



**“A Penetração de Genéricos no Brasil e os indicadores Sociais do IBGE – Um
estudo da relevância dos medicamentos genéricos na melhoria da saúde
Brasileira”**

Sergio De Souza Coelho

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
FEA - Faculdade de Economia e Administração
Programa de Estudos Pós-Graduados em Administração

RESUMO

O objetivo deste artigo é realizar análises estatísticas dos dados do Mercado de Genéricos no Brasil fornecidos pela IMS Health mostrando sua penetração por região e verificando suas relações com alguns indicadores sociais divulgados pelo IBGE mostrando a correlação entre estas variáveis . Aproveitaremos para mostrar as tendências por região da participação dos genéricos nas vendas de medicamentos, bem como mostraremos se os mesmos estão cumprindo o papel a que foram destinados de atender as regiões mais pobres e as classes menos privilegiadas .

Palavras-chave: Mercado de Genéricos

1. INTRODUÇÃO

O brasileiro está cuidando mais da saúde e um dos responsáveis por esse fenômeno pode ser identificado nas prateleiras das farmácias por uma tarja amarela e uma letra G maiúscula e azulada estampada na embalagem : Os medicamentos genéricos.

Dados do instituto de pesquisa IMS Health mostram que , em 2006, o segmento superou a barreira de US\$ 1 bilhão em faturamento, um salto de 53% em relação ao ano anterior. Em volume, o crescimento foi de 27,8% , com 194 milhões de unidades vendidas em 2006. Trata-se de um Record desta indústria, surpreendente para que acreditava que os genéricos apenas substituiriam os dedicamntos de marca e não teriam o poder de aumentar o acesso dos brasileiros ao mercado de medicamentos.

Pesquisas mostram que o segmento cresceu quase quatro vezes mais que a indústria farmacêutica no geral. Em reportagem do jornal da tarde , verifica-se a satisfação do Vice- Presidente da Pró-Genéricos, Odnir Finotti, comentando sobre a evolução dos genéricos com crescimento de 25% ao ano desde 2002, e que devido ao aumento de renda da população, os excluidos passaram a adquirir medicamentos.

Nota-se que outro fator que contribuiu para a inclusão farmacêutica foi a confiança do paciente. Quando esses medicamentos surgiram(genéricos), há sete anos, muitos consumidores duvidavam de sua eficácia por causa do preço mais barato. Aos poucos , porém , as indústrias do setor conseguiram derrubar as barreiras da falta de informação.

Campanhas institucionais do governo, desde 1999, procuram tranquilizar os brasileiros em relação à qualidade dos genéricos. Atualmente, as drogas destinadas ao tratamento de doenças crônicas, como diabetes ou hipertensão, já representam 48,3% das vendas. Logo o mercado farmacêutico representará 25% do mercado nacional. Chegar a um quarto do mercado não é tarefa fácil. Países que atingiram essa marca contam com outros estímulos, como programas de reembolso dos medicamentos.

Sabe-se que o Governo tem interesse em contribuir com o amadurecimento rápido do setor de genéricos. Com o produto cada vez mais presente nas licitações federais, aumenta a possibilidade de redução de custos para os programas de distribuição destes medicamentos à população.

Hoje, o cidadão das classes D e E, mesmo com o advento dos genéricos, não tem condições de pagar por um remédio, principalmente se for para o combate de uma doença crônica, que muitas vezes exige um tratamento mais contínuo. Percebe-se que a prioridade destas classes é o açougue e não os medicamentos. Fácil concluir que para resolver o problema precisaremos combinar três fatores: a contínua evolução do mercado, os programas públicos de saúde e o aumento de renda da população.

Para os genéricos, existe a possibilidade de aproveitar o avanço dos programas de renda do governo, principalmente em regiões onde o consumo ainda é baixo, caso do Nordeste. Diferentemente do que se poderia esperar, a penetração desses medicamentos na região é baixa. O problema neste caso é a falta de informação e o poder aquisitivo baixíssimo.

Relatório da consultoria MBA Associados mostra que, com um bom trabalho de divulgação, o Nordeste poderá se tornar, em breve, um grande pólo de compras de genéricos. A Consultoria leva em conta, sobretudo, o aumento do Bolsa-família, cujo valor médio mensal deve subir cerca de 15% neste ano.

Outro ponto a atentar, além do apelo social, é a questão macroeconômica. A concorrência que os genéricos promoveram no mercado fez com que os laboratórios de produtos de marca, em alguns casos, segurassem o preço de seus remédios. Hoje, o peso de produtos farmacêuticos na inflação medida pelo índice Nacional de Preços ao Consumidor(INPC), que inclui a faixa da população mais pobre(até 8 salários mínimos), é de cerca de 3,12%. Certamente este índice seria maior se não fosse a concorrência dos genéricos.

Dado este cenário, neste nosso estudo, tentaremos mostrar a penetração no mercado nacional de genéricos por região no Brasil e suas correlações com indicadores sociais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística do Brasil(IBGE).

Para que possamos atingir os objetivos deste trabalho utilizamos técnicas estatísticas disponíveis no pacote estatístico Minitab Statistical Software, versão 14.

2. ANÁLISE EXPLORATÓRIA DOS DADOS

A maior parte das análises do presente trabalho se concentra na utilização dos dados de penetração de mercado fornecidos pela IMS Health/Febrapharma com os quais fora feita a tabela em anexo neste nosso estudo e dados dos Indicadores Sociais do IBGE. Os dados utilizados são de 2002 à 2006, sendo que no caso dos indicadores sociais, foram considerados lineares os percentuais mensais.

2.1 Os Indivíduos

Os indivíduos desta pesquisa são a penetração de medicamentos por regiões categorizadas por medicamentos de Referência, Marca, Genéricos e Similar em contrapartida da análise de indicadores sociais de mortalidade infantil e mortalidade bruta nos anos de 2002,2003,2004,2005 e 2006. Esses dados foram fornecidos parte pela IMS Health(dados de penetração de medicamentos no mercado brasileiro por região), que nos pediu sigilo e parte pode ser encontrado no site Paises@ do IBGE(<http://www.ibge.gov.br/paisesat/>) – Indicadores Sociais

2.2 As Variáveis

São treze as variáveis desta pesquisa. As mesmas são melhor explicadas na Tabela 1 abaixo.

Tabela 1. Detalhamento das variáveis

VARIÁVEL	CÓDIGO	SIGNIFICADO	TIPO	UNIDADE DE MEDIDA
Meses	Meses	Meses do ano	VARIÁVEL CATEGÓRICA	N.A.
Crescimento da Indústria Farmacêutica no Brasil Medicamento de Referência em USD	MRUS	Valor em dolar de medicamentos de referência vendidos por ano e por mês de 2002 à 2006	VARIÁVEL QUANTITATIVA	USD BIO
Crescimento da Indústria Farmacêutica no Brasil Medicamento de Marca em USD	MMUS	Valor em dolar de medicamentos de Marca vendidos por ano e por mês de 2002 à 2006	VARIÁVEL QUANTITATIVA	USD BIO
Crescimento da Indústria Farmacêutica no Brasil Medicamento Genérico em USD	MGUS	Valor em dolar de medicamentos Genéricos vendidos por ano e por mês de 2002 à 2006	VARIÁVEL QUANTITATIVA	USD BIO
Crescimento da Indústria Farmacêutica no Brasil Medicamento Similar em USD	MSUS	Valor em dolar de medicamentos Similares vendidos por ano e por mês de 2002 à 2006	VARIÁVEL QUANTITATIVA	USD BIO
Crescimento da Indústria Farmacêutica no Brasil Medicamento de Referência em Unidades	MRUN	Quantidade de medicamentos de referência vendidos em unidades por ano e por mês de 2002 à 2006	VARIÁVEL QUANTITATIVA	UNIDADES BIO
Crescimento da Indústria Farmacêutica no Brasil Medicamento de Marca em Unidades	MMUN	Quantidade de medicamentos de Marca vendidos em unidades por ano e por mês de 2002 à 2006	VARIÁVEL QUANTITATIVA	UNIDADES BIO
Crescimento da Indústria Farmacêutica no Brasil Medicamento Genérico em Unidades	MGUN	Quantidade de medicamentos Genéricos vendidos em unidades por ano e por mês de 2002 à 2006	VARIÁVEL QUANTITATIVA	UNIDADES BIO
Crescimento da Indústria Farmacêutica no Brasil Medicamento Similar em Unidades	MSUN	Quantidade de medicamentos Similares vendidos em unidades por ano e por mês de 2002 à 2006	VARIÁVEL QUANTITATIVA	UNIDADES BIO
Participação dos Genéricos nas vendas de Medicamentos Total	PGVT	Porcentagem de participação das vendas de genéricos em relação ao total de medicamentos vendidos	VARIÁVEL QUANTITATIVA	PORCENTAGEM %
Participação de Genéricos na Região Norte	PGRN	% de participação das vendas de genéricos na região Norte em relação à venda total de genéricos no Brasil	VARIÁVEL QUANTITATIVA	PORCENTAGEM %
Participação de Genéricos na Região Sul	PGRS	% de participação das vendas de genéricos na região Sul em relação à venda total de genéricos no Brasil	VARIÁVEL QUANTITATIVA	PORCENTAGEM %
Participação de Genéricos na Região Centro-oeste	PGCO	% de participação das vendas de genéricos na região Centro-oeste em relação à venda total de genéricos no Br	VARIÁVEL QUANTITATIVA	PORCENTAGEM %
Participação de Genéricos na Região Sudeste	PGRSUD	% de participação das vendas de genéricos na região Sudeste em relação à venda total de genéricos no Brasil	VARIÁVEL QUANTITATIVA	PORCENTAGEM %
Participação de Genéricos na Região Nordeste	PGRNORD	% de participação das vendas de genéricos na região Nordeste em relação à venda total de genéricos no Brasil	VARIÁVEL QUANTITATIVA	PORCENTAGEM %
Expectativa de vida do nascimento em anos	EVNA	Expectativa de vida desde o nascimento em anos	VARIÁVEL QUANTITATIVA	ANOS
Mortalidade infantil no Brasil	MIB	Taxa de Mortalidade Infantil no Brasil	VARIÁVEL QUANTITATIVA	POR MIL NASCIMENTOS
Crude Death rate no Brasil	CDRB	Taxa de Mortalidade bruta no Brasil	VARIÁVEL QUANTITATIVA	POR MIL PESSOAS

2.3 Tabelas de dados

Segue abaixo as tabelas de dados utilizadas nesta pesquisa incluindo a utilizado no programa MINI Tab 14 :

Tabela 2 – Os valores são de 2002 à 2006



H:\Data\PUC TABELA
GENÉRICOS PARA ME



E:\PUC MINITAB
MONOGRAFIA JULHO

2.4 Fonte de dados

A tabela abaixo detalha as fontes de dados da pesquisa:

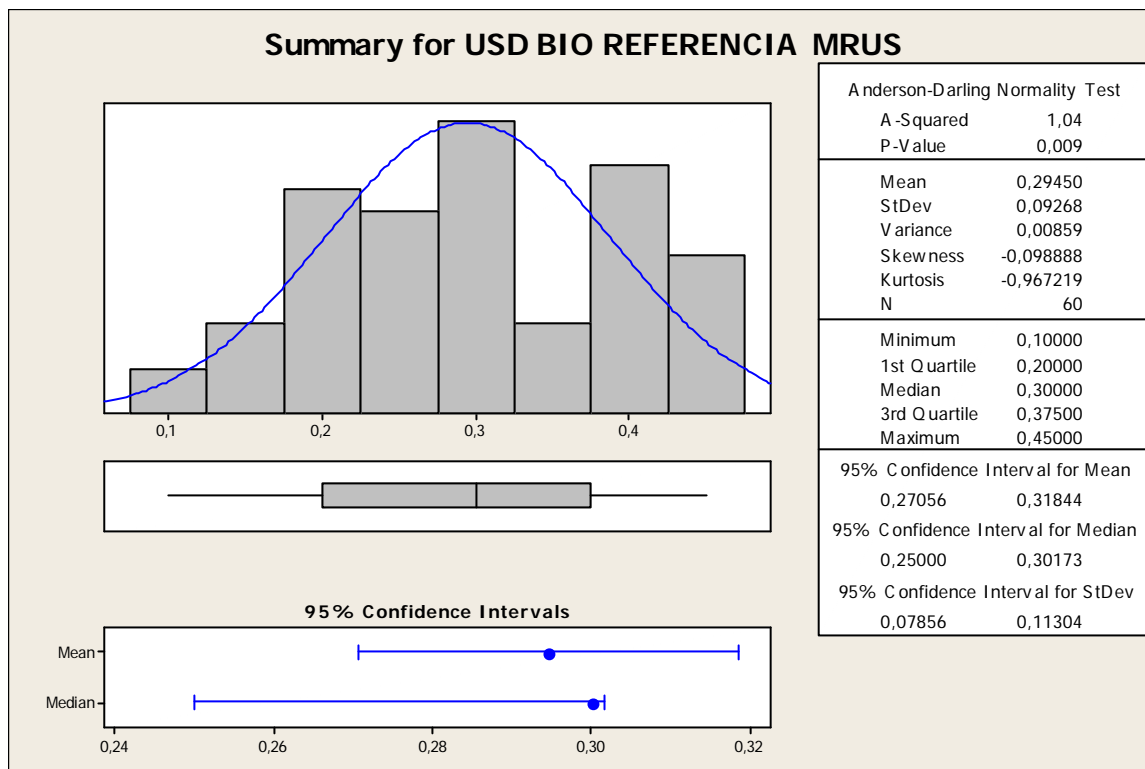
Tabela 3 – Fonte de dados

Dado	Fonte
• Indicadores Sociais do Brasil IBGE	http://www.ibge.gov.br/paisesat/

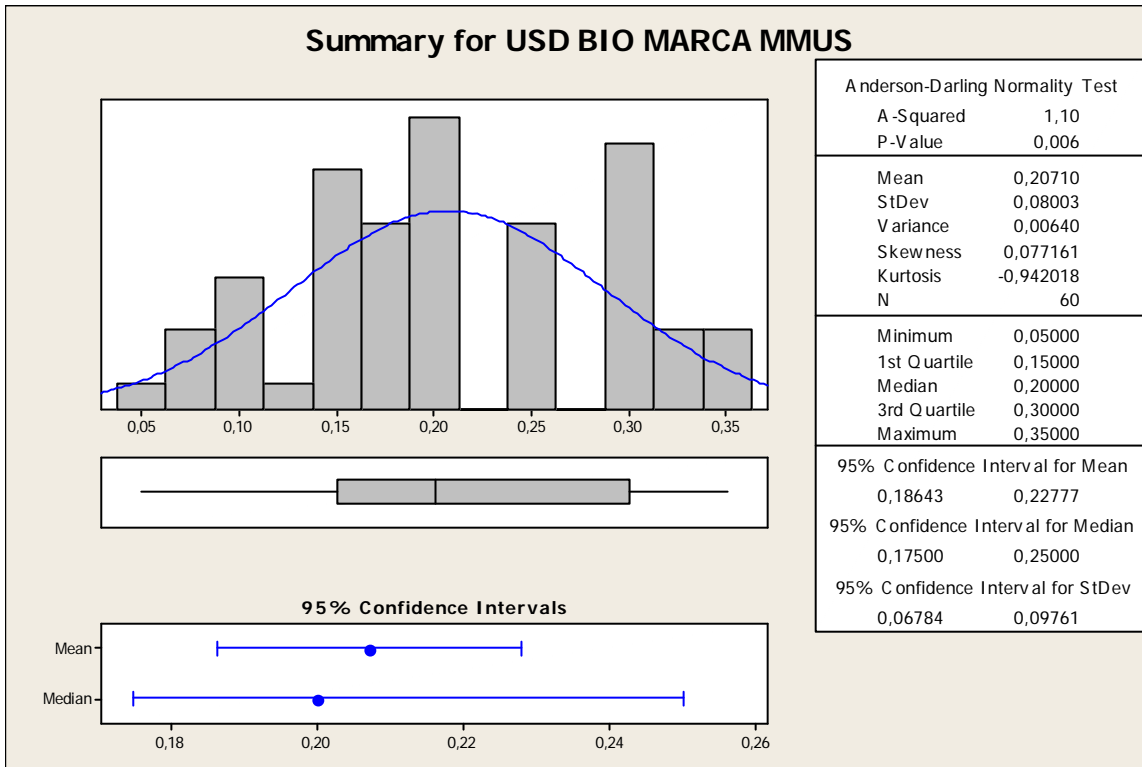
2.5 Análise individual das variáveis quantitativas

A análise deste tipo de variável permite a utilização de uma grande gama de ferramentas como histogramas, curvas de densidade, *box-plot*, além de medidas numéricas como média, desvio-padrão, variância, quantidade de observações, valor mínimos e máximos, informações dos quartis e teste de normalidade. Assim, segue abaixo a análise individual de cada variável.

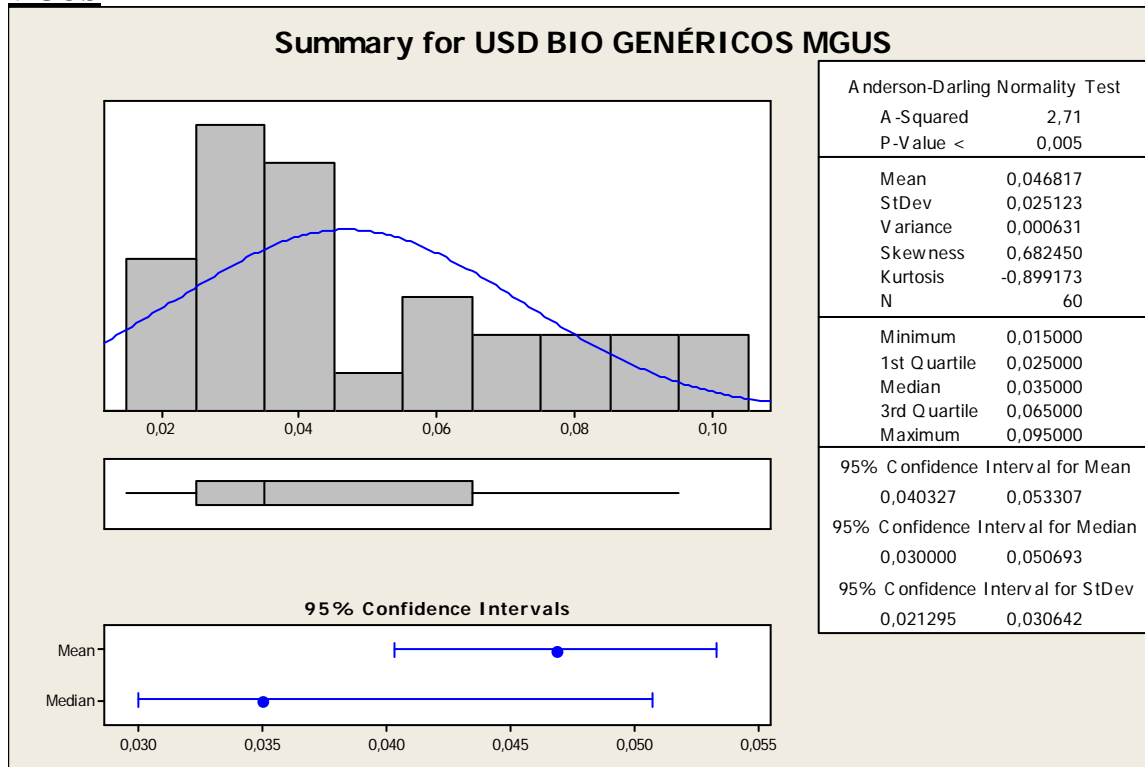
MRUS



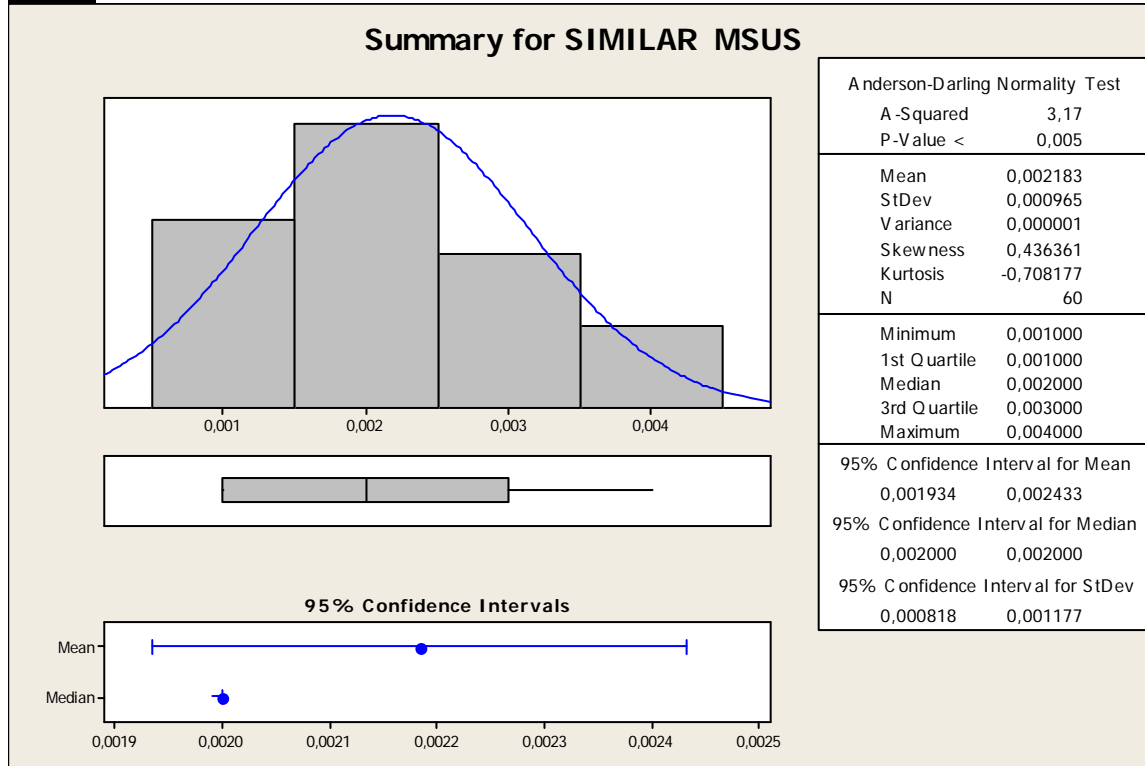
Com base nos gráficos e números da tabela acima, podemos observar que trata-se de uma distribuição ligeiramente assimétrica. Assim, a amostra está concentrada em valores de MRUS menores do que 0,3. A distribuição tem três picos, representando MRUS entre 0,2 e 0,4. Porém, percebemos a existência MRUS bastante baixos, menores do que 0,1. O teste de Anderson-Darling indica que podemos rejeitar a hipótese de normalidade da distribuição. Não há valores atípicos, mesmo assim, percebemos uma razoável amplitude dos dados. O valor mínimo de MRUS é o de Janeiro de 2002 (0,1) e o máximo é o de Julho de 2005/2006 (0,425 USD BIO). A mediana nos indica que aproximadamente metade dos valores de MRUS é menor do que 0,3 e metade maior do que este valor. O MRUS médio é de 0,2945, com desvio-padrão baixo, de 0,09268. A mediana está razoavelmente próxima da média, demonstrando certa simetria. Com 95% de confiança, podemos afirmar que a média do MRUS está entre 0,27056 e 0,31844.

MMUS

Podemos observar que trata-se também de uma distribuição levemente assimétrica para a esquerda. Percebemos a existência de valores MMUS muito baixos e, alguns casos, próximos do limite inferior do indicador que é 0,05. O teste de Anderson-Darling indica que podemos rejeitar a hipótese de normalidade da distribuição. Não há valores atípicos, mesmo assim, percebemos uma razoável amplitude dos dados. O valor mínimo é o de *Janeiro de 2002* (0,05) e o máximo é o de *Junho/julho de 2006* (0,325 USD BIO). A mediana indica que aproximadamente metade dos valores de MMUS tem o valor deste indicador menor do que 0,20 e metade maior do que este valor. O MMUS médio é de 0,20710, com desvio-padrão baixo, de 0,08003. Com 95% de confiança, podemos afirmar que a média populacional para este indicador está em uma faixa , entre 0,18643 e 0,22777.

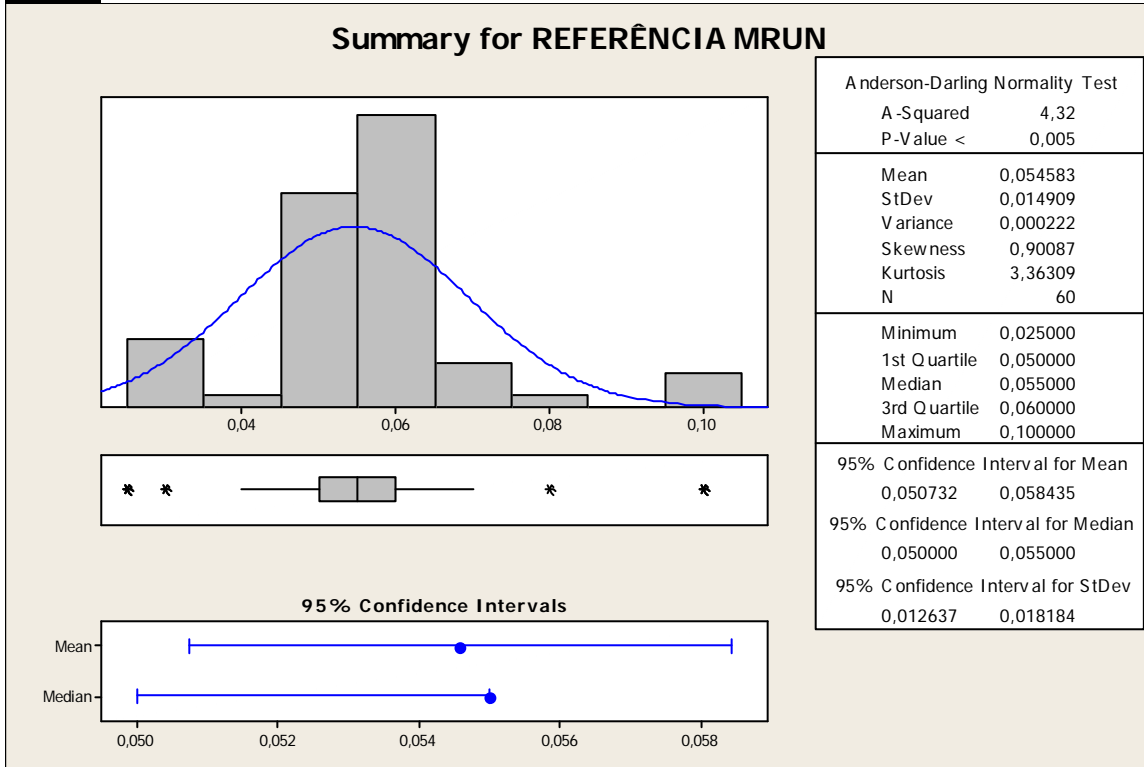
MGUS

Trata-se de distribuição menos simétrica do que as demais, com a curva tendendo para a esquerda onde encontramos valores mais “flat” no sentido de quantidades de meses com o mesmo valor de MGUS. Devemos rejeitar a hipótese de normalidade da distribuição em acordo ao teste de Anderson-Darling. Há valores atípicos, como o caso do 0,50 em Jan/Fev 2005, mas percebemos uma razoável amplitude dos dados. O valor mínimo é o de Janeiro de 2002(0,015) e o máximo é o de Julho/Agosto/Novembro/Dezembro de 2006(0,095). A mediana indica que aproximadamente metade dos valores de MGUS tem o valor deste indicador menor do que 0,035 e metade maior do que este valor. O valor do MGUS médio é de 0,046817, com desvio-padrão elevado, de 0,025123. A mediana está razoavelmente distante da média, demonstrando pouca simetria da distribuição. Com 95% de confiança, podemos afirmar que a média populacional para este indicador também está em uma faixa bastante baixa, entre 0,040237 e 0,053307.

MSUS

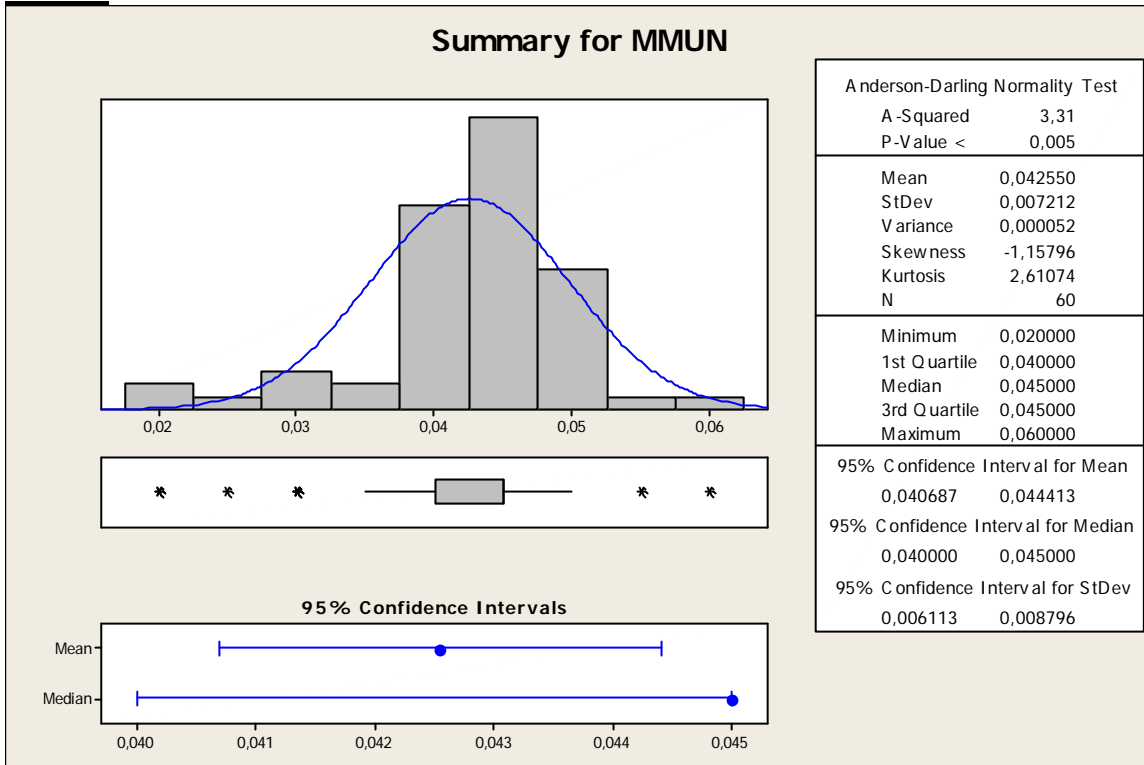
A distribuição tem um pico, representando valor de *MSUS* próximo a 0,002 . O teste de Anderson-Darling indica que podemos rejeitar a hipótese de normalidade da distribuição. Não há valores atípicos, mesmo assim, percebemos uma razoável amplitude dos dados. O valor mínimo é o do Janeiro de 2002 (0,001) e o máximo é o de Dezembro de 2004 (0,004). A mediana indica que aproximadamente metade dos valores de *MSUS* tem valor menor do que 0,002 e metade maior do que este valor. O valor médio é de 0,002183, com desvio-padrão , de 0,000965. A mediana está razoavelmente próxima da média, demonstrando certa simetria. Com 95% de confiança, podemos afirmar que a média populacional para este indicador está entre 0,001934 e 0,002433.

MRUN



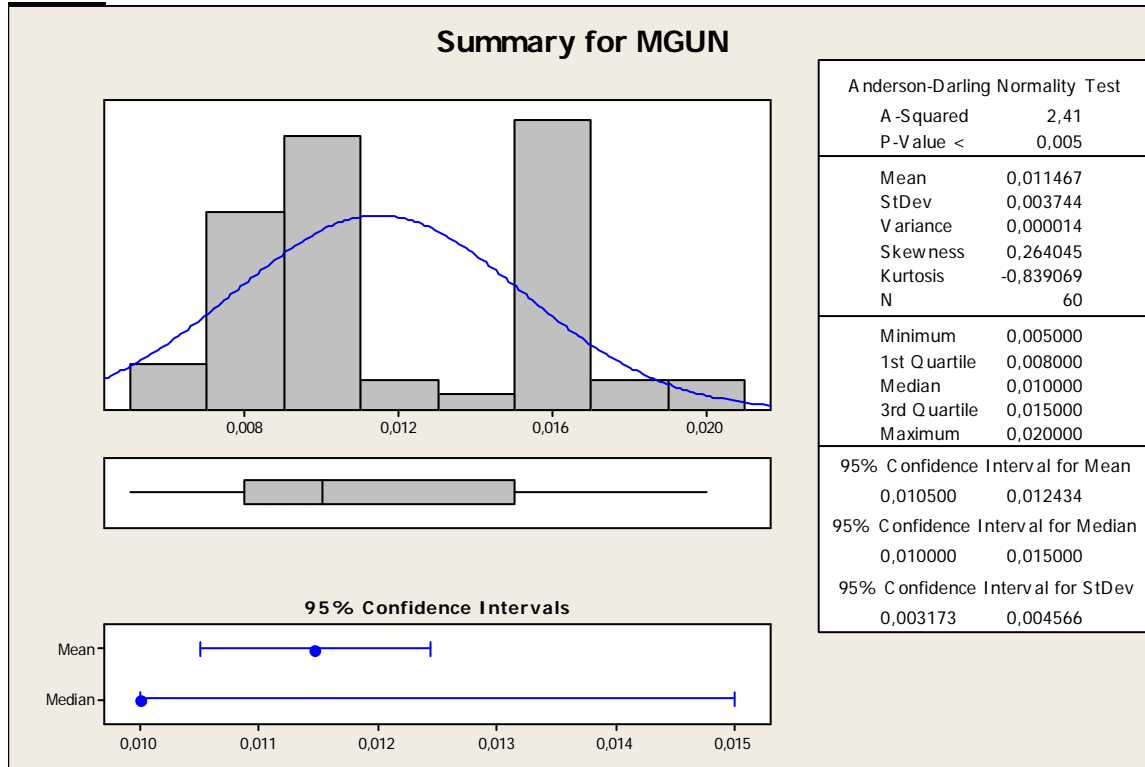
A distribuição tem um pico, representando valor de *MRUN* próximo a 0,06 . O teste de Anderson-Darling indica que podemos rejeitar a hipótese de normalidade da distribuição. Não há valores atípicos, mesmo assim, percebemos uma razoável amplitude dos dados. A mediana indica que aproximadamente metade dos valores de *MRUN* tem valor menor do que 0,055 e metade maior do que este valor. O valor médio é de 0,054583, com desvio-padrão , de 0,014909. A mediana está razoavelmente próxima da média, demonstrando certa simetria. Com 95% de confiança, podemos afirmar que a média populacional para este indicador está entre 0,050732 e 0,058435.

MMUN

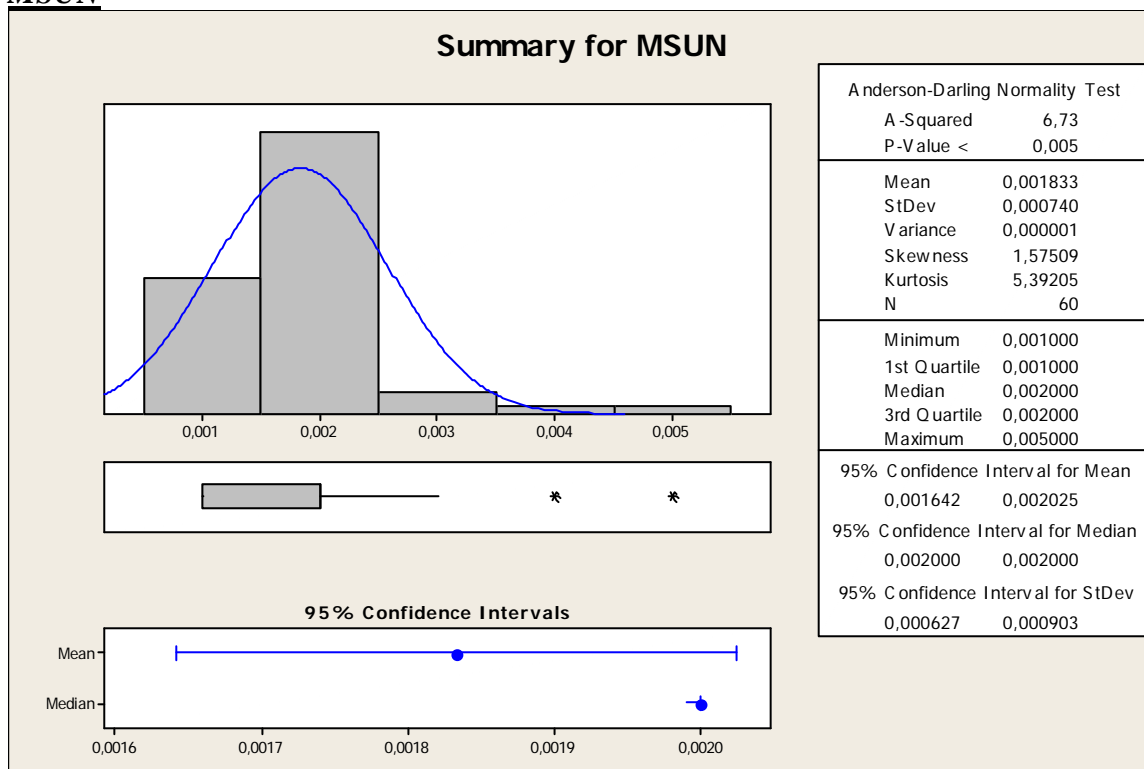


A distribuição tem um pico, representando valor de *MMUN* próximo a 0,045 . O teste de Anderson-Darling indica que podemos rejeitar a hipótese de normalidade da distribuição. Não há valores atípicos, mesmo assim, percebemos uma razoável amplitude dos dados. O valor mínimo é o do Janeiro de 2002 (0,02) e o máximo é o de JuLho de 2002 (0,06). A mediana indica que aproximadamente metade dos valores de *MMUN* tem valor menor do que 0,045 e metade maior do que este valor. O valor médio é de 0,042550, com desvio-padrão , de 0,007212. A mediana está razoavelmente próxima da média, demonstrando certa simetria. Com 95% de confiança, podemos afirmar que a média populacional para este indicador está entre 0,040687 e 0,044413.

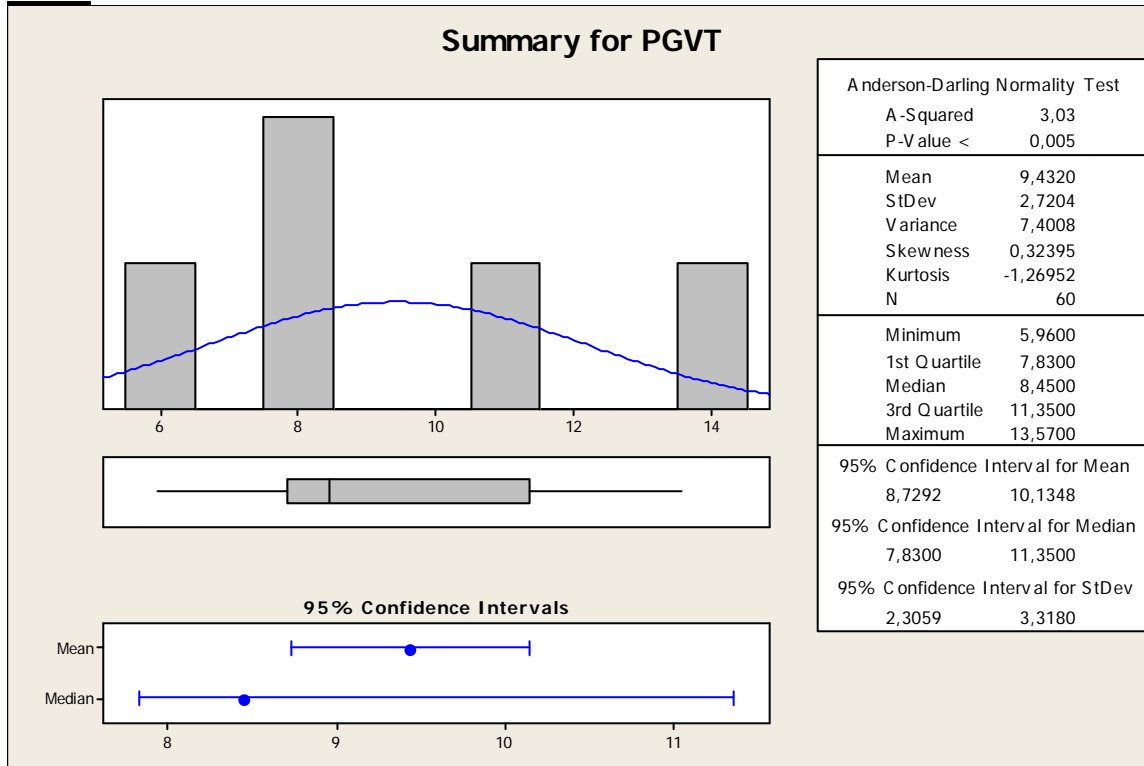
MGUN



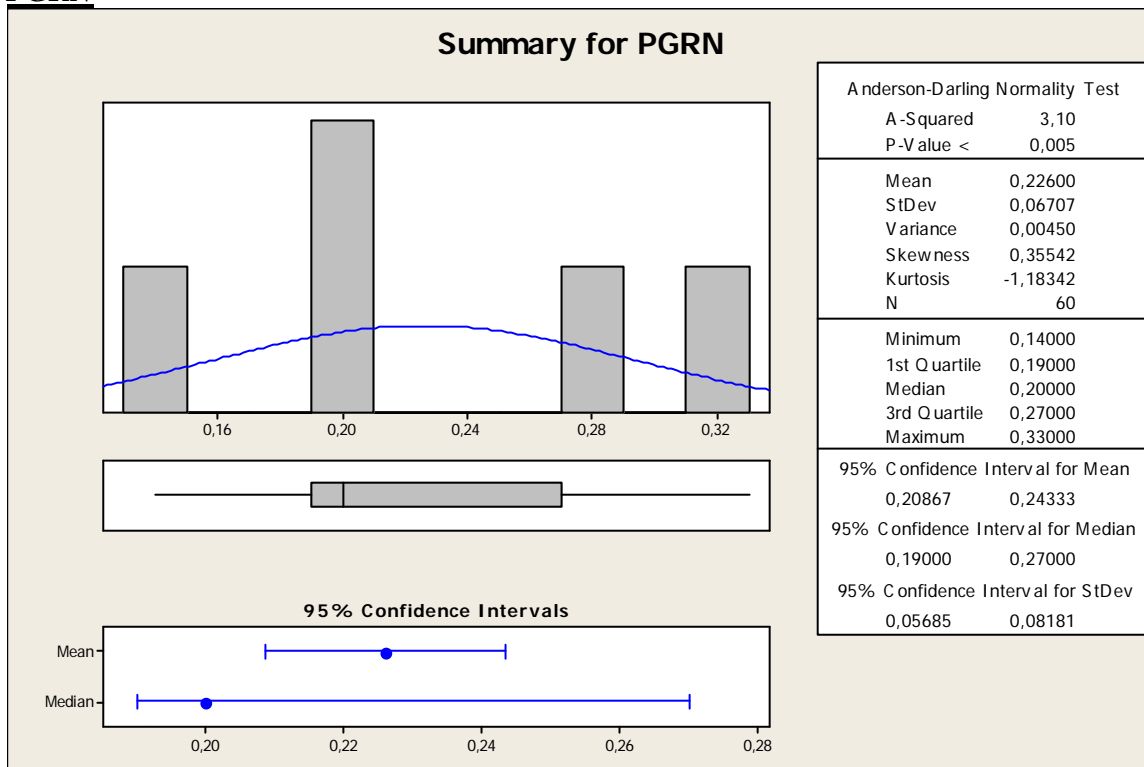
A distribuição tem dois picos, representando valor de *MGUN* entre 0,010 e 0,016 . O teste de Anderson-Darling indica que podemos rejeitar a hipótese de normalidade da distribuição. Não há valores atípicos, mesmo assim, percebemos uma razoável amplitude dos dados. O valor mínimo é o Fevereiro de 2002 (0,008) e o máximo é o de Agosto de 2006 (0,020). A mediana indica que aproximadamente metade dos valores de *MGUN* tem valor menor do que 0,010 e metade maior do que este valor. O valor médio é de 0,011467, com desvio-padrão , de 0,003744. Com 95% de confiança, podemos afirmar que a média populacional para este indicador está entre 0,010500 e 0,012434.

MSUN

A distribuição tem um pico, representando valor de *MMUN* próximo a 0,0020 . O teste de Anderson-Darling indica que podemos rejeitar a hipótese de normalidade da distribuição. Não há valores atípicos, mesmo assim, percebemos uma razoável amplitude dos dados. O valor mínimo é o do Janeiro de 2002 (0,001) e o máximo é o de (0,02). A mediana indica que aproximadamente metade dos valores de *MMUN* tem valor menor do que 0,0020 e metade maior do que este valor. O valor médio é de 0,001833, com desvio-padrão , de 0,000740. A mediana está razoavelmente próxima da média, demonstrando certa simetria. Com 95% de confiança, podemos afirmar que a média populacional para este indicador está entre 0,001642 e 0,002025.

PGVT

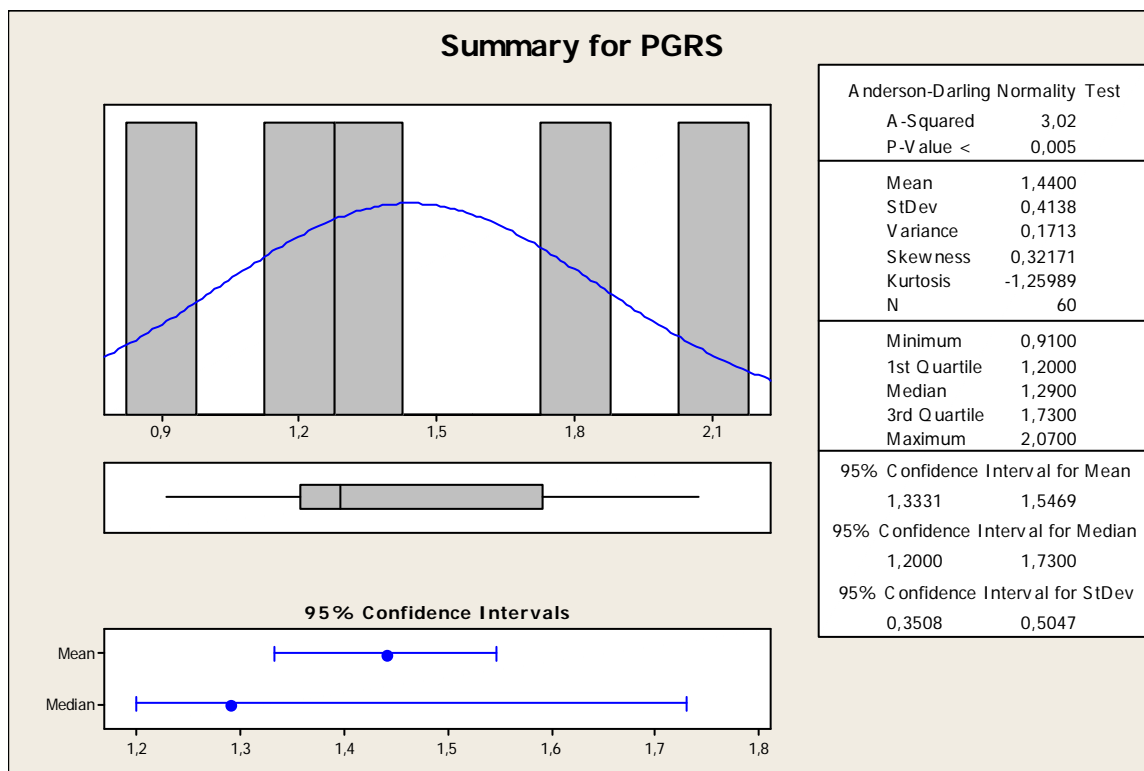
A distribuição tem um pico, representando valor de *PGVT* próximo a 8. O teste de Anderson-Darling indica que podemos rejeitar a hipótese de normalidade da distribuição. Não há valores atípicos, mesmo assim, percebemos uma razoável amplitude dos dados. A mediana indica que aproximadamente metade dos valores de *PGVT* tem valor menor do que 8,45 e metade maior do que este valor. O valor médio é de 9,4320, com desvio-padrão, de 2,7204. Com 95% de confiança, podemos afirmar que a média populacional para este indicador está entre 8,7292 e 10,1348.

PGRN

O teste de Anderson-Darling indica que podemos rejeitar a hipótese de normalidade da distribuição. Não há valores atípicos, mesmo assim, percebemos uma razoável amplitude dos dados. O valor mínimo é o do Janeiro de 2002 (5,56%) e o máximo é o de Dez 2006 (13,57%). A mediana indica que

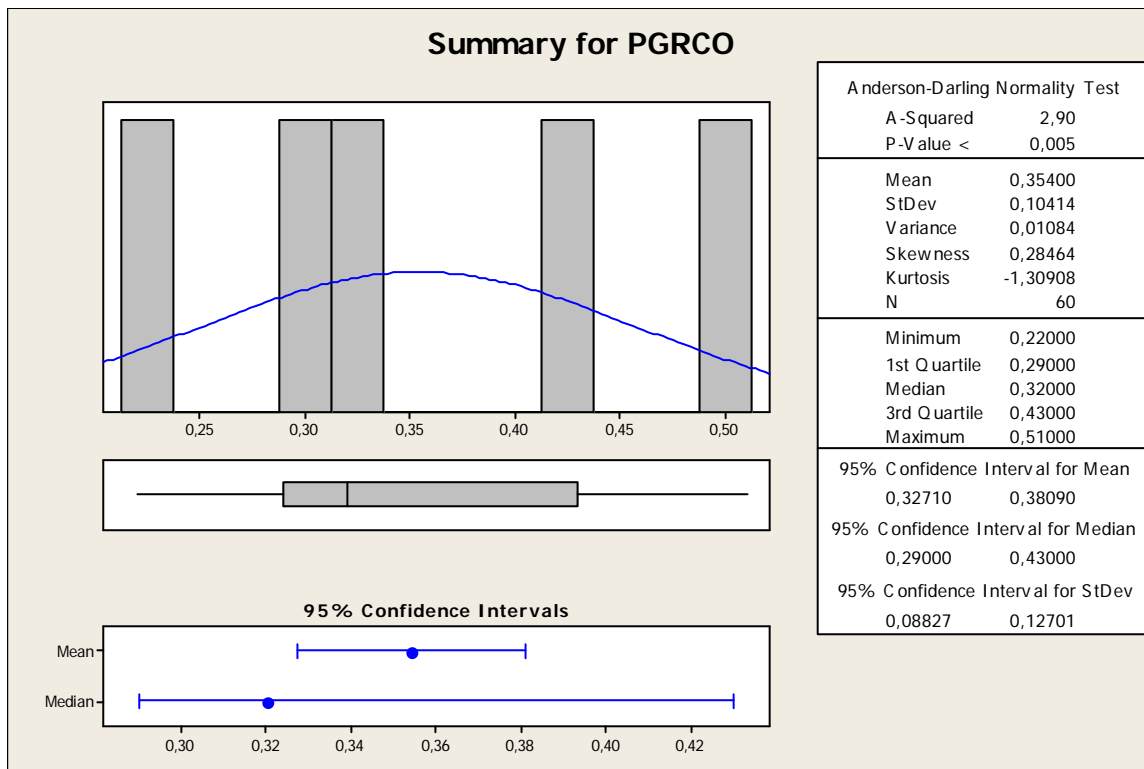
aproximadamente metade dos valores de PGRN tem valor menor do que 0,20 e metade maior do que este valor. O valor médio é de 022600, com desvio-padrão , de 0,06707. A mediana está razoavelmente próxima da média, demonstrando certa simetria. Com 95% de confiança, podemos afirmar que a média populacional para este indicador está entre 0,20867 e 0,2433.

PGRS



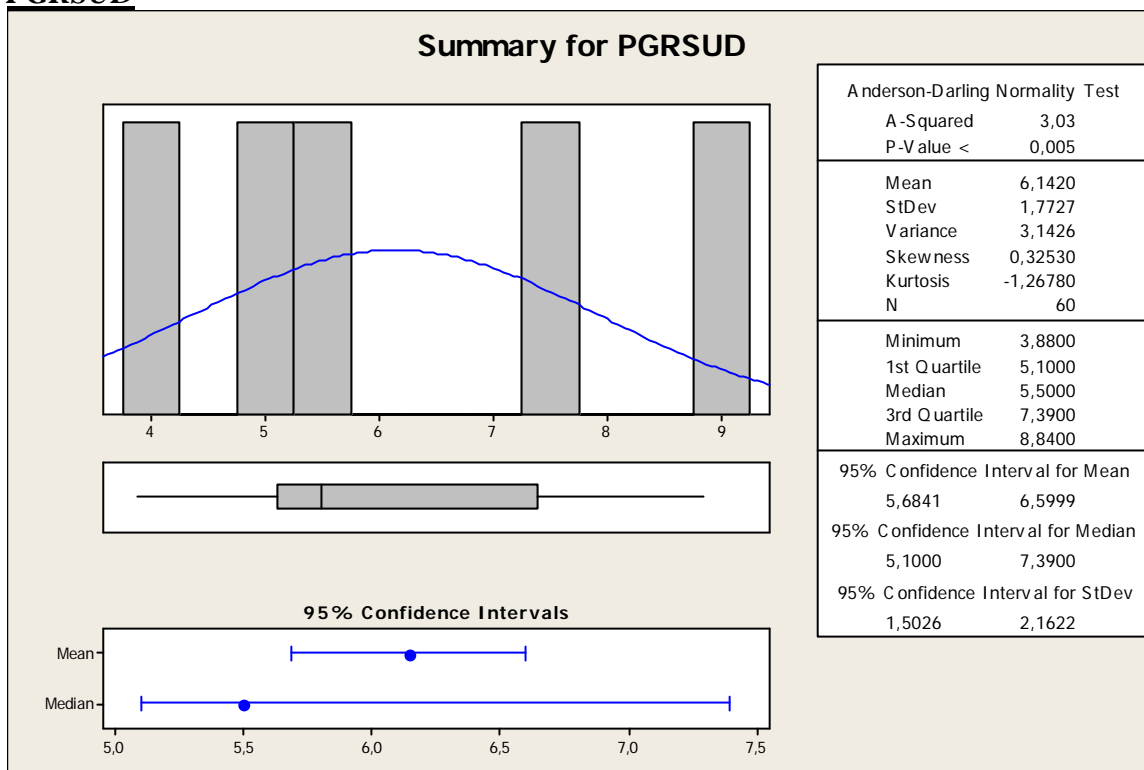
O teste de Anderson-Darling indica que podemos rejeitar a hipótese de normalidade da distribuição. A mediana indica que aproximadamente metade dos valores de PGRS tem valor menor do que 0,0020 e metade maior do que este valor. O valor médio é de 1,4400 , com desvio-padrão , de 0,4138. A mediana está razoavelmente próxima da média, demonstrando certa simetria. Com 95% de confiança, podemos afirmar que a média populacional para este indicador está entre 1,3331 e 1,54699.

PGCO



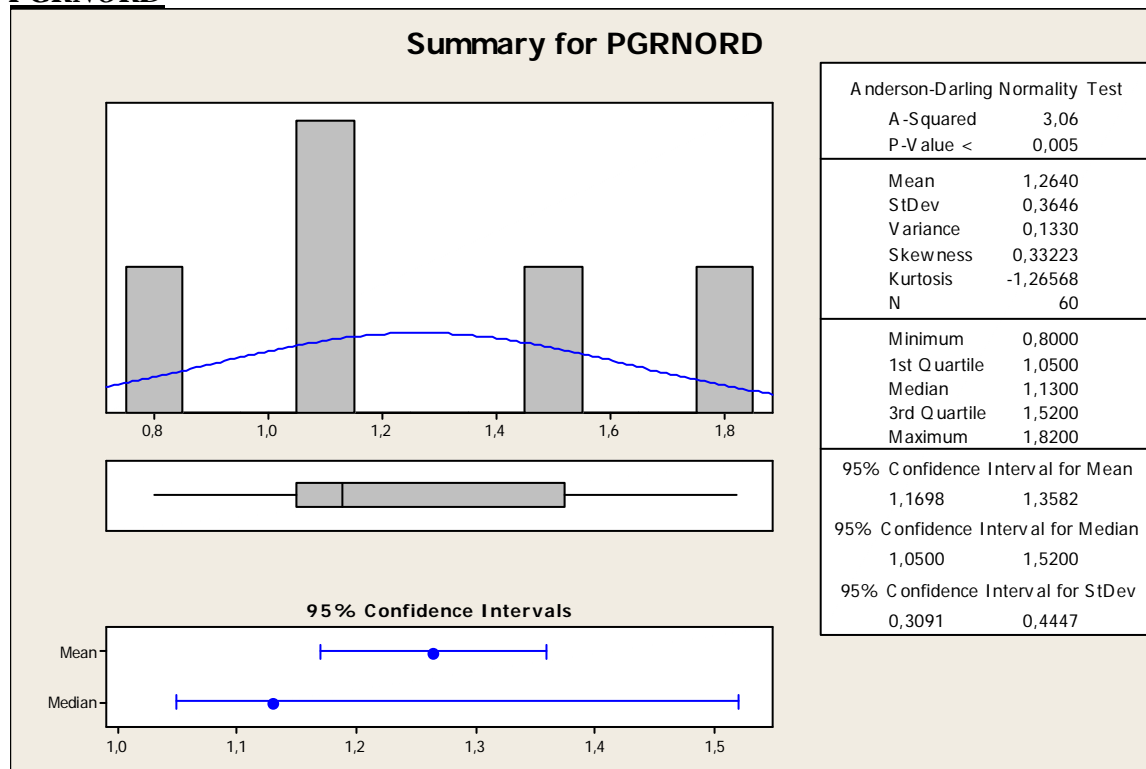
O teste de Anderson-Darling indica que podemos rejeitar a hipótese de normalidade da distribuição. Não há valores atípicos, mesmo assim, percebemos uma razoável amplitude dos dados. A mediana indica que aproximadamente metade dos valores de PGRCO tem valor menor do que 0,320 e metade maior do que este valor. O valor médio é de 0,3540, com desvio-padrão, de 0,10414. A mediana está razoavelmente próxima da média, demonstrando certa simetria. Com 95% de confiança, podemos afirmar que a média populacional para este indicador está entre 0,32710 e 0,38090.

PGRSUD



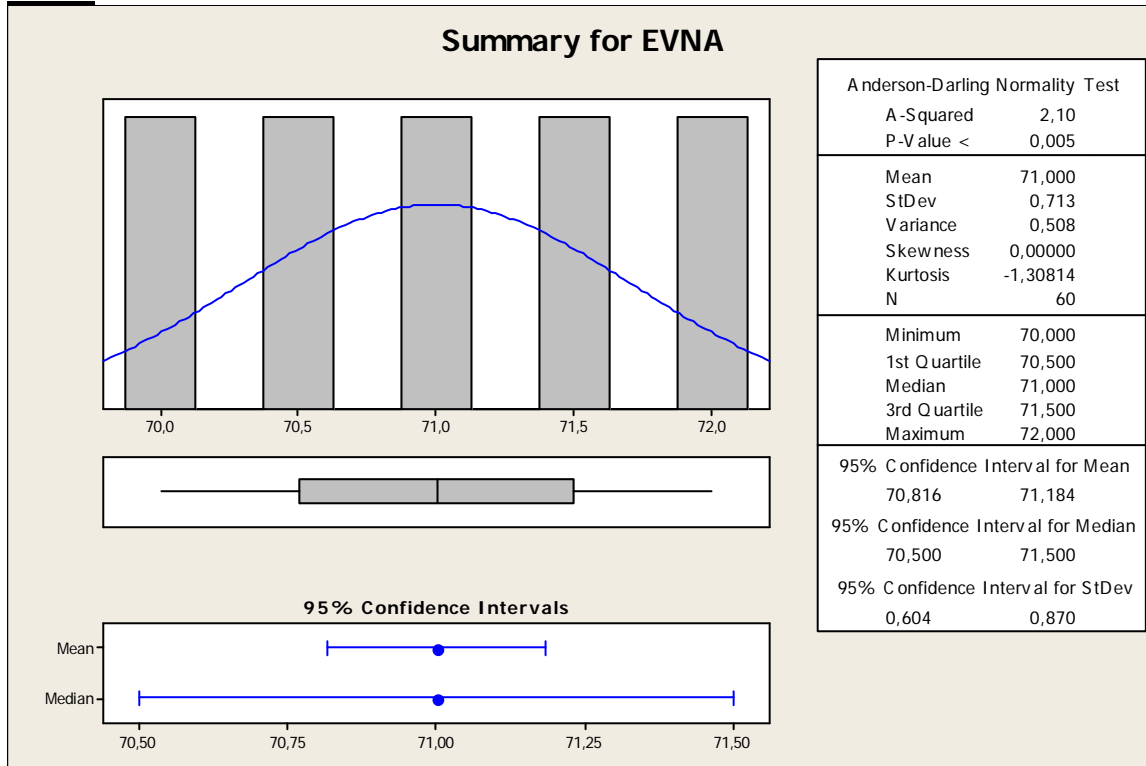
O teste de Anderson-Darling indica que podemos rejeitar a hipótese de normalidade da distribuição. Não há valores atípicos, mesmo assim, percebemos uma razoável amplitude dos dados. A mediana indica que aproximadamente metade dos valores de PGRSUD tem valor menor do que 5,5 e metade maior do que este valor. O valor médio é de 6,1420, com desvio-padrão de 1,7727 . A mediana está razoavelmente próxima da média, demonstrando certa simetria. Com 95% de confiança, podemos afirmar que a média populacional para este indicador está entre 5,68141 a 6,5999

PGRNORD



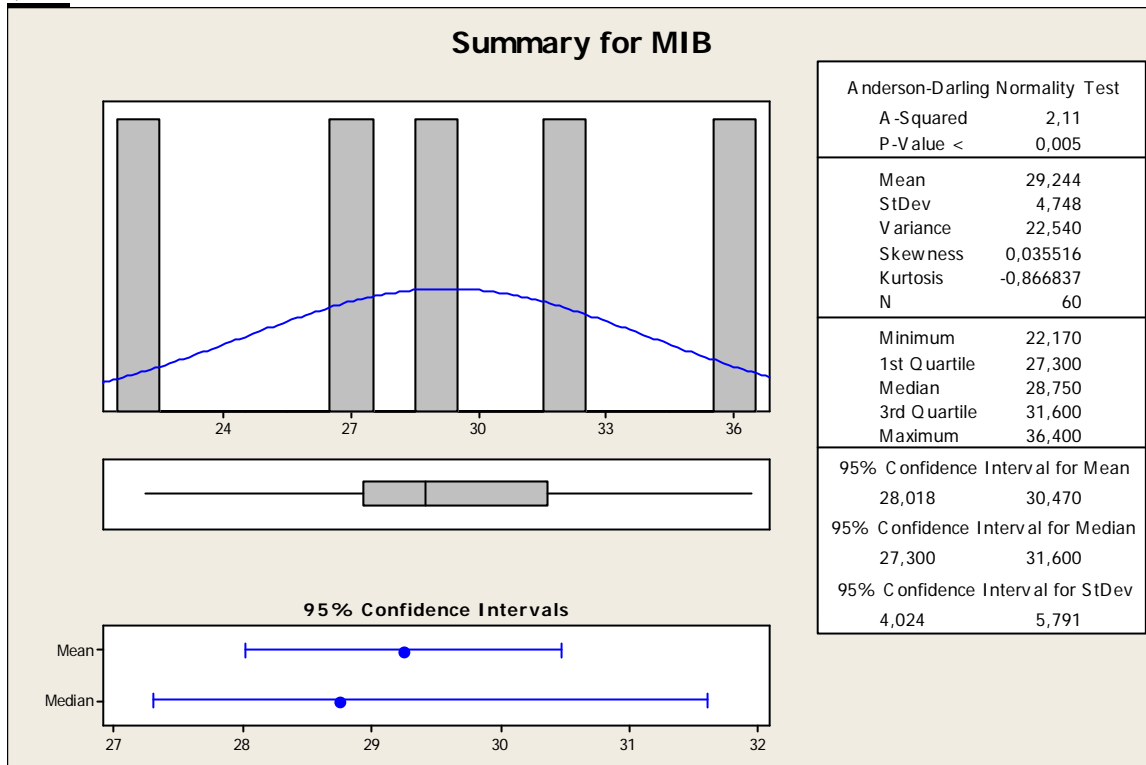
O teste de Anderson-Darling indica que podemos rejeitar a hipótese de normalidade da distribuição. Não há valores atípicos, mesmo assim, percebemos uma razoável amplitude dos dados. A mediana indica que aproximadamente metade dos valores de PGRNORD tem valor menor do que 1,13 e metade maior do que este valor. O valor médio é de 1,2640, com desvio-padrão de 0,3646 . A mediana está razoavelmente próxima da média, demonstrando certa simetria. Com 95% de confiança, podemos afirmar que a média populacional para este indicador está entre 1,1698 a 1,3582.

EVNA



O teste de Anderson-Darling indica que podemos rejeitar a hipótese de normalidade da distribuição. Não há valores atípicos, mesmo assim, percebemos uma razoável amplitude dos dados. A mediana indica que aproximadamente metade dos valores de EVNA tem valor menor do que 71,00 e metade maior do que este valor. O valor médio é de 71,00, com desvio-padrão , de 0,713. A mediana está razoavelmente próxima da média, demonstrando certa simetria. Com 95% de confiança, podemos afirmar que a média populacional para este indicador está entre 70,816 a 71,184.

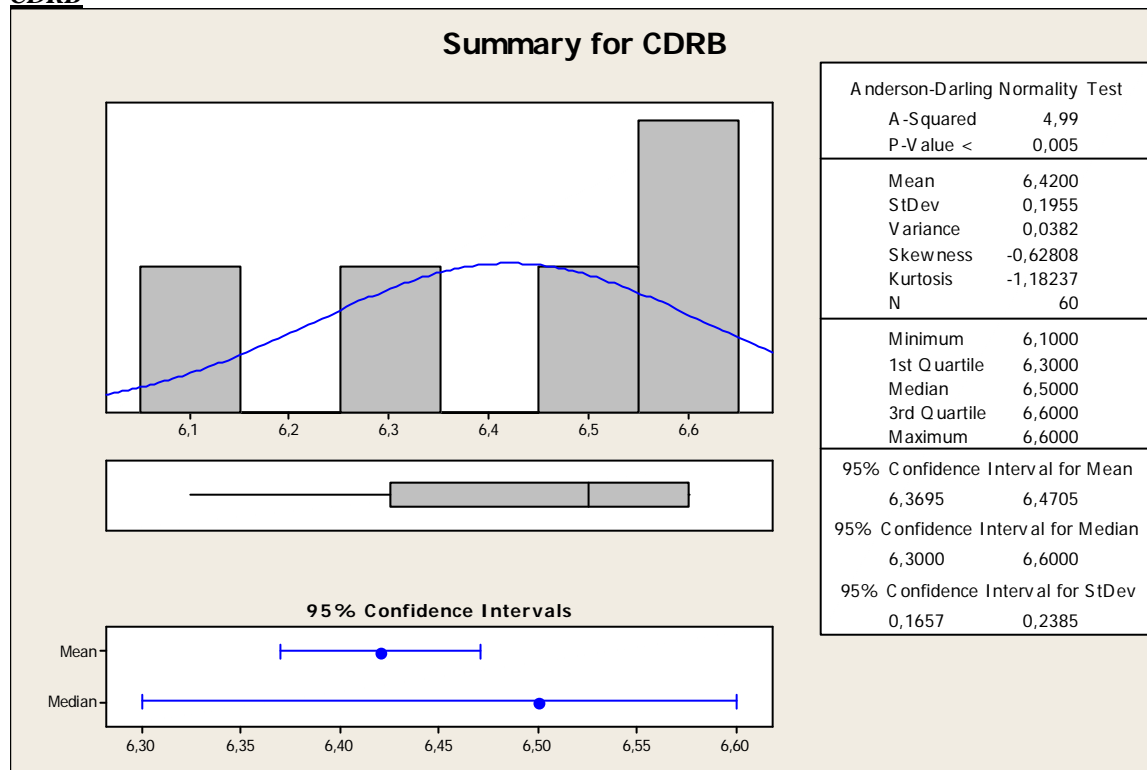
MIB



O teste de Anderson-Darling indica que podemos rejeitar a hipótese de normalidade da distribuição. Não há valores atípicos, mesmo assim, percebemos uma razoável amplitude dos dados. A mediana

indica que aproximadamente metade dos valores de MIB tem valor menor do que 28,75 e metade maior do que este valor. O valor médio é de 29,244, com desvio-padrão , de 4,748. A mediana está razoavelmente próxima da média, demonstrando certa simetria. Com 95% de confiança, podemos afirmar que a média populacional para este indicador está entre 28,018 a 30,470.

CDRB



A distribuição tem um pico, representando valor de *CDR B* próximo a 6,6 . O teste de Anderson-Darling indica que podemos rejeitar a hipótese de normalidade da distribuição. Não há valores atípicos, mesmo assim, percebemos uma razoável amplitude dos dados. A mediana indica que aproximadamente metade dos valores de CDRB tem valor menor do que 6,5 e metade maior do que este valor. O valor médio é de 6,4200, com desvio-padrão , de 0,1955. A mediana está razoavelmente próxima da média, demonstrando certa simetria. Com 95% de confiança, podemos afirmar que a média populacional para este indicador está entre 6,3695 e 6,4705.

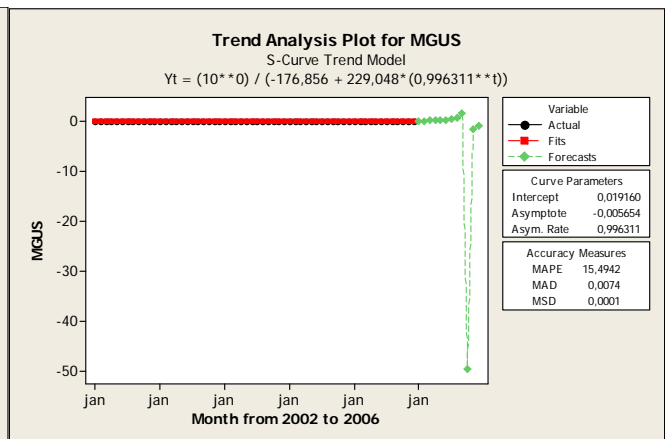
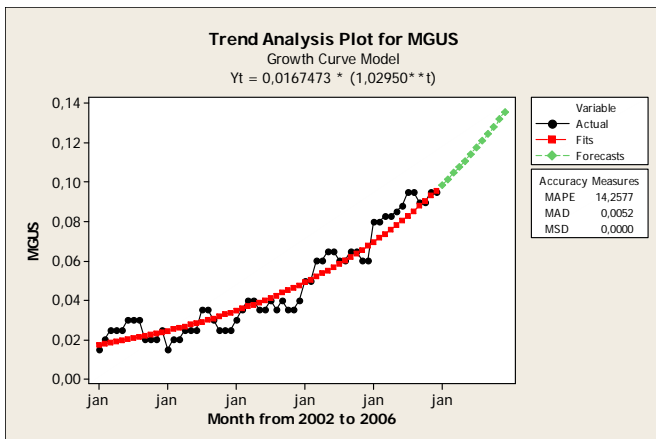
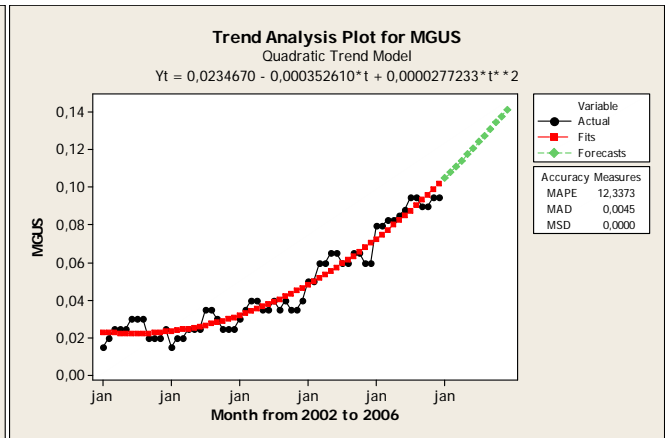
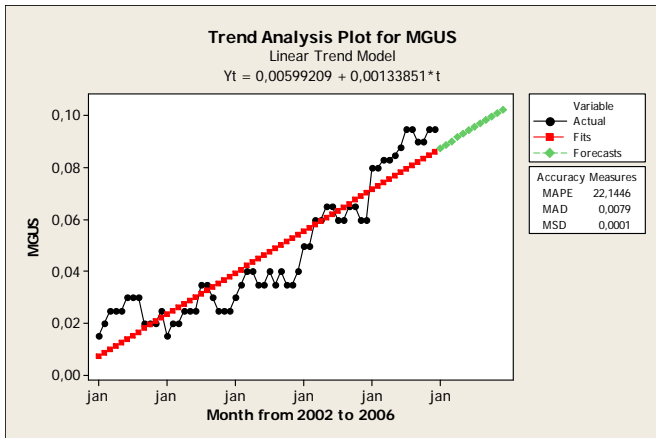
2.6 Análise individual da variável Categórica

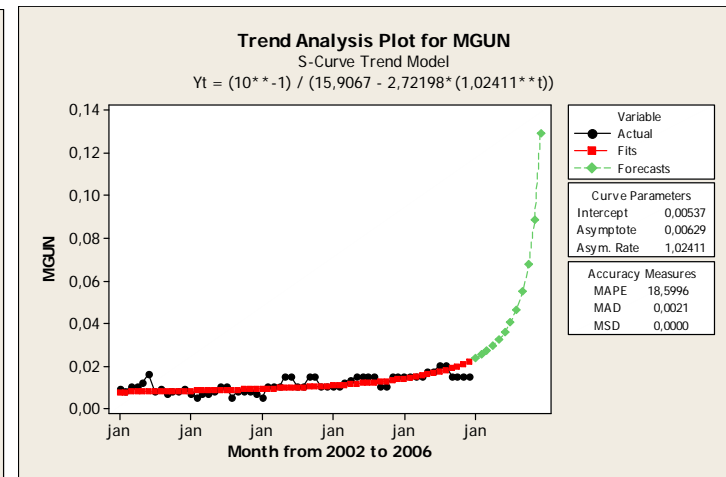
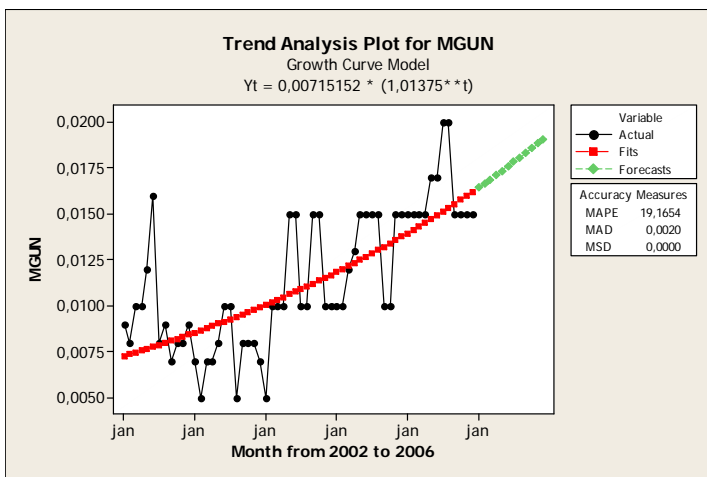
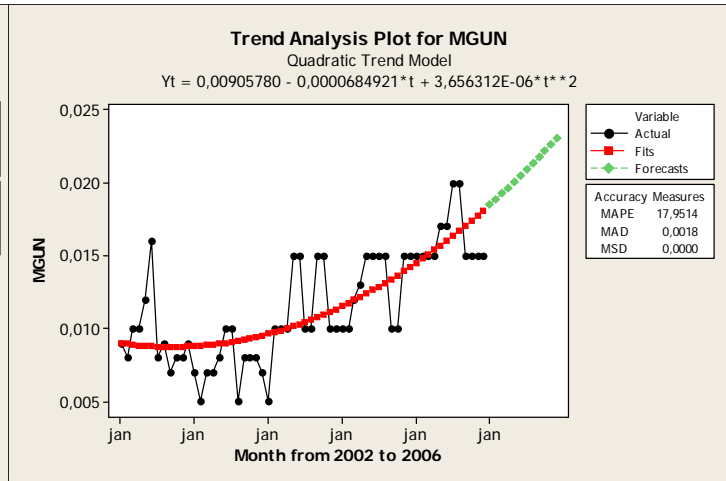
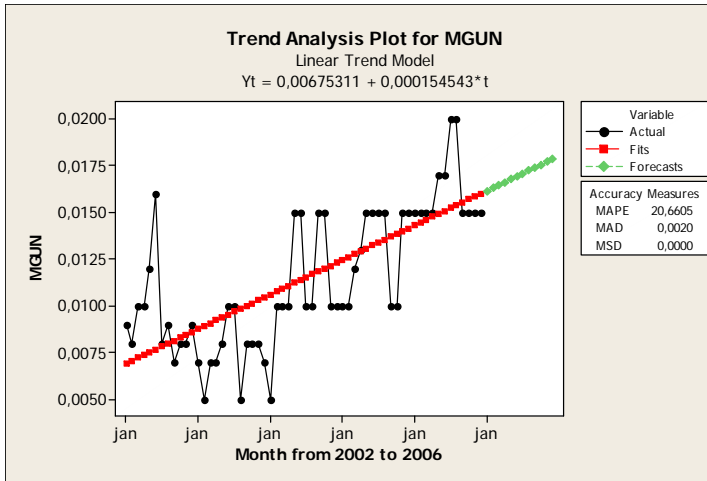
Por tratar-se de uma única variável categórica e relativa a meses do ano, não faremos esta análise.

3.0 Análise das Variáveis

Neste capítulo analisaremos algumas variáveis relevantes ao nosso estudo sendo elas: Crescimento da indústria Farmacêutica no Brasil Medicamento Genérico(em USD\$ e Unidades), Participação de Genéricos por região(Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-oeste), Crude Death Rate no Brasil.

3.1.2. Análise de Tendências





Para podermos visualizar qual a melhor função para representar a série de dados acima, podemos analisar a tabela abaixo, que compara os três tipos de erros para cada uma das variáveis abaixo :

Crescimento da Indústria Farmacêutica no Brasil Medicamento Genérico em USD

	Linear	Quadrática	S-Curve	Exponencial
MAPE	22,1446	12,3373	15,4952	14,2577
MAD	0,0079	0,0045	0,0074	0,0052
MSD	0,0001	0,0000	0,0001	0,0000

Percebemos claramente que a função **Quadrática** é a que melhor se adapta à nossa série de dados “MGUs”, uma vez que possui os menores valores para os três erros. Assim, esta será a função utilizada para as projeções dos próximos 12 meses.

Crescimento da Indústria Farmacêutica no Brasil Medicamento Genérico em Unidades

	Linear	Quadrática	S-Curve	Exponencial
MAPE	20,6605	17,9514	18,5996	19,1654
MAD	0,0020	0,0018	0,0023	0,0020
MSD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Percebemos claramente que a função **Quadrática** é a que melhor se adapta à nossa série de dados “MGUN”, uma vez que possui os menores valores para os três erros. Assim, esta será a função utilizada para as projeções dos próximos 12 meses.

3.1.3 Previsões

Portanto uma vez que a função quadrática é a que melhor representa as projeções futuras ,isto nos leva ao gráfico já acima mencionado plotado com 12 meses vistas ao futuro com os seguintes valores:

MGUS

Forecasts

Period	Forecast
jul	0,105116
ago	0,108174
set	0,111286
out	0,114455
nov	0,117678
dez	0,120957
jan	0,124292
fev	0,127682
mar	0,131128
abr	0,134628
mai	0,138185
jun	0,141797

MGUN

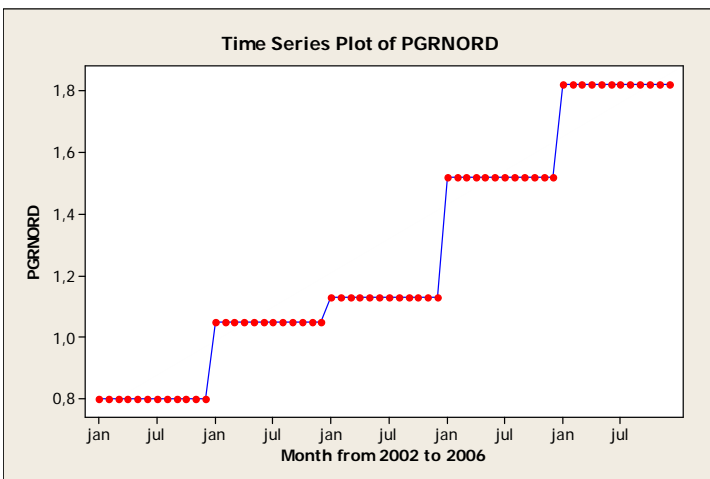
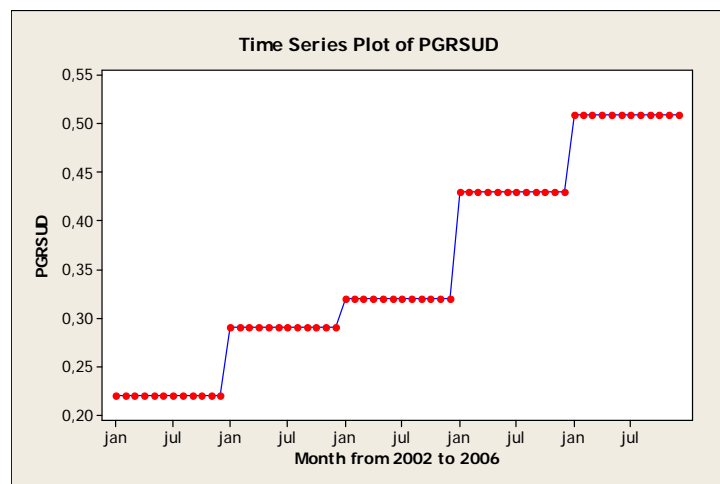
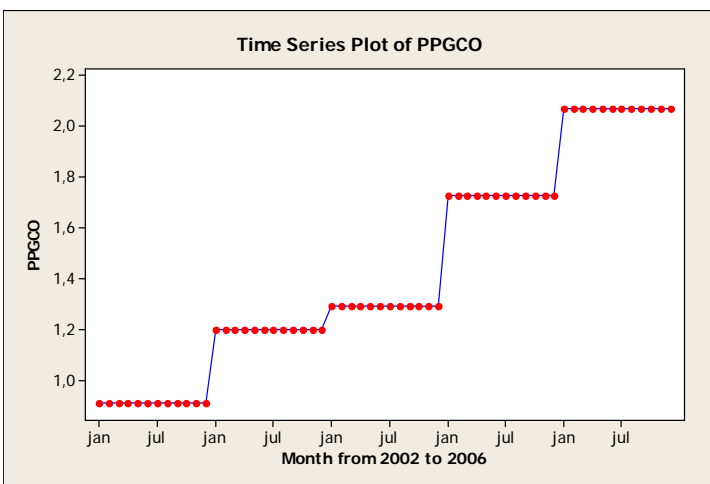
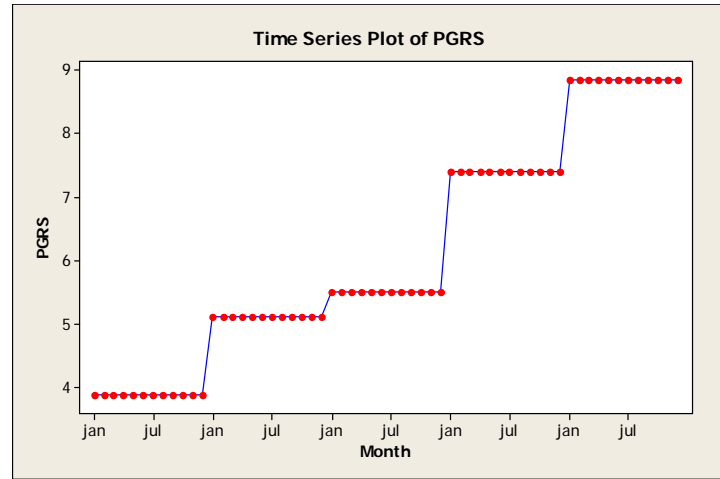
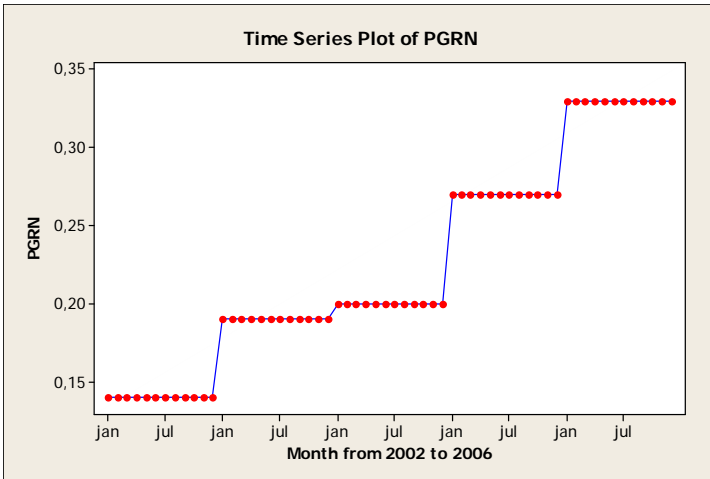
Forecasts

Period	Forecast
jul	0,0184849
ago	0,0188662
set	0,0192547
out	0,0196506
nov	0,0200537
dez	0,0204642
jan	0,0208820
fev	0,0213071
mar	0,0217395
abr	0,0221793
mai	0,0226263
jun	0,0230807

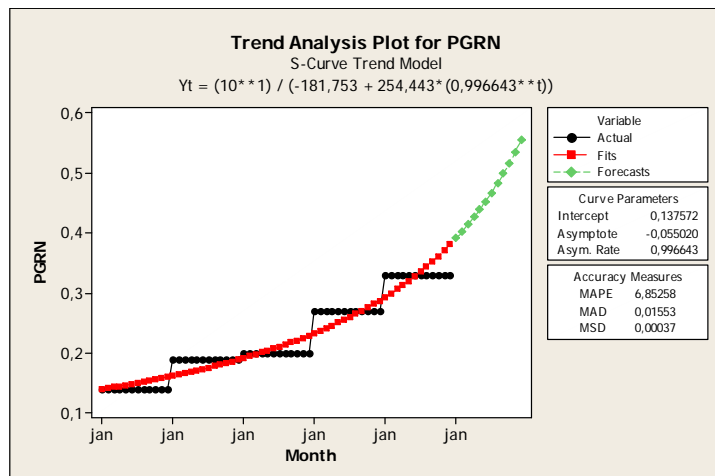
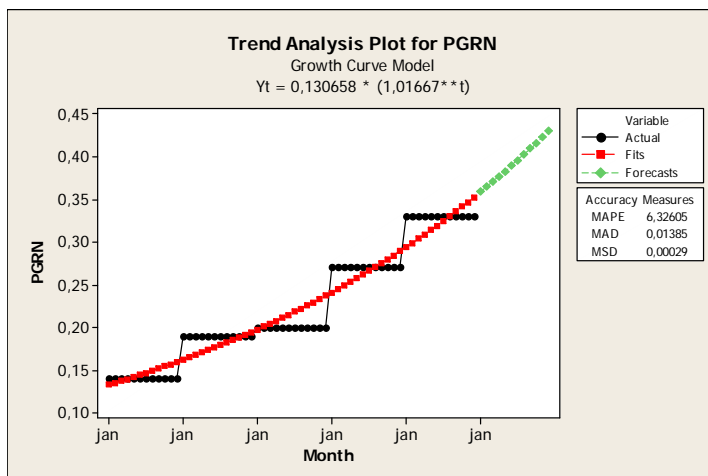
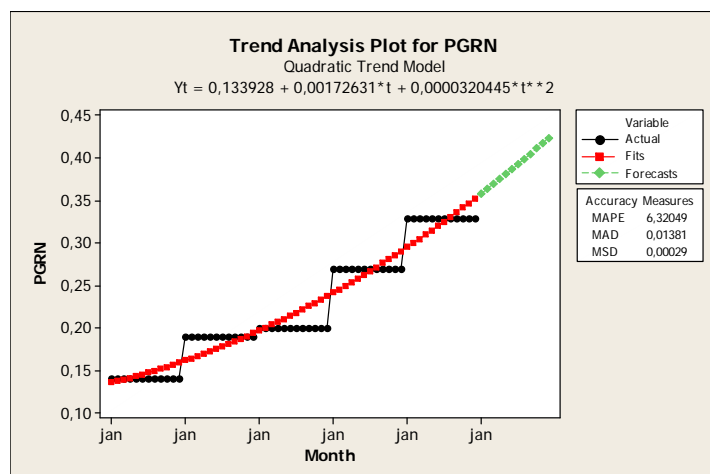
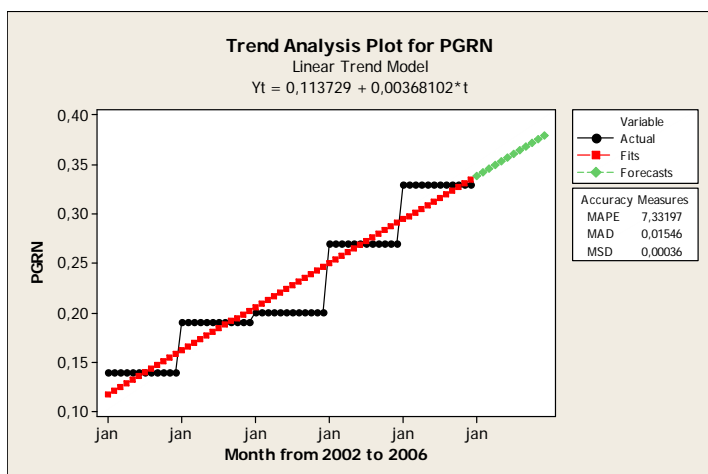
3.2 Participação de Genéricos por região(Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-oeste)

3.2.1. O comportamento das Variáveis

Participação de Genéricos por Região – Região Norte,Sul, Centro-Oeste, Sudeste e Nordeste



3.2.2 Análise de Tendências Região Norte



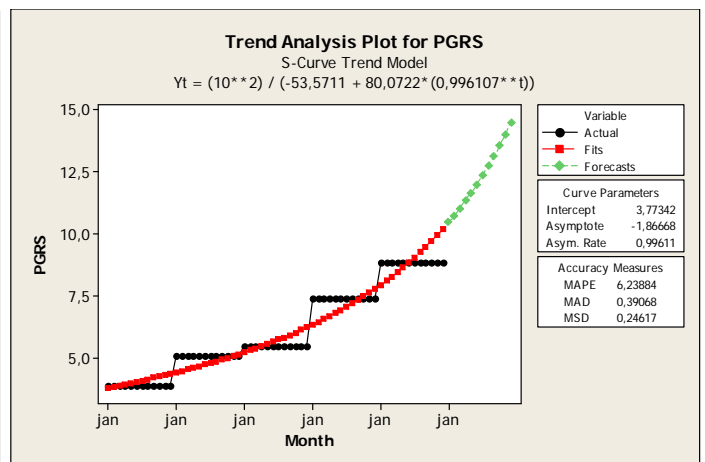
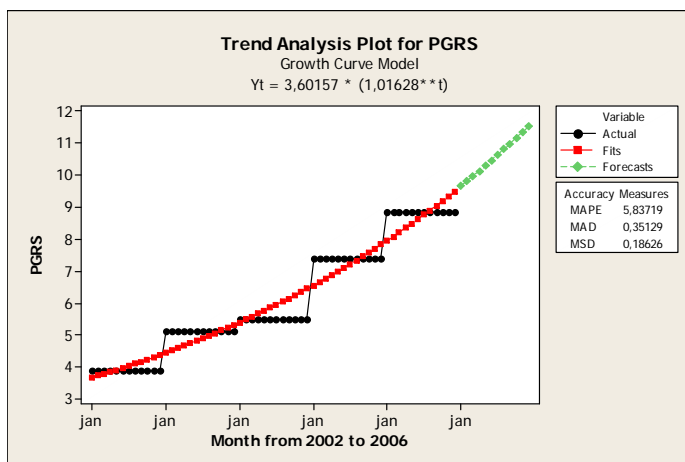
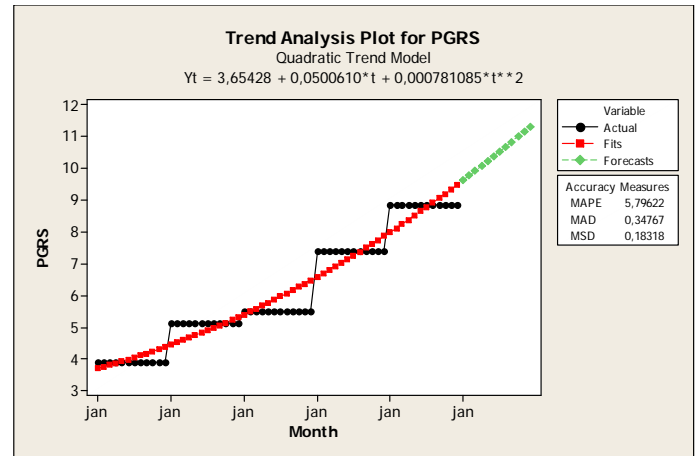
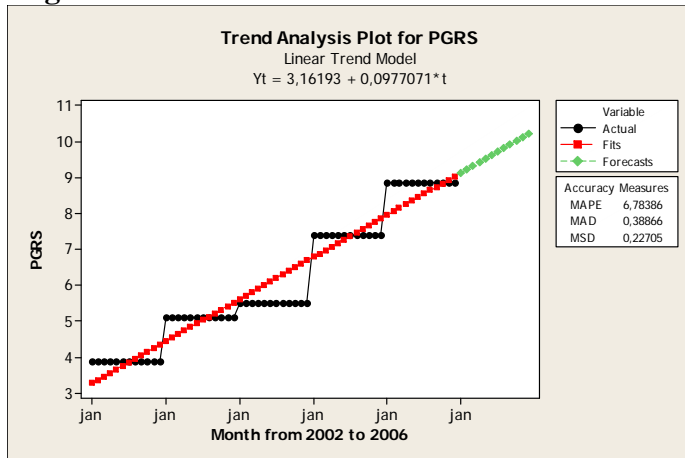
Para podermos visualizar qual a melhor função para representar a série de dados acima, podemos analisar a tabela abaixo, que compara os três tipos de erros para cada uma das variáveis abaixo :

Participação de Genéricos por Região – Região Norte

	Linear	Quadrática	S-Curve	Exponencial
MAPE	7,33197	6,32049	6,85258	6,32605
MAD	0,01546	0,01381	0,01553	0,01385
MSD	0,00036	0,00029	0,00037	0,00029

Percebemos claramente que a função **Quadrática** é a que melhor se adapta à nossa série de dados “PGRN”, uma vez que possui os menores valores para os três erros. Assim, esta será a função utilizada para as projeções dos próximos 12 meses.

Região Sul



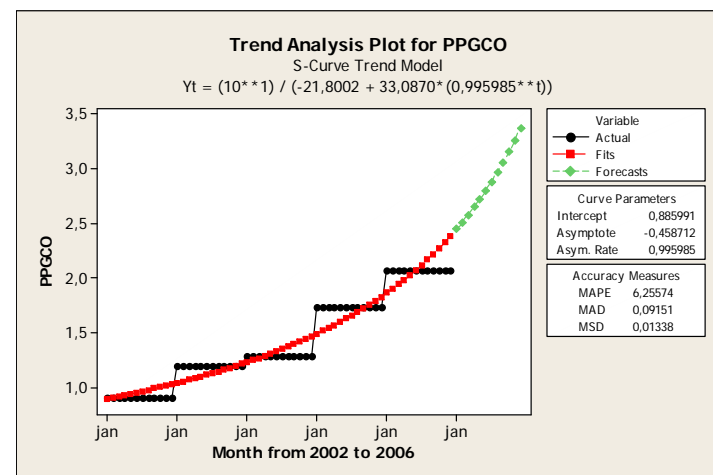
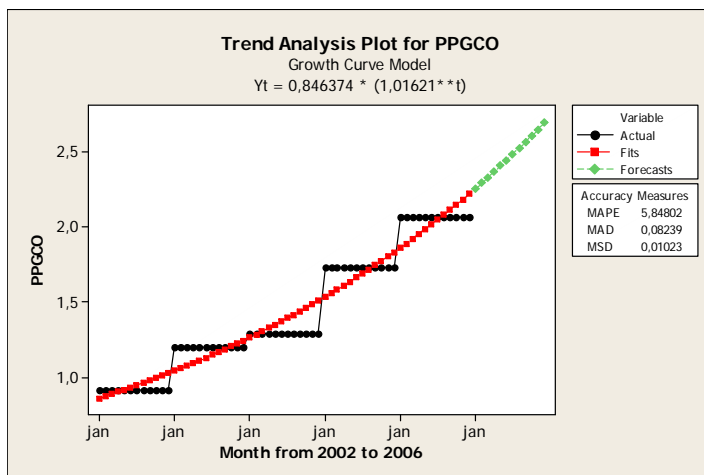
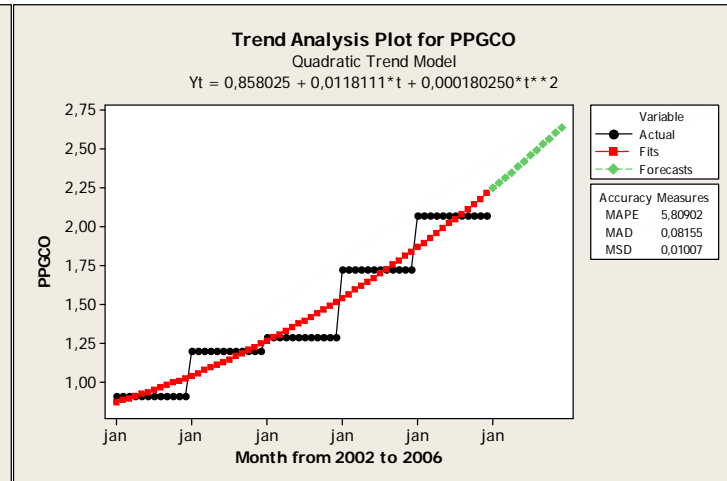
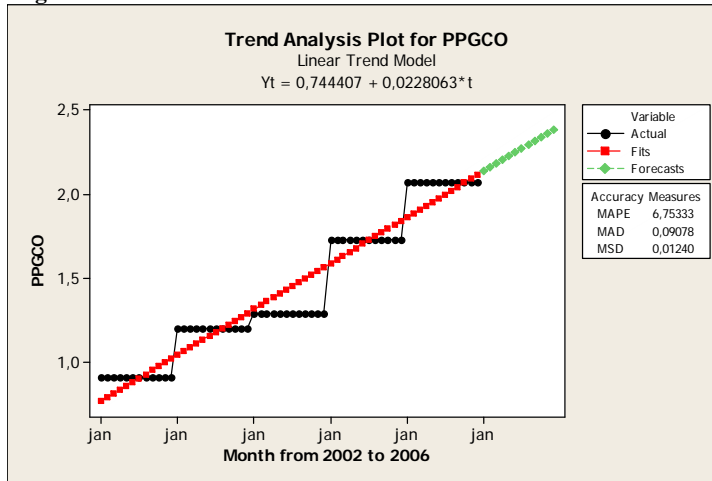
Para podermos visualizar qual a melhor função para representar a série de dados acima, podemos analisar a tabela abaixo, que compara os três tipos de erros para cada uma das variáveis abaixo :

Participação de Genéricos por Região – Região Sul

	Linear	Quadrática	S-Curve	Exponencial
MAPE	6,78386	5,79622	6,23884	5,813719
MAD	0,38866	0,34767	0,39068	0,35129
MSD	0,22705	0,18318	0,24617	0,18626

Percebemos claramente que a função **Quadrática** é a que melhor se adapta à nossa série de dados “PGRS”, uma vez que possui os menores valores para os três erros. Assim, esta será a função utilizada para as projeções dos próximos 12 meses.

Região Centro-Oeste



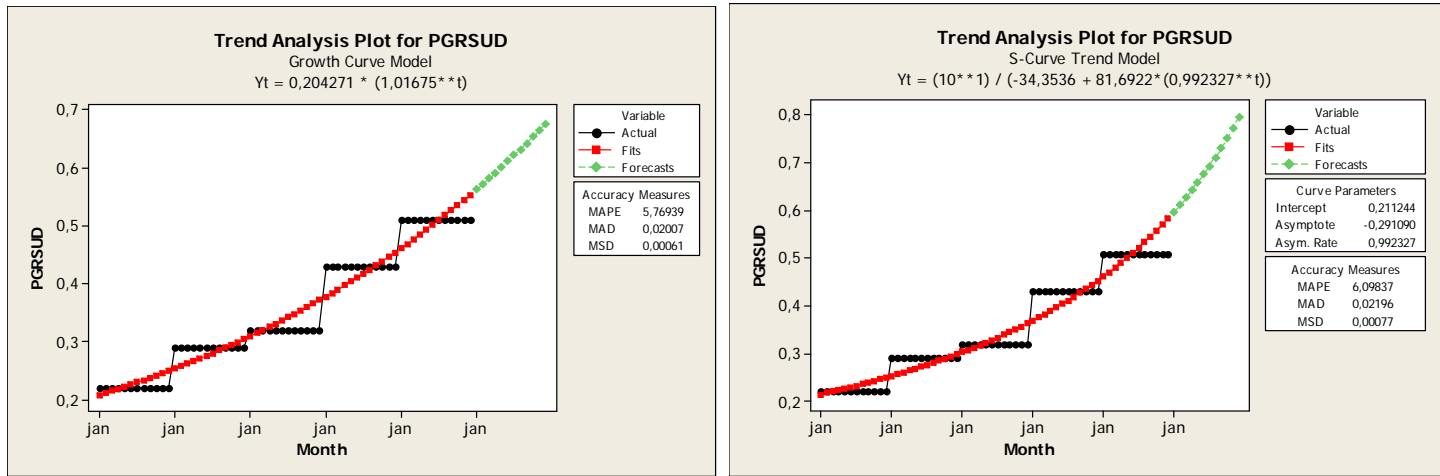
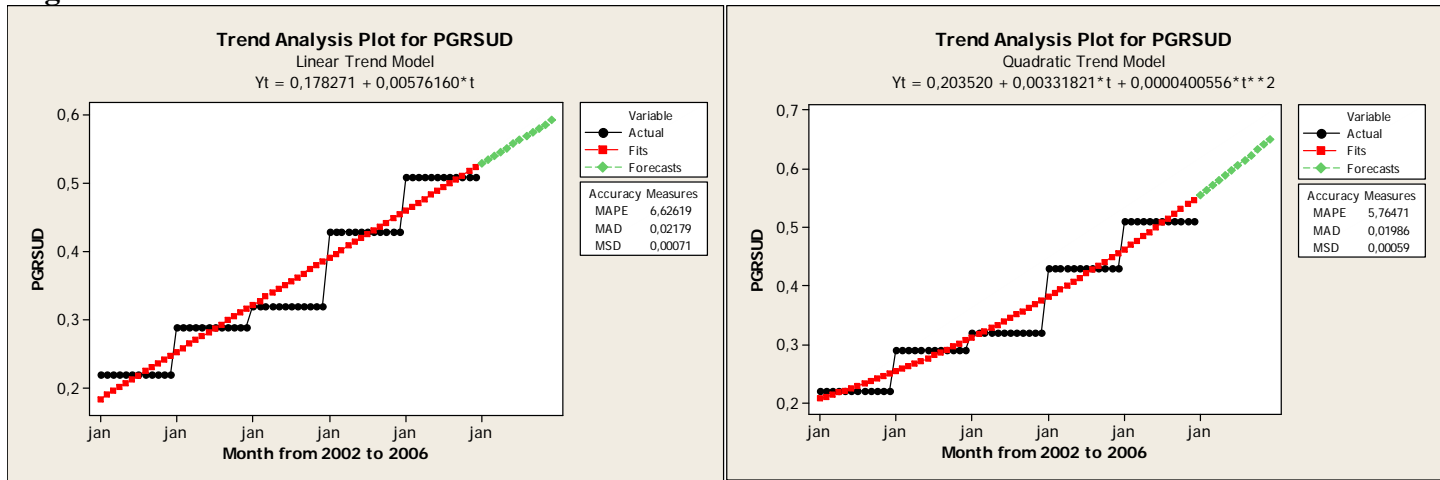
Para podermos visualizar qual a melhor função para representar a série de dados acima, podemos analisar a tabela abaixo, que compara os três tipos de erros para cada uma das variáveis abaixo :

Participação de Genéricos por Região – Região Centro-Oeste

	Linear	Quadrática	S-Curve	Exponencial
MAPE	6,75333	5,80902	6,25574	5,84802
MAD	0,09078	0,08155	0,09151	0,08239
MSD	0,01240	0,01007	0,01338	0,01023

Percebemos claramente que a função **Quadrática** é a que melhor se adapta à nossa série de dados “PPGCO”, uma vez que possui os menores valores para os três erros. Assim, esta será a função utilizada para as projeções dos próximos 12 meses.

Região Sudeste



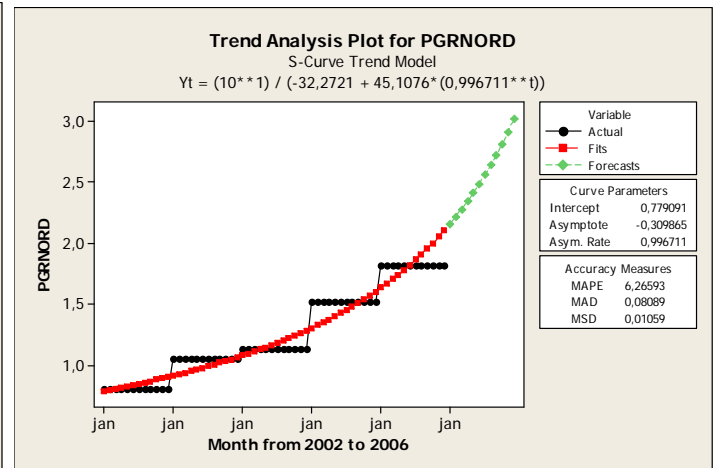
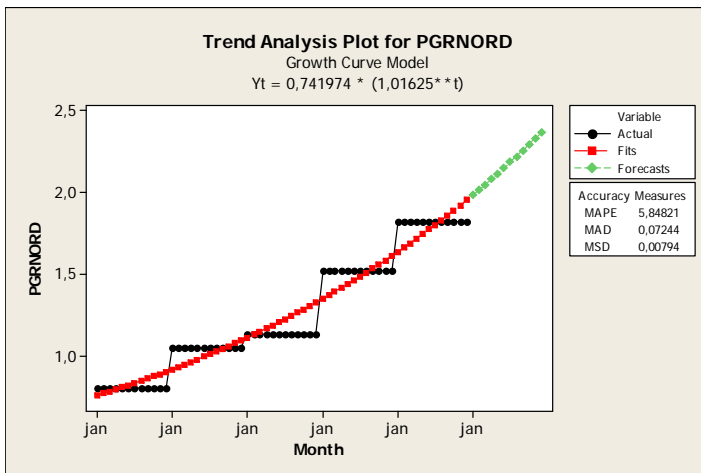
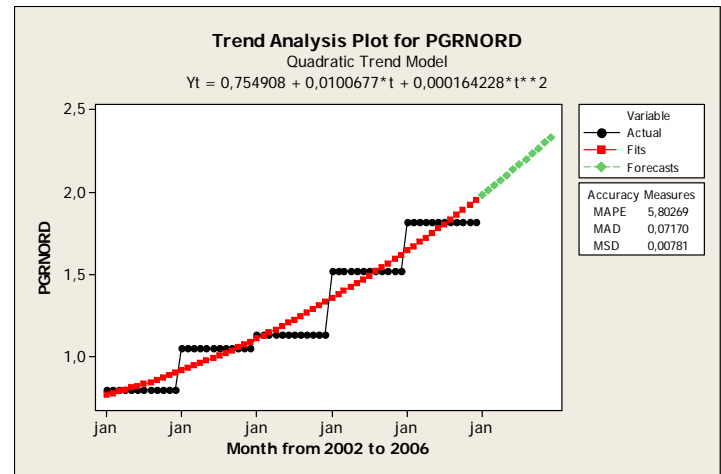
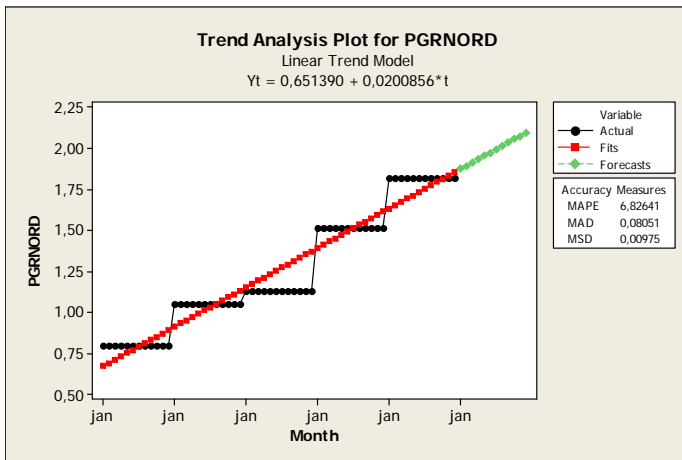
Para podermos visualizar qual a melhor função para representar a série de dados acima, podemos analisar a tabela abaixo, que compara os três tipos de erros para cada uma das variáveis abaixo :

Crescimento da Indústria Farmacêutica no Brasil Medicamento Genérico em USD

	Linear	Quadrática	S-Curve	Exponencial
MAPE	22,1446	12,3373	15,4952	14,2577
MAD	0,0079	0,0045	0,0074	0,0052
MSD	0,0001	0,0000	0,0001	0,0000

Percebemos claramente que a função **Quadrática** é a que melhor se adapta à nossa série de dados “MGUS”, uma vez que possui os menores valores para os três erros. Assim, esta será a função utilizada para as projeções dos próximos 12 meses.

Região Nordeste



Para podermos visualizar qual a melhor função para representar a série de dados acima, podemos analisar a tabela abaixo, que compara os três tipos de erros para cada uma das variáveis abaixo :

Crescimento da Indústria Farmacêutica no Brasil Medicamento Genérico em USD

	Linear	Quadrática	S-Curve	Exponencial
MAPE	22,1446	12,3373	15,4952	14,2577
MAD	0,0079	0,0045	0,0074	0,0052
MSD	0,0001	0,0000	0,0001	0,0000

Percebemos claramente que a função **Quadrática** é a que melhor se adapta à nossa série de dados “MGUs”, uma vez que possui os menores valores para os três erros. Assim, esta será a função utilizada para as projeções dos próximos 12 meses.

3.2.3 Previsões

Portanto uma vez que a função quadrática é a que melhor representa as projeções futuras para todas as variáveis acima descritas ,isto nos leva aos gráficos já acima mencionados, plotados com 12 meses vistas ao futuro com os seguintes valores :

Forecasts PGRN

Period	Forecast
jul	0,358470
ago	0,364138
set	0,369870
out	0,375666
nov	0,381526
dez	0,387450
jan	0,393438
fev	0,399490
mar	0,405607
abr	0,411787
mai	0,418032
jun	0,424340

Forecasts PGRS

Period	Forecast
jul	9,6144
ago	9,7605
set	9,9082
out	10,0575
nov	10,2083
dez	10,3607
jan	10,5147
fev	10,6702
mar	10,8272
abr	10,9859
mai	11,1461
jun	11,3078

Forecasts PPGCO

Period	Forecast
jul	2,24921
ago	2,28319
set	2,31754
out	2,35224
nov	2,38730
dez	2,42273
jan	2,45851
fev	2,49465
mar	2,53116
abr	2,56803
mai	2,60525
jun	2,64284

Forecasts PPGSUD

Period	Forecast
jul	0,554977
ago	0,563222
set	0,571547
out	0,579953
nov	0,588438
dez	0,597004
jan	0,605649
fev	0,614375
mar	0,623181
abr	0,632067
mai	0,641033
jun	0,650079

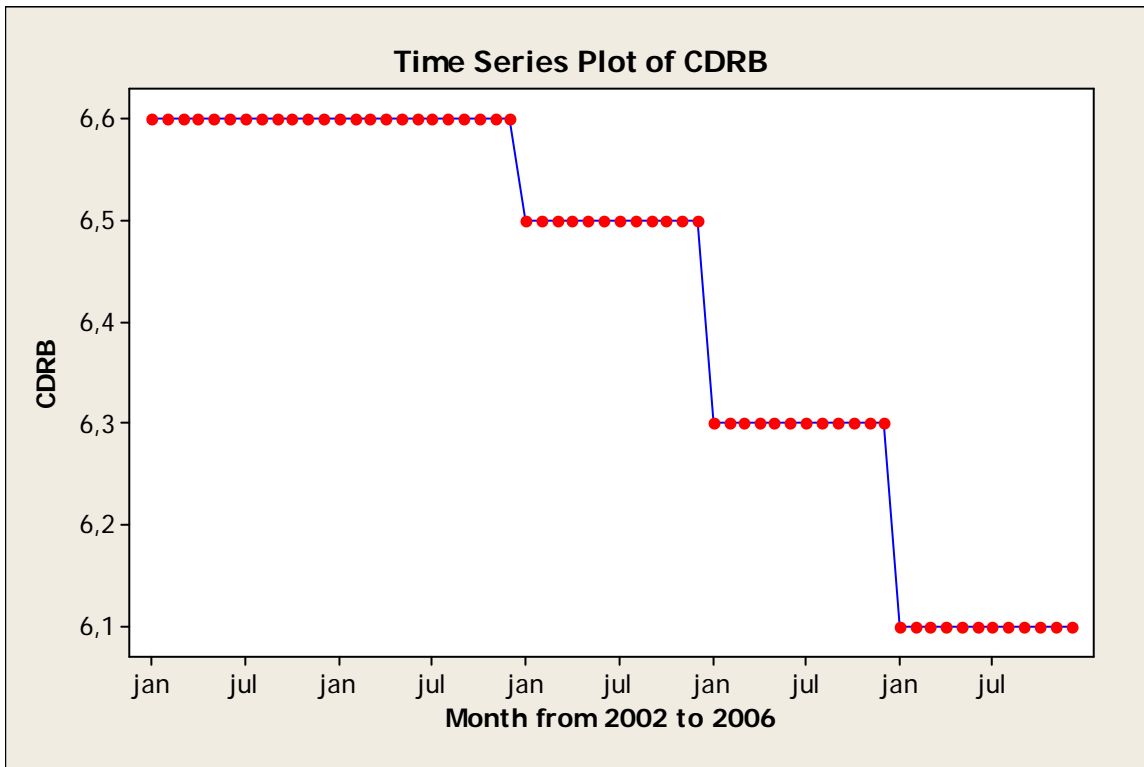
Forecasts PPGNORD

Period	Forecast
jul	1,98013
ago	2,01040
set	2,04099
out	2,07192
nov	2,10317
dez	2,13475
jan	2,16666
fev	2,19890
mar	2,23147
abr	2,26436
mai	2,29759
jun	2,33114

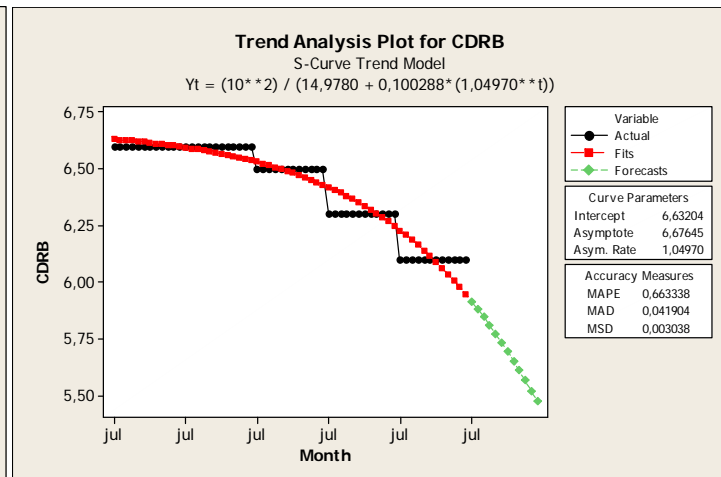
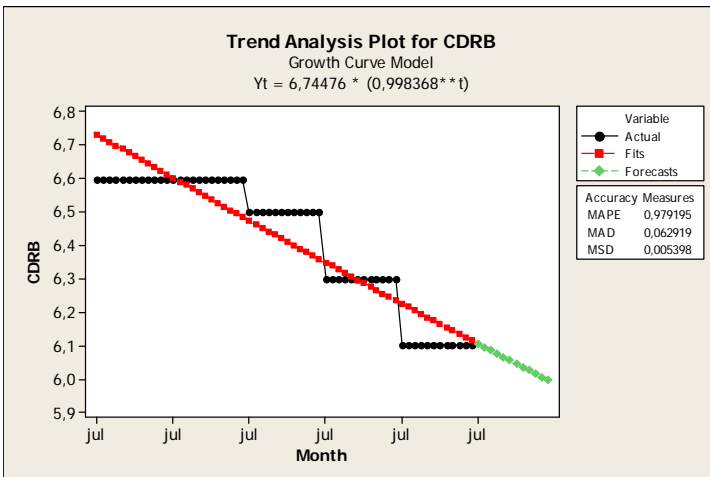
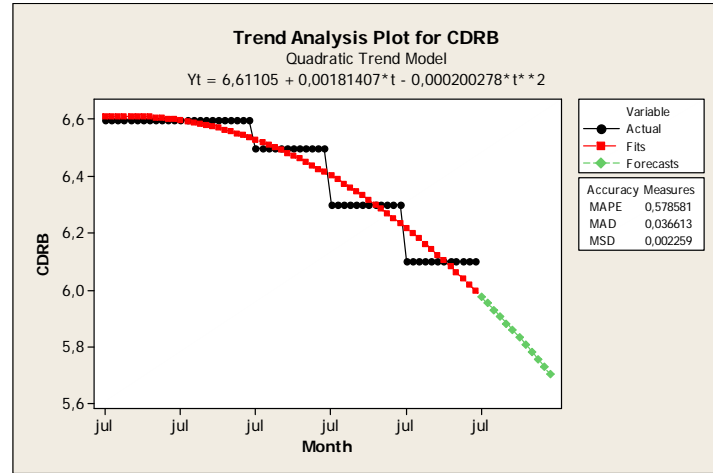
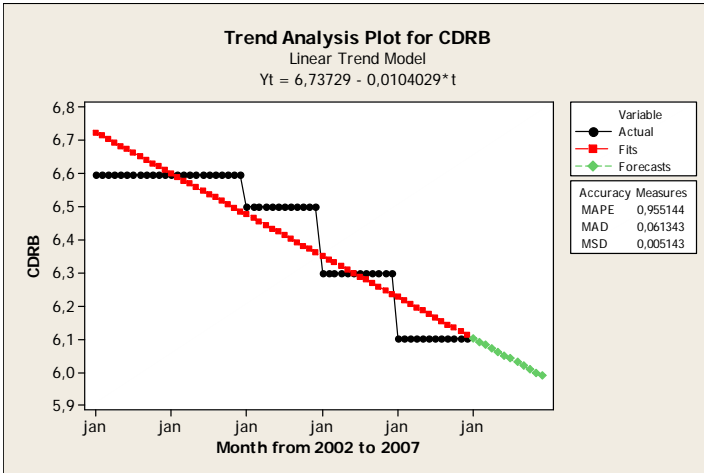
3.3 Crude Death Rate no Brasil

3.3.1. O comportamento da Variável

Crude Death Rate no Brasil



3.3.2 Análise de Tendências



Para podermos visualizar qual a melhor função para representar a série de dados acima, podemos analisar a tabela abaixo, que compara os três tipos de erros para cada uma das variáveis abaixo :

Crude Death Rate in Brazil

	Linear	Quadrática	S-Curve	Exponencial
MAPE	0,95144	0,578581	0,663338	0,979198
MAD	0,061343	0,036613	0,041904	0,062919
MSD	0,005143	0,002259	0,003038	0,005398

Percebemos claramente que a função **Quadrática** é a que melhor se adapta à nossa série de dados “CDRB”, uma vez que possui os menores valores para os três erros. Assim, esta será a função utilizada para as projeções dos próximos 12 meses.

3.3.3 Previsões

Portanto uma vez que a função quadrática é a que melhor representa as projeções futuras ,isto nos leva ao gráfico já acima mencionado plotado com 12 meses vistas ao futuro com os seguintes valores:

CDRB

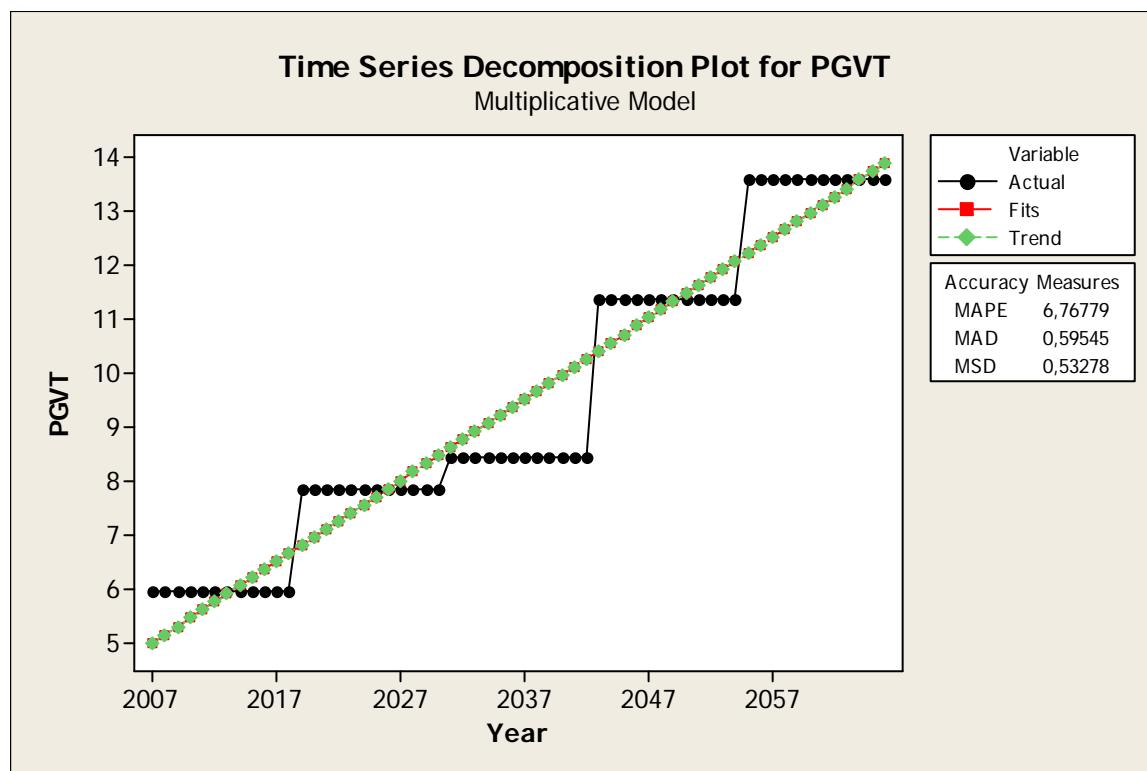
Forecasts

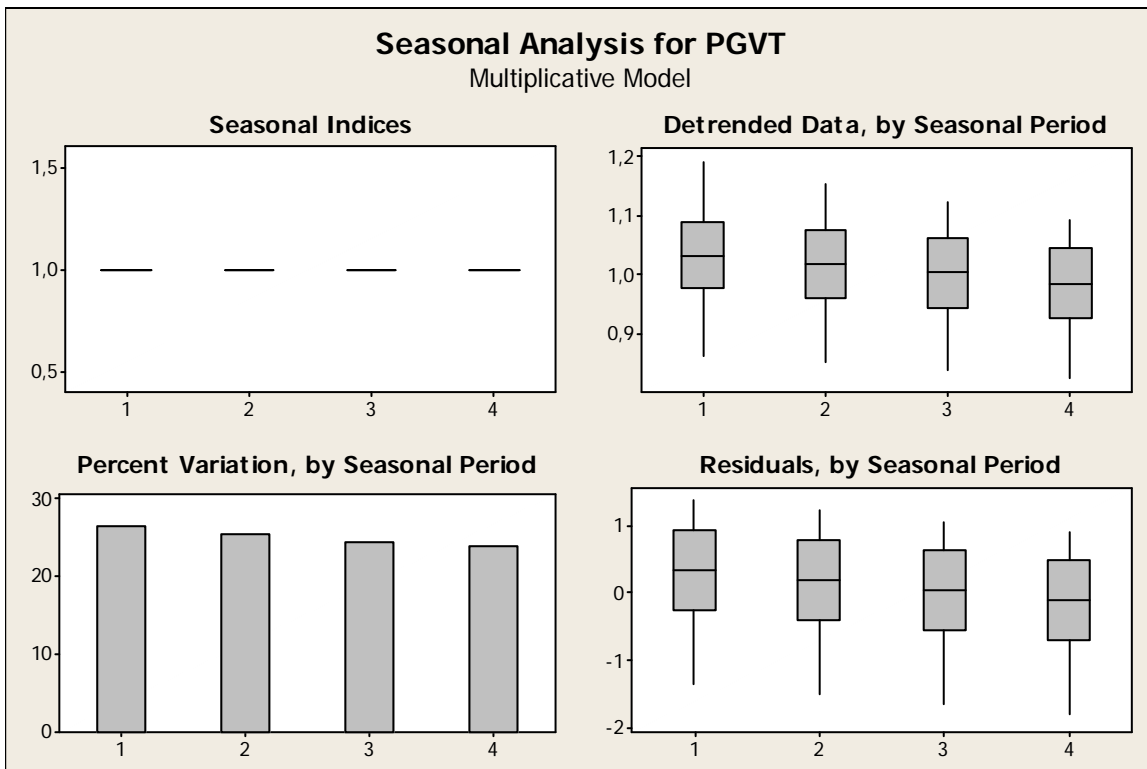
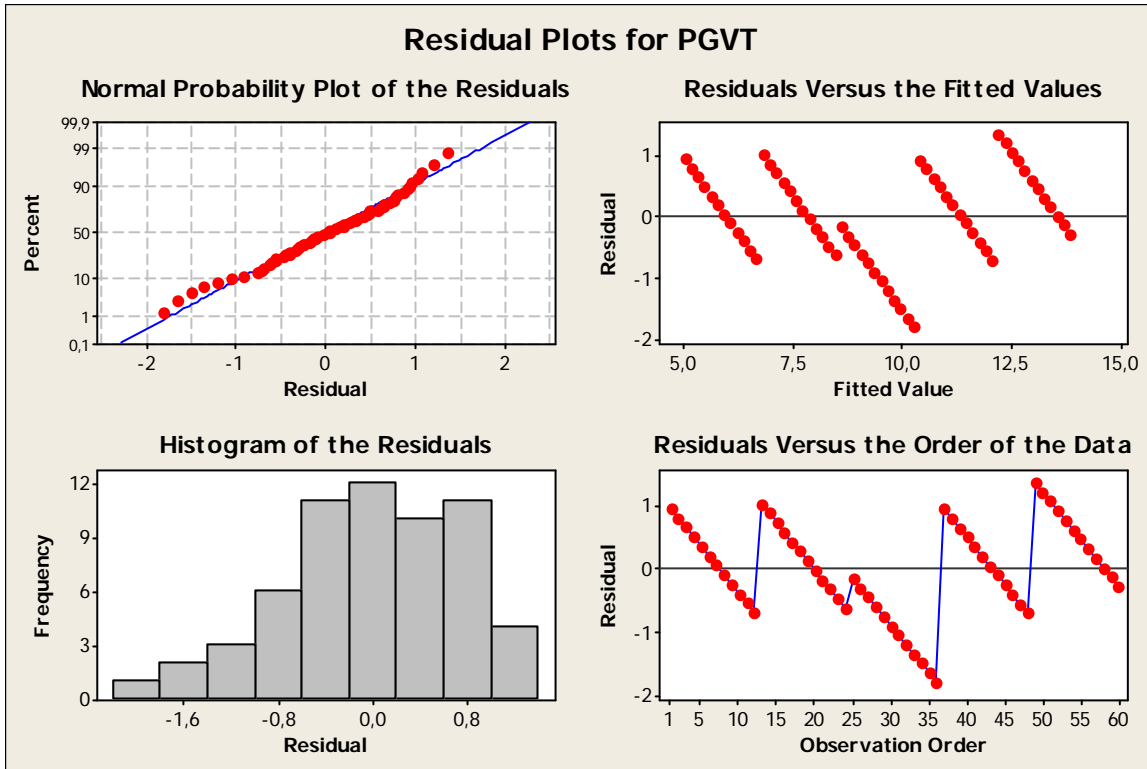
Period Forecast

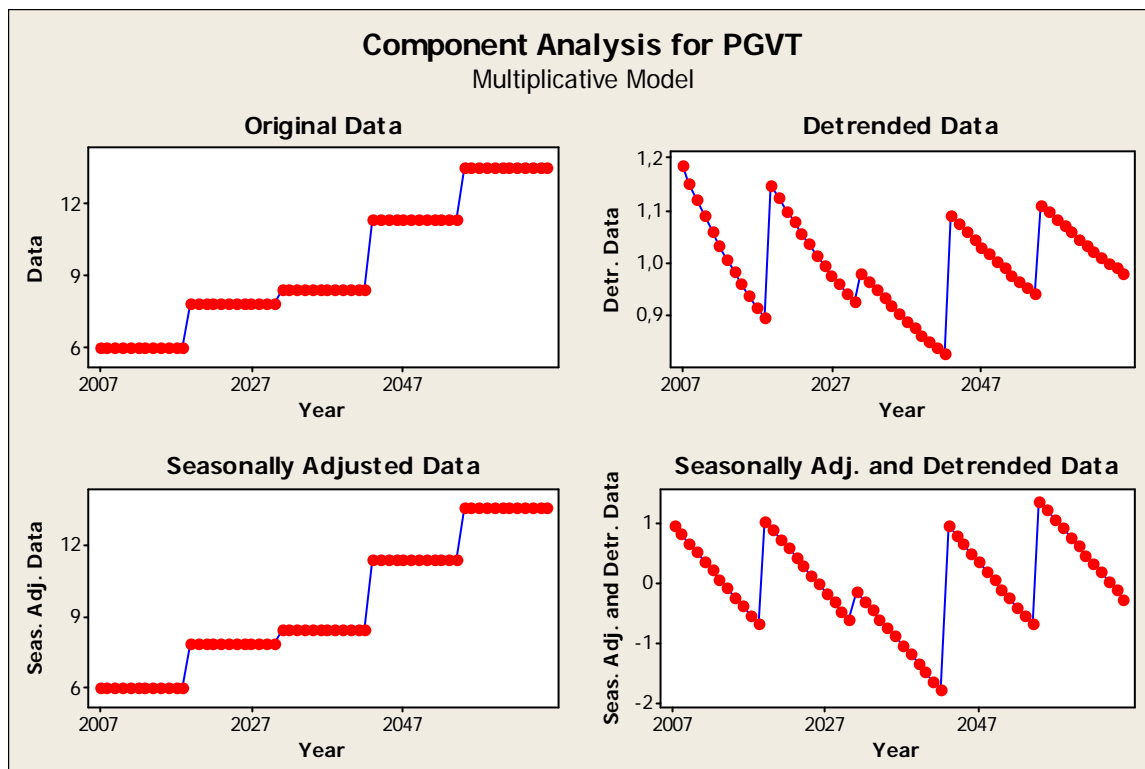
jul	5,91350
ago	5,88010
set	5,84545
out	5,80952
nov	5,77227
dez	5,73368
jan	5,69373
fev	5,65238
mar	5,60963
abr	5,56543
mai	5,51978
jun	5,47267

3.4 O comportamento das variáveis utilizando o método da decomposição

3.4.1. Variável PGVT





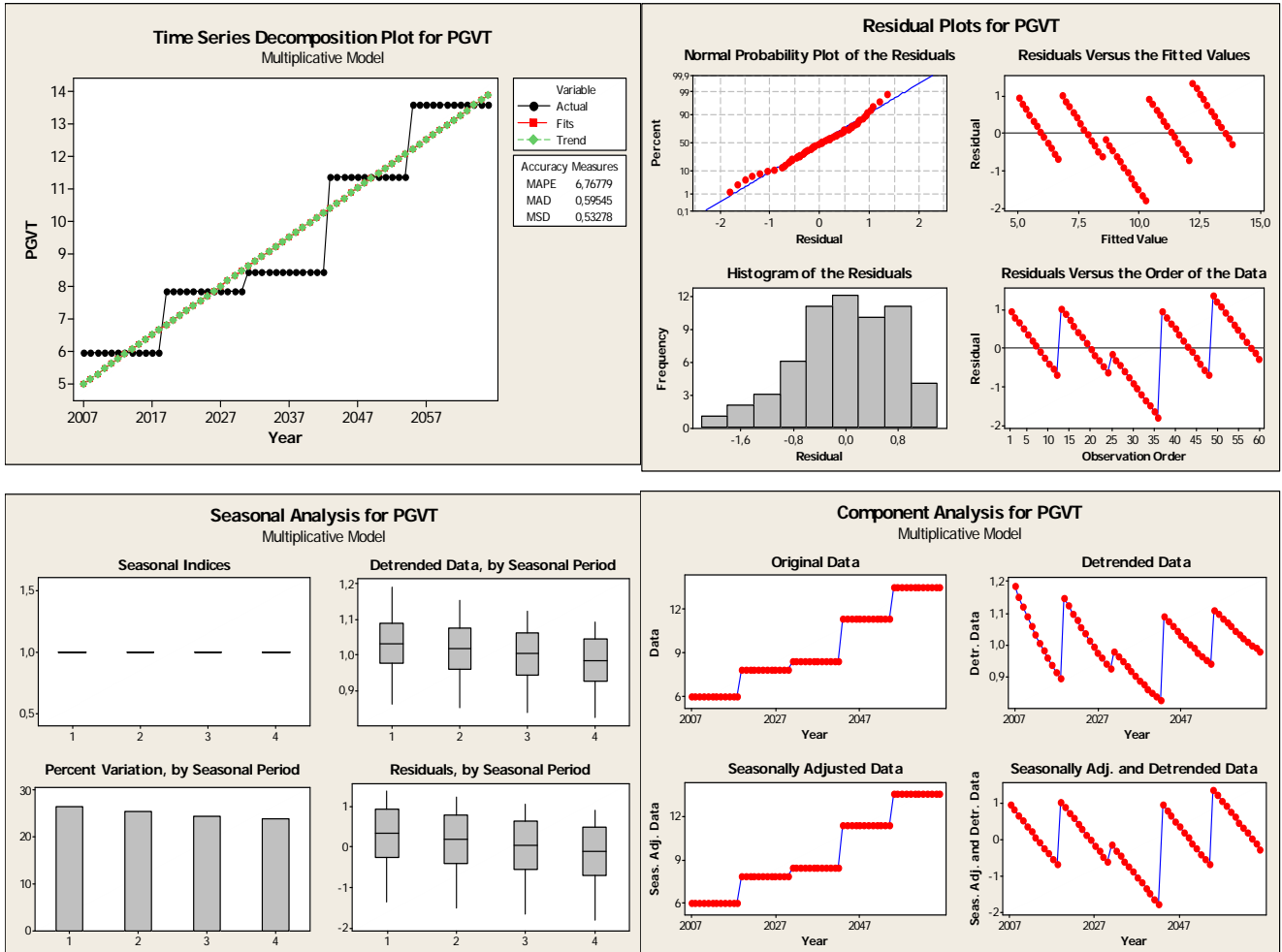


3.5 Considerações sobre as variáveis:

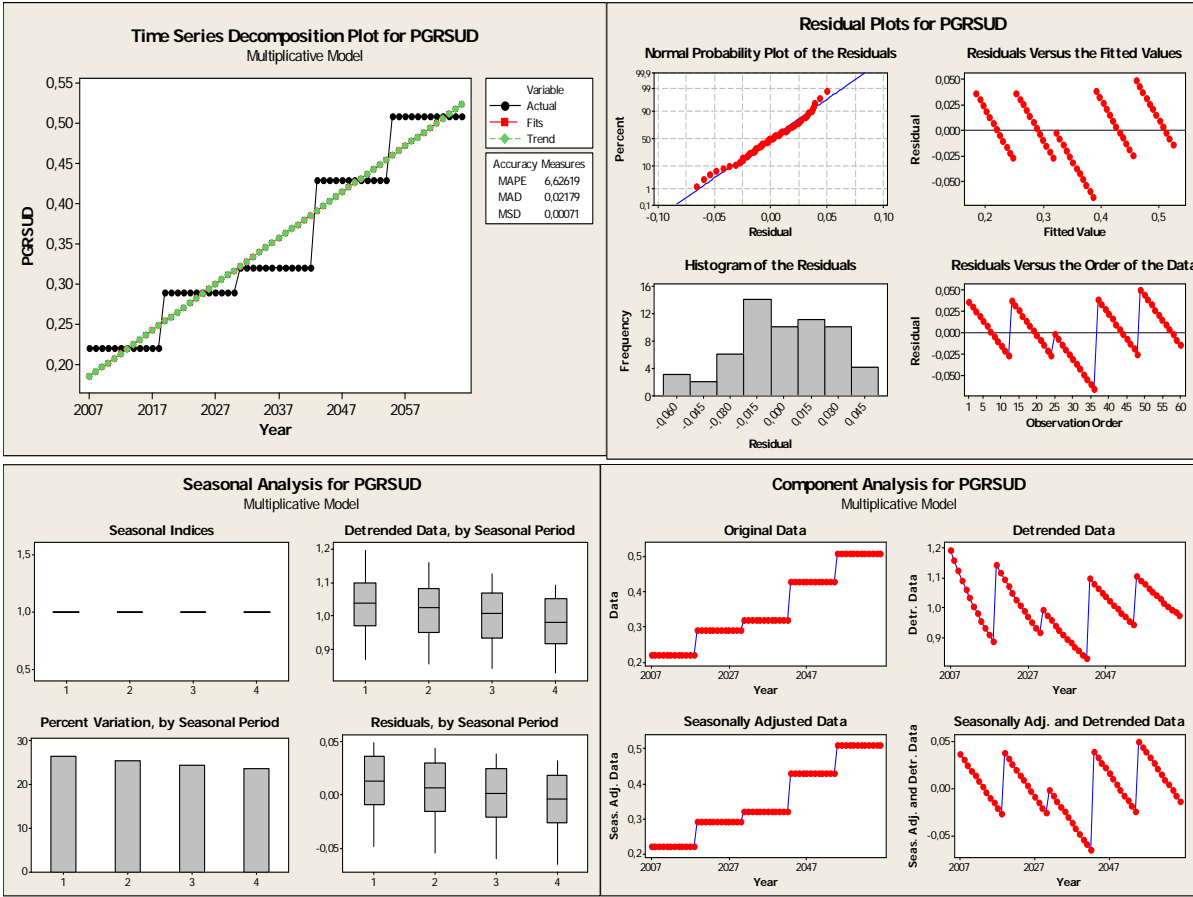
Pudemos perceber que a tendência de penetração de genéricos tem-se acentuado na região sudeste e a tendência, caso não apareça nenhuma nova variável, é de aumento de crescimento nos próximos meses. Demonstra-se ainda incipiente a penetração nas regiões Norte e Nordeste não correspondendo às maiores necessidades do nosso país. Um ponto a ressaltar é que a tendência do índice de mortalidade bruto do Brasil está em um processo de queda e a tendência continua nos próximos meses, o que de certa maneira pode refletir a maior penetração de genéricos e outros medicamentos no país atingindo as classes menos privilegiadas, obviamente que os dados não são suficientes para esta observação.

4. O comportamento da variável utilizando o método da decomposição

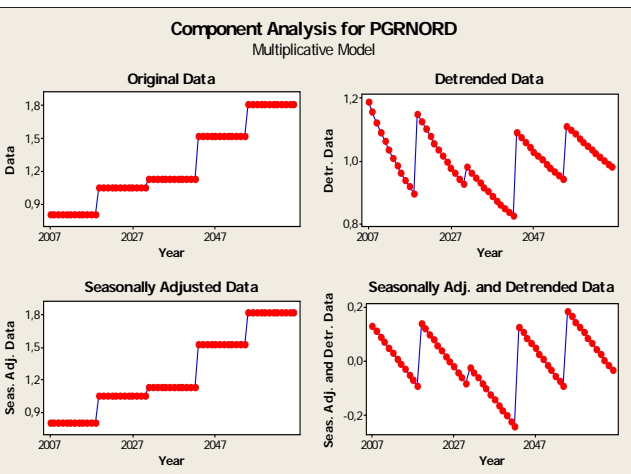
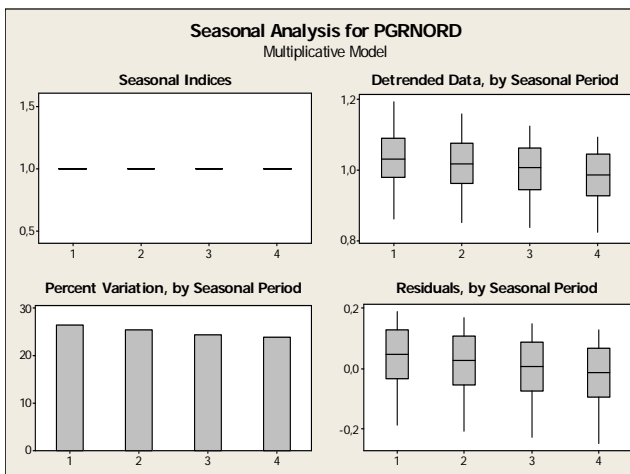
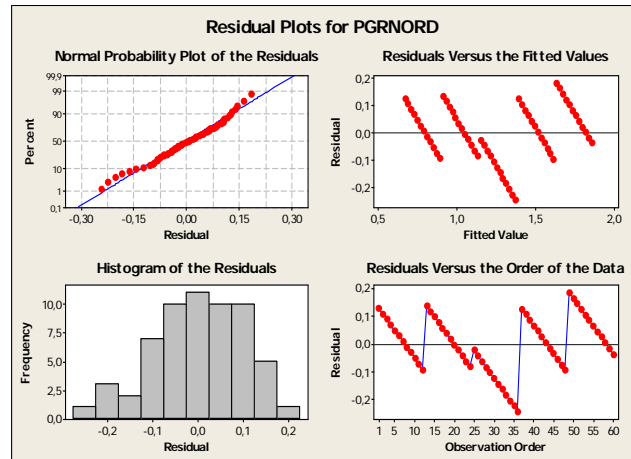
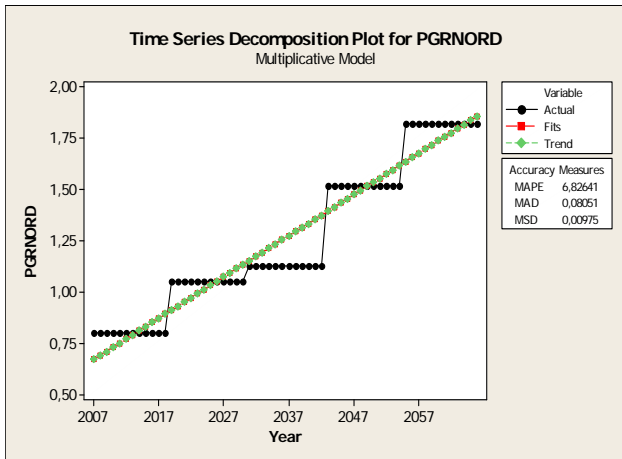
PGVT



PGRSUD



PGRNORD



0,708 0,288 0,556 0,000 0,292 0,722 0,610

PGVT 0,796 0,038 0,854 0,405 0,955 0,711 0,824 -0,292
0,000 0,775 0,000 0,001 0,000 0,000 0,000 0,023

PGRN 0,793 0,036 0,851 0,402 0,954 0,705 0,823 -0,294
0,000 0,782 0,000 0,001 0,000 0,000 0,000 0,023

PGRSUD 0,796 0,038 0,854 0,405 0,956 0,711 0,824 -0,292
0,000 0,775 0,000 0,001 0,000 0,000 0,000 0,024

PGRS 0,795 0,037 0,853 0,405 0,955 0,710 0,823 -0,293
0,000 0,776 0,000 0,001 0,000 0,000 0,000 0,023

PGRCO 0,796 0,039 0,854 0,407 0,954 0,714 0,822 -0,295
0,000 0,769 0,000 0,001 0,000 0,000 0,000 0,022

PGRNORD 0,796 0,038 0,854 0,405 0,956 0,711 0,824 -0,291
0,000 0,776 0,000 0,001 0,000 0,000 0,000 0,024

EVNA 0,780 0,048 0,836 0,405 0,929 0,714 0,788 -0,321
0,000 0,717 0,000 0,001 0,000 0,000 0,000 0,012

MIB -0,752 -0,048 -0,805 -0,385 -0,902 -0,679 -0,756 0,345
0,000 0,715 0,000 0,002 0,000 0,000 0,000 0,007

CDRB -0,804 -0,047 -0,867 -0,426 -0,979 -0,768 -0,819 0,211
0,000 0,724 0,000 0,001 0,000 0,000 0,000 0,106

PGVT PGRN PGRSUD PGRS PGRCO PGRNORD EVNA MIB
PGRN 0,999
0,000

PGRSUD 1,000 0,999
0,000 0,000

PGRS 1,000 0,999 1,000
0,000 0,000 0,000

PGRCO 1,000 0,998 1,000 1,000
0,000 0,000 0,000 0,000

PGRNORD 1,000 0,999 1,000 1,000 1,000
0,000 0,000 0,000 0,000 0,000

EVNA 0,982 0,978 0,982 0,982 0,986 0,982
0,000 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000

MIB -0,963 -0,964 -0,963 -0,963 -0,964 -0,962 -0,984
0,000 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000

CDRB -0,974 -0,971 -0,974 -0,973 -0,973 -0,974 -0,948 0,913
0,000 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000

Cell Contents: Pearson correlation
P-Value

Os valores P-value das análises de variância acima nos confirmam que:

- Existem tendências a correlações fortes entre as variáveis MMUS, MMUN, MGUS, MGUN, MSUN, PGRN, PGRSUD, PGRS, EVNA, MIB, CDRB em relação à variável MRUN, sendo as correlações MIB e CDRB negativas, o que demonstra a veracidade das mesmas, uma vez que com um maior investimento em medicamento temos uma redução nas taxas de mortalidade infantil e mortalidade bruta.
- Existem tendências a correlações fortes também entre MRUS, MRUN, MMUS, MMUN, MGUS, MGUN, MSUS em relação à variável MSUN, sendo está negativa em relação à variável MGUS, o que

também confirma a realidade uma vez que os medicamentos similares estão sendo substituídos também pelos genéricos.

- Finalmente também verificamos a correlação entre a variável MSUN em relação à CDRB.

6.0 Teste de Hipótese

6.1 Variáveis CDRB, MRUN, MIB, MMUN, MSUN

Vamos verificar pelo teste de hipótese a confirmação o que já havíamos visto anteriormente nos testes de variabilidade, que existe uma correlação forte entre algumas variáveis, não faremos para todas, pois admitiremos que as outras também seguem o mesmo conceito.

Two-sample T for CDRB vs MRUN

	N	Mean	StDev	SE Mean
CDRB	60	6,420	0,196	0,025
MRUN	60	0,0546	0,0149	0,0019

Difference = mu (CDRB) - mu (MRUN)

Estimate for difference: 6,36542

95% CI for difference: (6,31528; 6,41555)

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = 251,42 P-Value = 0,782 DF = 118

Both use Pooled StDev = 0,1387

Two-sample T for MIB vs MRUN

	N	Mean	StDev	SE Mean
MIB	60	29,24	4,75	0,61
MRUN	60	0,0546	0,0149	0,0019

Difference = mu (MIB) - mu (MRUN)

Estimate for difference: 29,1894

95% CI for difference: (27,9757; 30,4032)

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = 47,62 P-Value = 0,568 DF = 118

Both use Pooled StDev = 3,3571

Two-sample T for MMUN vs MRUN

	N	Mean	StDev	SE Mean
MMUN	60	0,04255	0,00721	0,00093
MRUN	60	0,0546	0,0149	0,0019

Difference = mu (MMUN) - mu (MRUN)

Estimate for difference: -0,012033

95% CI for difference: (-0,016267; -0,007799)

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = -5,63 P-Value = 0,382 DF = 118

Both use Pooled StDev = 0,0117

Two-sample T for MSUN vs CDRB

	N	Mean	StDev	SE Mean
MSUN	60	0,001833	0,000740	0,000096
CDRB	60	6,420	0,196	0,025

Difference = mu (MSUN) - mu (CDRB)

Estimate for difference: -6,41817

95% CI for difference: (-6,46816; -6,36818)

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = -254,24 P-Value = 0,619 DF = 118

118

Both use Pooled StDev = 0,1383

Pelos exemplos acima confirmamos as correlações indicadas no item 5.0

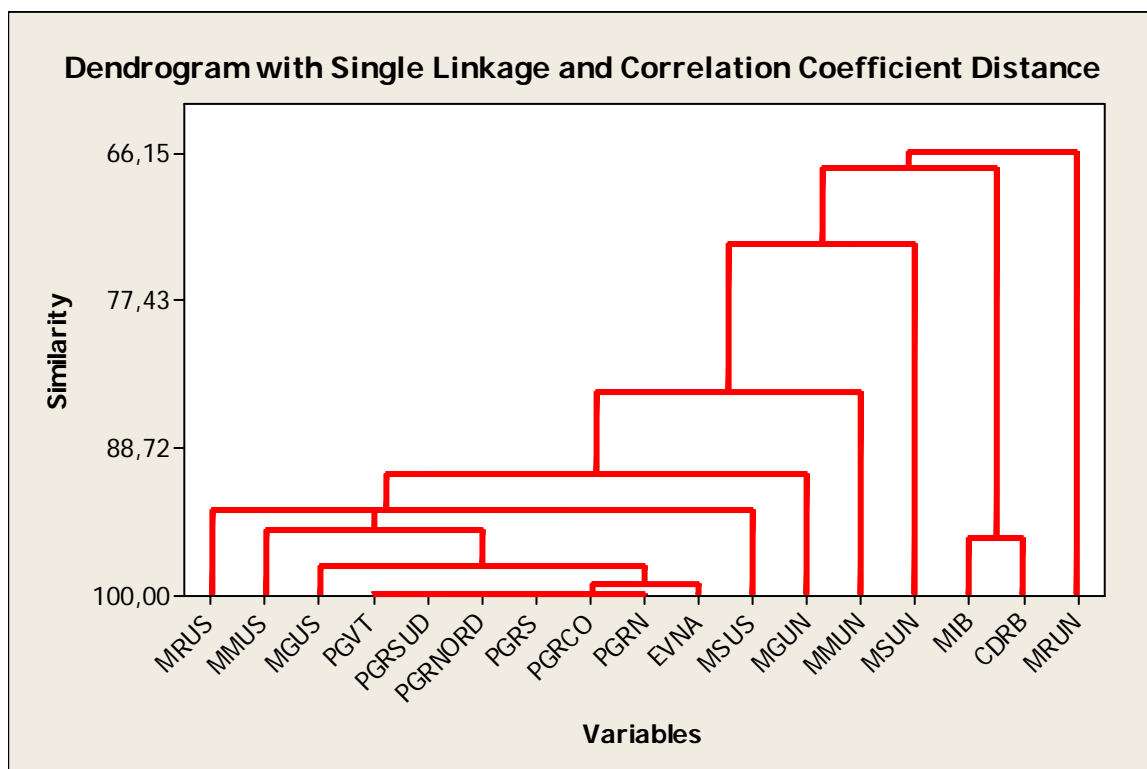
7.0 Dendrograma

Cluster Analysis of Variables: MRUS; MRUN; MMUS; MMUN; MGUS; MGUN; MSUS; ...

Correlation Coefficient Distance, Single Linkage
Amalgamation Steps

Step	Number of clusters	Similarity level	Distance level	Number of Clusters joined	Number of obs. New cluster	Number in new cluster
1	16	100,000	0,000000	9	11	9
2	15	100,000	0,000005	9	14	9
3	14	100,000	0,000010	9	12	9
4	13	99,984	0,000316	9	13	9
5	12	99,973	0,000539	9	10	9
6	11	99,301	0,013976	9	15	9
7	10	97,795	0,044096	5	9	5
8	9	95,674	0,086520	16	17	16
9	8	95,056	0,098882	3	5	3
10	7	93,574	0,128519	3	7	3
11	6	93,501	0,129988	1	3	1
12	5	90,788	0,184239	1	6	1
13	4	84,507	0,309858	1	4	1
14	3	73,095	0,538098	1	8	1
15	2	67,255	0,654905	1	16	1
16	1	66,147	0,677058	1	2	1

Dendrogram



Pelo dendograma acima, verificamos visualmente as correlações entre as 16 variáveis do nosso estudo. Abaixo faremos uma análise de correlação entre um número menor de variáveis representando o montante de 16 variáveis.

8.0 Componentes Principais

Principal Component Analysis: MRUS; MRUN; MMUS; MMUN; MGUS; MGUN; MSUS; MSUN; P

Eigenanalysis of the Correlation Matrix

Eigenvalue 12,834 1,949 0,891 0,424 0,320 0,208 0,157 0,097 0,062
 Proportion 0,755 0,115 0,052 0,025 0,019 0,012 0,009 0,006 0,004
 Cumulative 0,755 0,870 0,922 0,947 0,966 0,978 0,987 0,993 0,997

Eigenvalue 0,037 0,014 0,006 0,000 0,000 0,000 -0,000 -0,000
 Proportion 0,002 0,001 0,000 0,000 0,000 0,000 -0,000 -0,000
 Cumulative 0,999 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000

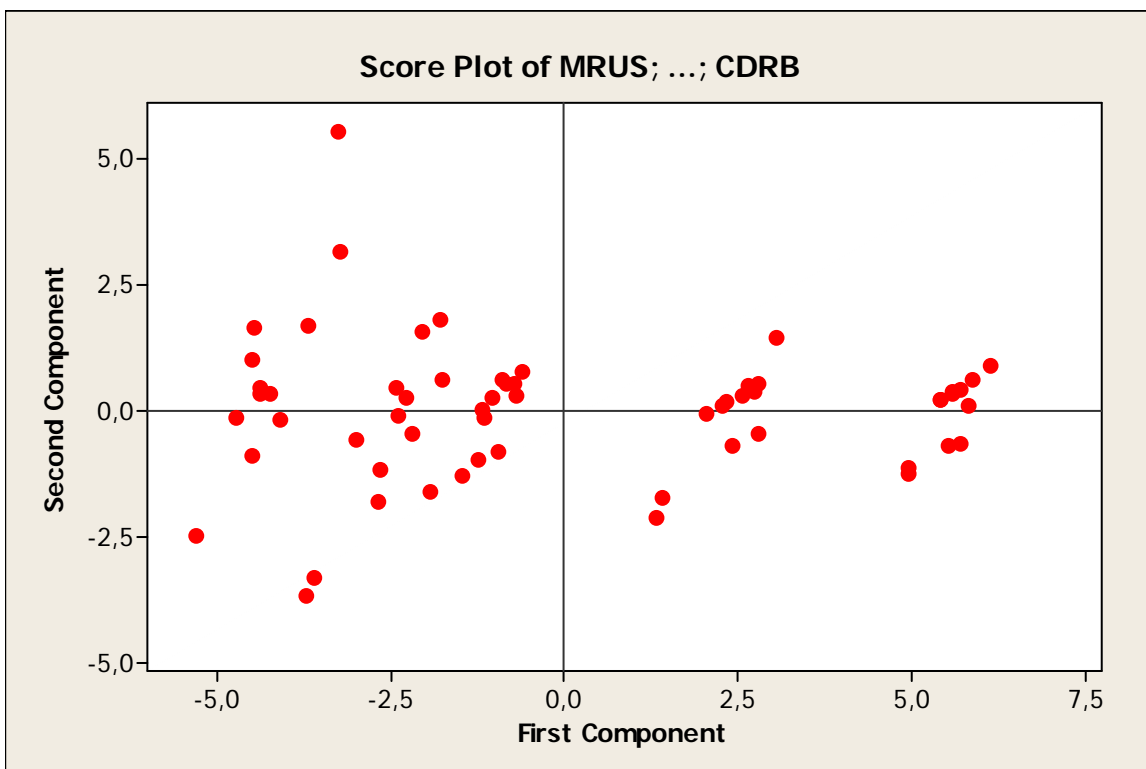
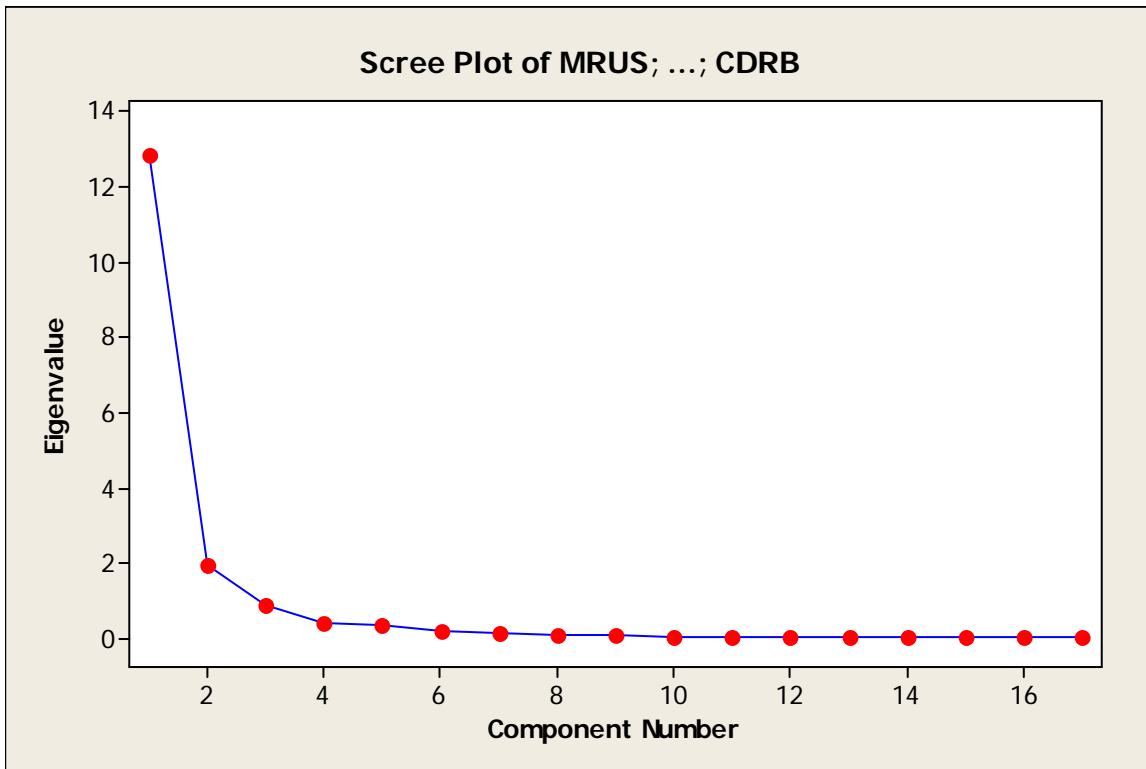
Variable	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8
MRUS	0,239	0,205	-0,038	0,117	-0,016	-0,911	0,020	-0,128
MRUN	0,026	0,360	-0,901	0,105	-0,133	0,125	-0,105	0,036
MMUS	0,255	0,214	0,090	0,032	0,237	-0,096	0,027	0,231
MMUN	0,140	0,519	0,053	-0,556	0,463	0,134	0,288	0,033
MGUS	0,273	0,022	0,060	0,083	-0,081	0,001	0,036	0,393
MGUN	0,219	0,165	0,110	0,770	0,400	0,248	0,119	-0,155
MSUS	0,241	0,150	0,097	0,048	-0,613	0,139	0,684	-0,136
MSUN	-0,053	0,616	0,379	0,031	-0,366	0,127	-0,547	-0,149
PGVT	0,276	-0,095	-0,012	-0,075	-0,055	0,046	-0,101	0,034
PGRN	0,275	-0,097	-0,013	-0,084	-0,066	0,043	-0,104	0,034
PGRSUD	0,276	-0,095	-0,012	-0,075	-0,055	0,046	-0,101	0,034
PGRS	0,276	-0,096	-0,013	-0,078	-0,056	0,046	-0,101	0,028
PGRCO	0,276	-0,095	-0,014	-0,074	-0,042	0,049	-0,098	0,003
PGRNORD	0,276	-0,095	-0,011	-0,075	-0,057	0,046	-0,102	0,042
EVNA	0,272	-0,105	-0,043	-0,079	0,073	0,073	-0,102	-0,353
MIB	-0,266	0,124	0,066	0,122	-0,098	-0,077	0,125	0,604
CDRB	-0,273	0,043	-0,033	-0,069	0,036	-0,081	0,188	-0,462

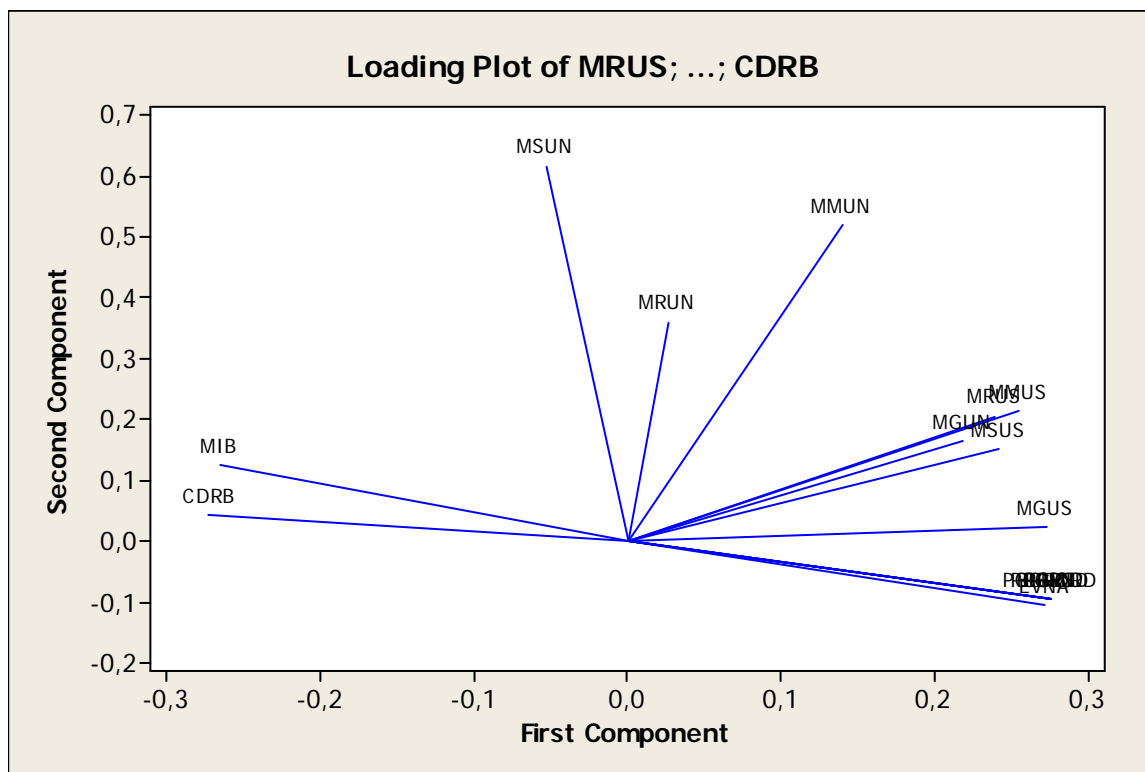
Variable	PC9	PC10	PC11	PC12	PC13	PC14	PC15	PC16
MRUS	0,179	0,075	-0,010	0,039	0,000	-0,000	-0,000	0,000
MRUN	-0,037	-0,013	0,005	-0,015	-0,000	0,000	-0,000	-0,000
MMUS	-0,847	-0,166	-0,096	0,080	0,000	0,000	0,000	0,000
MMUN	0,270	0,092	0,029	0,010	0,000	-0,000	-0,000	0,000
MGUS	0,225	-0,612	0,264	-0,508	-0,000	0,000	-0,000	-0,000
MGUN	0,149	0,176	0,077	-0,018	-0,000	-0,000	-0,000	-0,000
MSUS	-0,058	0,002	-0,087	0,124	0,000	-0,000	0,000	0,000
MSUN	0,000	0,001	0,011	-0,042	-0,000	-0,000	-0,000	-0,000
PGVT	-0,017	0,214	0,077	-0,068	-0,545	0,279	-0,130	-0,584
PGRN	-0,034	0,197	0,353	0,090	0,260	0,525	0,104	-0,050
PGRSUD	-0,017	0,214	0,083	-0,064	0,200	-0,553	0,635	-0,294
PGRS	-0,022	0,215	0,109	-0,059	0,199	-0,468	-0,742	-0,036
PGRCO	-0,012	0,209	-0,093	-0,172	-0,598	-0,122	0,133	0,610
PGRNORD	-0,016	0,216	0,098	-0,051	0,377	0,265	0,015	0,421
EVNA	0,031	-0,131	-0,710	-0,366	0,215	0,170	-0,012	-0,129
MIB	0,016	0,496	-0,300	-0,365	0,102	0,093	-0,004	-0,057
CDRB	-0,311	0,151	0,381	-0,630	0,006	0,004	0,006	-0,005

Variable	PC17
MRUS	0,000
MRUN	-0,000
MMUS	0,000
MMUN	-0,000
MGUS	-0,000
MGUN	-0,000
MSUS	0,000
MSUN	-0,000
PGVT	0,322
PGRN	-0,600
PGRSUD	0,029

PGRS -0,140
PGRCO -0,227
PGRNORD 0,666
EVNA -0,118
MIB -0,082
CDRB 0,014

Scree Plot of MRUS; ...; CDRB





A análise de componentes principais mostra que, ao invés de utilizarmos as 16 variáveis, poderíamos utilizar apenas 5 (PC1 a PC5). Essas 5 variáveis, em conjunto, explicam mais de 97% o comportamento das 16 variáveis em questão.

9.0 Considerações finais

Não há motivo para negar que os medicamentos genéricos têm seu papel e uma grande importância na luta pela saúde, uma vez que foram criados para garantir o acesso de uma parcela expressiva da sociedade aos tratamentos essenciais. Podemos verificar no decorrer do estudo que a tendência do crescimento dos medicamentos, entre eles os genéricos, nos levam a uma redução da mortalidade infantil e da mortalidade bruta no País.

Pelo Baixo custo de produção e conseqüentemente , pelo menor valor de venda para o consumidor final, o mercado de genéricos tende a crescer anualmente ,segundo um função quadrática(visto no estudo), a taxa de dois dígitos. Verificamos nos últimos anos que as divisões de genéricos dos grandes laboratórios são vendidas por cifras bilionárias ao redor do mundo e as unidades de produção no Brasil recebem novos investimentos em ampliações, contratando recursos do BNDES(no caso de empresas multinacionais, os recursos derivam da matriz).

Esses são fatos que comprovam a viabilidade do mercado de genéricos e de seu potencial de crescimento e os benefícios que poderá trazer aos pacientes. Podemos também ver pelo estudo, que a tendência é de crescimento para os medicamentos no geral.

Também percebemos nos últimos anos que o governo aposta nessa modalidade de medicamentos como forma de atender a população que tem na rede pública de saúde a única forma de acesso aos tratamentos.

Pelo estudo verificamos que as regiões do Brasil que mais tem penetração de genéricos é a região Sudeste com 65% de penetração e a menor região é a Norte com 2%. Isto nos remete ao baixo nível de informação que as regiões afastadas do pólo industrial do Brasil(Sudeste) recebem à respeito dos medicamentos genéricos, bem como o baixo acesso às redes públicas de saúde e mesmo à falta de medicamentos nestas regiões.

Outro ponto que devemos levar em consideração é que para as doenças mais comuns, cujos medicamentos foram lançadas há mais de 10 ou 20 anos, os medicamentos genéricos estão atendendo dentro de suas limitações de capacidade. O problema também nos remete à demanda gerada por pacientes que sofrem com doenças crônicas, com necessidades médicas não atendidas, para os quais a tecnologia de ponta e medicamentos de novíssima geração são os que representam esperança e significam uma luz no final do túnel, pois nesta caso, para chegar em quantidade suficiente em acordo à necessidade da população, deverá esperar que sua patente seja terminada, para então fazer parte do contingente de genéricos. Mas o tempo é inimigo das doenças ,o que poderá acarretar um aumento no percentual de mortes no Brasil. No estudo verificamos uma queda gradativa do índice CDRB, mas isto não significa que não haja aumento de mortalidade por falta de medicamentos adequados.

Avanços na tecnologia dos medicamentos, bem como investimentos em pesquisa de novas moléculas, faz-se necessário e a rapidez é um ponto crucial. Como fica o Brasil nesta questão? Avanços tão numerosos e tão significativos têm um custo, que é alto e difícil de ser pago. Portanto emerge daí a necessidade de uma gestão pública que seja capaz de unir o melhor dos dois mundos. Porque, enquanto alguns pacientes podem ser atendidos pelos genéricos, outros dependem da tecnologia para se manter vivos, produtivos e conseguir sua reinserção na sociedade.

Cabe ao governo garantir a essas pessoas o direito constitucional de acesso universal à saúde. E temos aprendido que isto é possível, por meio de uma relação de transparência , parceria e de negociação com os laboratórios, qualquer que seja seu país de origem.

Com vontade política e foco direcionado para as reais necessidades dos pacientes, é possível garantir que os genéricos cumpram seu papel e também será possível que a inovação e o avanço da medicina cheguem cada vez mais a um número maior de pacientes.

Neste estudo verificamos que inúmeras são as variáveis relativas aos medicamentos e que muitas são correlacionadas diretamente e inversamente, vimos as tendências com suas projeções das principais variáveis e que algumas podem representar o todo com 95% de confiabilidade.

O importante é sabermos que todos os esforços são válidos e bem-vindos para garantirmos o acesso à todo e qualquer tipo de medicamento necessário a toda população carente do nosso País .