CATEGORIA 3
GC 4765	30,88	41,00	51,23	38,06	0,81	1,08	1,35	0,55	CATEGORIA 3
GC 4766	12,24	8,22	6,81	9,88	1,24	0,83	0,69	0,35	CATEGORIA 2
GC 4767	312,13	397,05	422,61	361,82	0,86	1,10	1,17	0,55	CATEGORIA 3