

INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS ECONÔMICAS CREDITÍCIAS E DE RENDA NO MERCADO AUTOMOBILÍSTICO BRASILEIRO

INFLUENCE OF ECONOMIC CREDIT AND INCOME VARIABLES IN THE BRAZILIAN AUTOMOBILE MARKET

João Gonçalves Silva Muntaser¹
Odilon José de Oliveira Neto²
Jussara Goulart da Silva³

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo analisar a influência de variáveis econômicas creditícias e de renda no nível de vendas do segmento de automóveis novos do mercado automobilístico brasileiro. Com a finalidade de atingir tal objetivo foram selecionadas variáveis econômicas de ordem tributária, creditícia e de renda. Foi aplicada a regressão linear múltipla com o intuito de verificar a relação entre variáveis independentes e a variável dependente. O *software* SPSS versão 20.0 foi utilizado para cálculos estatísticos e aplicação da técnica *stepwise*, que permitiu descartar as variáveis não são significantes da equação do modelo de regressão. A partir dos coeficientes do modelo de regressão linear múltipla concluiu-se que maiores volumes de créditos ofertados no setor automobilístico, bem como o aumento da renda da população afetam positivamente o aumento no nível de vendas de automóveis novos do mercado automobilístico brasileiro.

Palavras-chave: Crédito e Renda, Nível de Vendas, Automóveis Novos.

ABSTRACT

The present study aimed to analyze the influence of economic credit and income variables at the level of sales of the new car segment of the automotive market. In order to achieve this objective were selected economic variables of tax order, credit and income. Multiple linear regression was applied in order to verify the relationship between independent variables and the dependent variable. The 20.0 version SPSS software was used for statistical calculations and application of stepwise technique, which allowed discarding variables are not significant of the equation of the regression model. From the coefficients of the multiple linear regression model concluded that larger volumes of credits offered in the automotive industry, as well as the increase in income of the population affect positively the increase in the level of sales of new cars in the automotive market.

¹ Aluno do Mestrado em Administração da Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Federal de Uberlândia (UFU/FAGEN). Bacharel em Administração (UFU/FACIP). Membro do Grupo de Pesquisa “Inteligência em Finanças e Mercados” (CNPQ/UFU) e do “Núcleo de Educação Financeira” (UFU). joao.gsm@hotmail.com. Endereço: Rua 12, Número 216, Centro, Ituiutaba – MG, CEP 38300-062.

² Doutor em Administração pela Fundação Getulio Vargas (FGV/EAESP). Professor da Área de Finanças do Curso de Administração da Universidade Federal de Uberlândia (UFU/FACIP). Coordenador do Grupo de Pesquisa “Inteligência em Finanças e Mercados” (CNPQ/UFU). Membro do “Núcleo de Educação Financeira” (UFU). email: professorodilon@yahoo.com.br.

³ Doutoranda em Administração (UNINOVE). Professora da Área de Marketing do Curso de Administração da Universidade Federal de Uberlândia (UFU/FACIP), email: jussaragoulart@pontal.ufu.br.

Keywords: *Credit and Income, Level of Sales, New Cars.*

1. Introdução

A expansão nas vendas de automóveis observada nos anos 2000 fortaleceu o setor automobilístico da economia brasileira. Alvarenga *et al.* (2010) afirmam que entre 2004 e 2007 o índice de crescimento médio anual da produção e venda de veículos automotores no Brasil foi de 13% ao ano. Ainda segundo o autor, grande parte desse crescimento nas vendas ocorreu devido ao ambiente macroeconômico favorável, como a expansão do crédito (com a ampliação do prazo de financiamento de veículos que passou de 24 meses em 2000 para até 84 meses em 2007) e à queda nas taxas de juros, além do aumento na renda e no nível de empregos da população.

O cenário de crescimento econômico e certa estabilidade inflacionária vivenciado em meados de 2007 contribuiu para manter a indústria automobilística em patamares positivos de desenvolvimento. Estes é um dos fatores que devem ser levados em consideração no que tange os resultados obtidos no período em questão. Segundo dados do Ministério da Fazenda (2010), ao longo da década de 2000, o crescimento da economia brasileira saltou de uma média anual de 2,5% para cerca de 4%. Porém, Alvarenga *et al.* (2010) afirmam ainda que ao final do ano de 2008 essa trajetória ascendente foi subitamente interrompida pelo agravamento da crise financeira internacional, quando houve uma queda acentuada nas vendas e na produção de automóveis.

Silva *et al.* (2012) corroboram que diante da ocorrência da crise financeira em 2008, o governo tomou como medida a injeção de 8 bilhões de reais para o financiamento de pessoas físicas e empresas na aquisição de automóveis. A motivação para esta iniciativa está no fato de que 70% da comercialização de veículos é feita através da concessão de crédito por parte de instituições financeiras especializadas em crédito e financiamento. Além disso, o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) sofreu uma redução para a comercialização de veículos novos.

Entende-se que tais medidas contribuíram para os resultados obtidos na recuperação das vendas no setor. De acordo com a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA), em 2013 o crescimento acumulado dos cinco primeiros meses do ano foi de 8,6% nas vendas de automóveis novos quando comparado ao mesmo período de 2012. O que justificaria esse aumento das vendas, segundo a ANFAVEA, é a redução da carga tributária de veículos e comerciais leves feita pelo governo federal no período. Nessa conjuntura, dados da Federação Nacional das Associações dos Revendedores de Veículos Automotores (FENAUTO) de 2013 apontam para um aumento de 5,7% nas vendas no primeiro quadrimestre do ano em relação ao mesmo período de 2012. Segundo a FENAUTO, esse aumento ocorreu devido ao ajuste efetuado na política de aprovação de crédito feita por instituições financeiras especializadas diante de um cenário de queda na inadimplência, o que provocou aumento de crédito no mercado.

Diante desses argumentos, entende-se o quão importante é a verificação da influência que as variáveis econômicas exercem sobre o mercado de automóveis, assim como em outros segmentos. Parente (2000) e Pivetta (2004) sugerem como forma de elevar a precisão de projeções de vendas, que indicadores econômicos sejam avaliados, tais como: taxa de juros e de desemprego e o nível de renda do consumidor. Assim sendo, este trabalho tem por objetivo analisar a influência de variáveis econômicas creditícias e de renda no nível de vendas do segmento de automóveis novos do mercado automobilístico brasileiro.

2. Referencial teórico

2.1. O segmento de vendas de automóveis novos no Brasil

A comercialização de veículos no Brasil tem cerca de um século. Já a produção nacional completa 64 anos de atividade no ano de 2014, alcançando sua consolidação efetiva nesse período. Até meados do século XX, o setor automobilístico brasileiro era escasso e iniciava suas atividades diante de uma baixa demanda, pois poucos indivíduos tinham condições de adquirir automóveis. Além disso, os custos de aquisição de veículos eram muito elevados em função principalmente dos custos de importação. Não houve produção nacional até a década de 1950, período em que o setor se expandiu consideravelmente com o início efetivo da produção nacional. Entretanto, quatro décadas depois, o setor enfrentava forte crise após a abertura das importações e a entrada de novas marcas no mercado interno (ANFAVEA, 2006).

Ainda segundo a ANFAVEA, até o ano de 2006, o Brasil possuía cerca de 4.900 concessionárias – 75% atuando na comercialização de automóveis, comerciais leves, caminhões, ônibus e máquinas agrícolas – responsáveis pela geração de mais de 200 mil empregos e pela venda anual de quase 2 milhões de veículos. Esse número de concessionárias é 25% menor do que no período áureo do setor automobilístico brasileiro, até a década de 2000, reflexo da crise vivida pelo setor na década de 1990. O crescimento foi retomado a partir de 2003 quando revendedoras e montadoras intensificaram seus programas de parcerias visando um melhor atendimento e também a fidelização dos clientes.

O Brasil é, segundo dados de 2012 da Organização Internacional de Construtores de Automóveis (OICA), o sétimo maior produtor de veículos do mundo, superado por China, Estados Unidos, Japão, Alemanha, Coreia do Sul e Índia, respectivamente. No quesito mercado, o Brasil é o quarto maior do mundo, e tem a sua frente, os Estados Unidos da América (EUA), a China e o Japão.

A discrepância existente entre produção e vendas no Brasil é justificada pelos baixos níveis de exportação de automóveis, sendo que cerca de 10% da fabricação é destinada às exportações. O restante é comercializado internamente e, segundo dados empíricos, o baixo nível de exportação brasileiro, quando comparado aos demais países produtores de automóveis, ocorre devido a elevados custos de produção, logísticos e tributários.

Sugere-se que o estímulo ao consumo seja uma das principais apostas dos governos para aceleração da economia, pois tem como objetivo minimizar a queda das vendas e, com isso, incentivar a produção industrial. Neste sentido, o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) é um dos tributos que incide sobre a produção industrial e seus custos são incorporados aos preços dos produtos adquiridos pelos consumidores.

2.2 Crédito

Lobato, Silva e Ribeiro (2009) afirmam que a concessão de crédito representa um dos principais fatores responsáveis pelo crescimento do consumo e do padrão de vida das pessoas, pois está associada ao aumento do poder de compra do indivíduo e, conseqüentemente, ao nível de vendas das empresas.

Na concepção de Buckley (1973 *apud* Fusco, 1996), um modo de reduzir esse risco de inadimplência é a criação de um processo que visa aprovar ou rejeitar a concessão de crédito a um cliente. Nesse processo, é atribuída ao mesmo uma classificação em um grupo de risco de crédito, no qual o limite de crédito por pessoa diminui à medida que o risco aumenta.

Ross, *et al.* (2007) corroboram que, ao disponibilizar crédito, a empresa faz um investimento no cliente vinculado à venda de determinado produto ou serviço. Além disso, a política de crédito adotada deve considerar o fato de que o volume de vendas a prazo e o prazo médio de

recebimento influenciam diretamente nos recebimentos de uma empresa.

Nesta mesma linha, Fusco (1996) afirma que maiores prazos nas condições de venda de uma empresa, através de políticas mais liberais na disponibilidade de crédito, aumentam o nível de vendas, do mesmo modo que menores prazos e políticas restritivas diminuem o volume de negociações. Neste contexto, Cucolo e Nakagawa (2012) com base em dados do Banco Central do Brasil (BACEN), colocam o aumento na oferta de crédito para o financiamento de veículos, como mais uma das medidas de incentivo ao setor automobilístico que mais influenciou o aumento na média diária de financiamentos. Sob esse aspecto, sugere-se que a retomada de crédito foi positiva para a economia, apesar do receio de que poderia ocasionar, em contrapartida, aumento nos níveis de inadimplência, resultando em oneração do crédito.

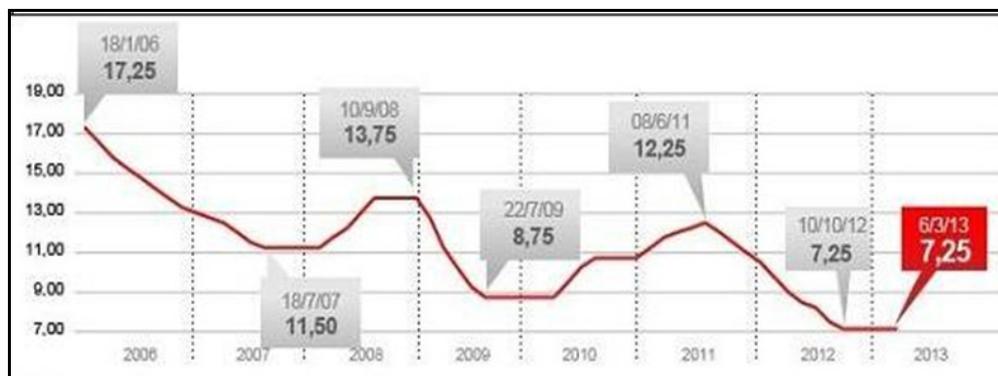
2.3 Taxa de juros

Tem-se que a taxa de juros é uma das variáveis com maior importância do ambiente econômico. Nesse contexto, Sobrinho (1981) define que as taxas de juros podem ser classificadas como nominais, efetivas e reais. O autor define ainda que as taxas de juros reais são calculadas a partir da taxa de juros efetiva e agregam na sua base de cálculo os efeitos inflacionários do período.

No Brasil, a Taxa do Sistema Especial de Liquidação e Custódia (SELIC) é o índice tido como referência para a definição das taxas de empréstimos e financiamentos praticadas no mercado interno. Segundo o Banco Central do Brasil (BACEN), essa taxa é obtida mediante o cálculo da taxa média ponderada e ajustada das operações de financiamento por um dia, lastreadas em títulos públicos federais e cursadas no referido sistema ou em câmaras de compensação e liquidação de ativos, na forma de operações compromissadas.

O Gráfico 1 mostra a variação percentual da taxa Selic entre janeiro de 2006 e março de 2013. Destaca-se o período de setembro de 2008 a março de 2013. Em 2008, antes das medidas tomadas pelo Governo para incentivar o consumo, a taxa SELIC estava em 13,75%. Já no ano seguinte, com as medidas, houve queda de 5 pontos percentuais, registrando-se 8,75% em julho de 2009. As variações posteriores seguiram uma tendência de redução, chegando em 7,25% em março de 2013. É possível observar no gráfico que a taxa Selic variou consideravelmente ao longo dos anos de 2006 e 2013 devido ao fato de que o Conselho de Política Monetária (COPOM) do BACEN faz uso da taxa básica de juros como forma de incentivar a produção e consumo com a sua redução e, ao mesmo tempo, conter a demanda aquecida com o seu aumento.

Gráfico 1 – Variação percentual da taxa SELIC entre 2006 e 2013



Fonte: BACEN (2013)

A taxa de juros para aquisição de veículos é aplicada a modalidade de Crédito Direto ao Consumidor (CDC) com objetivo específico para o financiamento a prazo da aquisição desse

bem. Os valores para aquisição de automóveis são obtidos via instituições financeiras especializadas em financiamento ou por intermédio da própria vendedora do automóvel e seus juros e encargos variam conforme a instituição, o valor e o prazo para pagamento. Além disso, incide sobre essa modalidade de financiamento a cobrança do Imposto sobre Operações Financeiras (IOF), conforme informações do ano de 2013 obtidas no Portal Brasil.

Já a taxa de *leasing* tem por finalidade a aquisição de automóveis. Nessa modalidade, o proprietário do automóvel arrenda o mesmo a um terceiro, que terá a posse e poderá usufruir dele durante a vigência do contrato, podendo ou não, adquiri-lo no final. Para isso, o cliente paga um tipo de aluguel mensal e arca com as despesas do imposto sobre propriedade de veículos automotores (IPVA), multas, seguro obrigatório e taxa de renovação de Licenciamento (BRASIL, 2013).

É importante frisar que as taxas de juros das operações de crédito não se ajustam imediatamente após as alterações feitas na taxa de juros da política monetária, via taxa básica de juros, de maneira que o repasse é feito somente a longo prazo (AFONSO; AUBYN, 1998). Na concepção de Omar (2008), a taxa de juros desempenha um papel primordial na tomada de decisões. Sugere-se que a mesma interfere no custo de capital de todos os setores da economia, através de um aumento ou diminuição de seus níveis, o que afeta o investimento e o consumo, respectivamente.

2.4 Inflação

Muito se discute sobre os impactos da inflação na demanda por bens e serviços em uma economia. Nesse patamar, Vasconcellos (2011) define inflação como um aumento contínuo e generalizado do nível de preços. Vale destacar que os movimentos inflacionários são dinâmicos e não devem ser confundidos com altas esporádicas de preços.

Francischetti, Padoreza e Farah (2007) definem dois principais tipos de inflação existentes no contexto econômico: (a) inflação de demanda, que ocorre quando há excesso desse índice para bens e serviços em relação à oferta e, (b) inflação de custos, em que há um aumento dos custos de produção, repassado ao preço dos produtos.

No Brasil, existem índices de preços destinados a medir o nível de inflação. Segundo o BACEN, são definidos como números que agregam e representam os preços de determinada cesta de produtos. A sua variação mede, portanto, a alteração média dos preços dos produtos dessa cesta. Os índices calculados no país se dividem em três grupos principais, sendo eles: os índices de preços ao consumidor de cobertura nacional, apurados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e os índices gerais de preços apurados pelo Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas (FGV).

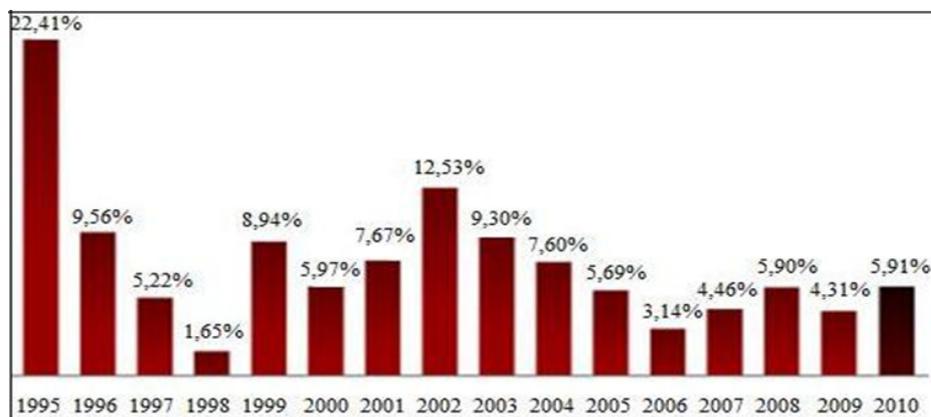
De acordo com o BACEN, os índices apurados pelo IBGE são: o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), que corrige os balanços e as demonstrações financeiras trimestrais e semestrais das companhias abertas, além de ser o medidor oficial da inflação no Brasil e o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), que é utilizado no ajustamento dos salários.

Já os índices apurados pela FGV são: o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI) que foi criado para balizar o comportamento dos preços em geral da economia e o Índice Geral de Preços – Mercado (IGP-M), utilizado no reajuste de operações financeiras de longo prazo (BACEN, 2013). O Gráfico 2 mostra o percentual acumulado no ano do IPCA no período de 1995 a 2010, que como dito anteriormente, é o medidor oficial da inflação no Brasil.

É possível observar no gráfico que a partir de 2005 a inflação manteve-se mais estável-

controlada e dentro das metas estabelecidas pelo Comitê de Política Monetária (COPOM), que tinha como teto-máximo 6,5%. Assim sendo, a partir dos dados coletados no presente estudo, foi possível medir o nível de influência desses índices inflacionários, especificamente no segmento de vendas de automóveis novos do mercado automobilístico brasileiro.

Gráfico 2 – Percentual acumulado do IPCA no período de 1995 a 2010



Fonte: IBGE (2010)

2.5 Taxa de desemprego

Entre as mais importantes variáveis econômicas tem-se o nível de emprego. Mankiw (2010) afirma que os economistas estudam o comportamento do nível de emprego para identificar suas causas e ajudar a melhorar as políticas públicas que afetam os desempregados. Segundo o autor, é fato amplamente discutido que salários mínimos elevados costumam aumentar o desemprego entre indivíduos menos qualificados e com menor experiência da força de trabalho.

Azeredo e Ramos (2009) afirmam que a falta de oportunidades no mercado de trabalho está diretamente associada a ascendente exclusão social e à elevação dos níveis de pobreza, de modo que esse fato vem se manifestando tanto nas sociedades centrais quanto nas periféricas desde a segunda metade da década de 1970. De acordo com os autores, uma satisfatória oferta de empregos já não pode mais ser considerada um subproduto natural ou automático do crescimento econômico. Schumpeter (1982) corrobora que, ao passo em que as taxas de crescimento econômico se retraem, dá-se início a um processo recessivo, não somente com baixos índices de investimentos, como também uma menor oferta de emprego.

Em contrapartida, um aspecto do desempenho econômico diz respeito à eficiência com que uma economia aplica seus recursos, de maneira que o fato de manter os trabalhadores em seus cargos é uma preocupação fundamental dos responsáveis pela formulação das políticas econômicas, como afirma Mankiw (2010). Nesse contexto, as taxas de desemprego no Brasil tem sofrido queda nos últimos 10 anos. Fato é que em 2012, a taxa de 5,5% registrada pelo país foi a menor nesse período. Sugere-se que tais percentuais influenciaram positivamente o consumo de automóveis novos do mercado automobilístico brasileiro, bem como tornam mais aquecidos os demais setores da economia.

2.6 Renda

Hoffmann (2001) afirma que distribuição de renda refere-se à maneira pela qual a renda nacional é dividida entre as diversas categorias de indivíduos que contribuem direta ou indiretamente para a produção da mesma. De acordo com o autor, alterações nas leis e normas econômico-sociais que balizam a divisão da renda nacional entre essas categorias de indivíduos envolvidos, inferem em alterações na forma de distribuição de renda.

Nesse contexto, o estudo que marca o início das análises acerca da desigualdade na distribuição de renda no Brasil foi feito há quatro décadas por Langoni (1973). Na concepção do autor, a desigualdade na renda é relacionada ao fato de que os salários dos trabalhadores são decompostos por diferentes setores da economia.

Ramos (1995) corrobora que a desigualdade nos salários dos trabalhadores do setor industrial é um dos fatores responsáveis pela distribuição de renda irregular no Brasil. A partir dessa teoria, Dias e Dias (2007) recorre ao exposto por Calmon *et al.* (1999), que relacionaram essa desigualdade no setor industrial ao crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro e suas oscilações.

Nessa conjuntura, Dias e Dias (2007) remetem a definição de Bourguignon (2002) que afirma que essas taxas de crescimento econômico alcançadas pelo Brasil influenciaram a desigualdade na renda brasileira. Além disso, Dias e Dias (2007) também apontam como consequências uma menor geração de empregos e o aumento na informalidade do mercado de trabalho.

Por outro lado, Mendonça e Barros (1995) sugerem que, apesar do aumento na desigualdade, o crescimento da renda média brasileira aumentou e, em consequência disso, os níveis de pobreza diminuíram. Ao avaliar a capacidade de influência de variáveis econômicas, Mesquita e Martins (2011) inferem que determinadas condições em termos de renda média da população, taxa de juros e nível de preços afetam os índices de lucratividade das empresas.

Agrega-se a discussão do parágrafo anterior, o exposto por Gonçalves (2006), que evidencia fatores econômicos influentes mercado financeiro. Dentre eles, o autor cita políticas que fazem uso da taxa de juros e da tributação, bem como o nível de crescimento econômico alcançado pelo país.

Após a fundamentação teórica das principais variáveis selecionadas para avaliar o problema do nível de vendas de automóveis novos, que é o centro deste estudo, apresenta-se a seguir os procedimentos metodológicos e a caracterização dos dados utilizados na pesquisa.

3. Metodologia: dados, características e procedimentos

Ao visar atingir o objetivo do estudo optou-se por uma pesquisa descritiva do tipo quantitativa, com a realização de observações dos dados, análise estatística e discussão dos resultados sobre a relação de causa e efeito entre as variáveis quantitativas em estudo. Nesse contexto, foi realizada uma análise de regressão linear múltipla para a verificação da relação entre as variáveis independentes creditícias e de renda: volume de crédito em valores monetários, taxa de juros Selic e índice de inflação, taxa de desemprego e renda e a variável dependente, quantidade de automóveis novos vendidos no mercado automobilístico brasileiro. O Quadro 1 apresenta a caracterização das variáveis utilizadas no estudo, bem como suas respectivas fontes.

Os dados referentes às variáveis independentes foram coletados em fontes secundárias, sendo elas a Central de Custódia e Liquidação Financeira de Títulos (CETIP), o Banco Central do Brasil (BACEN) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no período de janeiro de 2009 a outubro de 2013. Já os dados referentes à variável dependente serão coletados a partir do histórico da quantidade de automóveis comercializados no mercado interno da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA) entre 2009 e 2013. O método escolhido para verificar a associação entre as variáveis foi a análise de correlação, que segundo Lira (2004) é amplamente utilizada para estudar o grau de associação linear entre as variáveis.

A influência das variáveis independentes creditícias e de ordem de renda na variação das

vendas de automóveis novos no Brasil foi verificada a partir da análise de regressão múltipla. Os dados da pesquisa são caracterizados como médias mensais totalizam 58 observações e compreende o período de janeiro de 2009 a outubro de 2013.

Quadro 1 - Caracterização das variáveis selecionadas para o estudo

Variável	Caracterização	Definição	Fonte
Quantidade de Automóveis vendidos (QAV)	Quantidade mensal de automóveis novos vendidos no Brasil. Considera Apenas os veículos e comerciais leves nacionais.	Dependente	ANFAVEA
Volume de Crédito (CRED)	Volume das operações de crédito em milhões de reais no setor automobilístico brasileiro.	Independente	CETIP
Taxa de Juros (SELIC)	Taxa do Sistema Especial de Liquidação e Custódia (SELIC) que é tida como referência para as operações financeiras de crédito no mercado.	Independente	BACEN
Índice de Inflação (IPCA)	Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), tido como o indicador oficial da inflação no Brasil.	Independente	IBGE
Taxa de Desemprego (TD)	Taxa de desemprego, que é o número dos trabalhadores desempregados dividido pela força de trabalho total.	Independente	IBGE
Renda (RE)	Rendimento médio real da população economicamente ativa no Brasil.	Independente	IBGE

Fonte: ANFAVEA (2013), CETIP (2013), BACEN (2013) e IBGE (2013).

Para análise de regressão foi utilizado o *software* SPSS versão 20.0, que permitiu a realização dos cálculos estatísticos e aplicação da técnica *stepwise*, que tem como uma das principais características a exclusão das variáveis que não são estatisticamente significantes no modelo, e que utiliza como critério o *p*-valor da estatística *t*. Através dessa técnica *stepwise* foi possível avaliar os modelos que melhor explicam a variação da variável dependente quantidade de automóveis vendidos.

No que se refere a técnica *stepwise*, importante ressaltar o uso da estatística *F* para verificar a existência de variáveis estatisticamente significantes no modelo e em seguida, estatística *t*, com a finalidade de determinar a significância de cada variável independente na equação de regressão. No intuito de avaliar se os resíduos do modelo apresentam distribuição normal, foi utilizado o teste de *Kolmogorov-Smirnov* (K-S), que testa a distribuição de probabilidades de dois grupos para averiguar se os mesmos são distintos (BOTELHO; TOSTES, 2010). A equação de regressão que verifica a influência das variáveis de ordem de crédito e renda na quantidade de automóveis novos vendidos no Brasil segue o modelo exposto a seguir.

$$\Delta QAV_t = \beta_0 + \beta_1 CRED + \beta_2 SELIC + \beta_3 IPCA + \beta_4 TD + \beta_5 RE + \mu_t$$

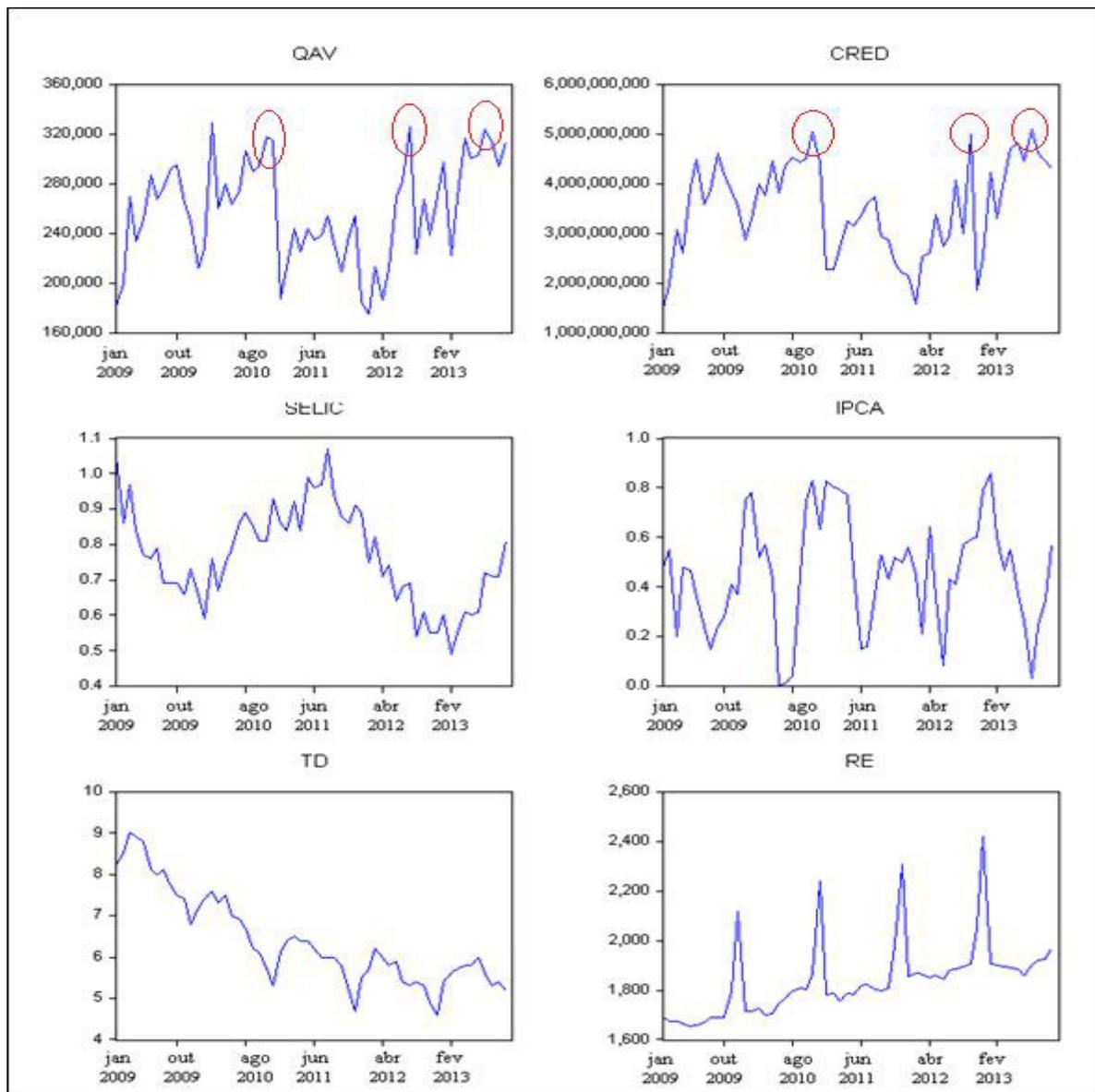
Em que: QAV_t , é a quantidade de automóveis vendidos no tempo *t*; β_0 , é uma constante da regressão; β_1 , é a elasticidade da quantidade de automóveis vendidos em relação ao volume de crédito; β_2 , é a elasticidade da quantidade de automóveis vendidos em relação à taxa Selic; β_3 , é a elasticidade da quantidade de automóveis vendidos em relação à inflação (IPCA); β_4 , é a elasticidade da quantidade de automóveis vendidos em relação à taxa de desemprego; β_5 , é a elasticidade da quantidade de automóveis vendidos em relação à renda; μ_t , é o termo de erro da regressão.

4. Resultados e análises

A apresentação dos dados e resultados da pesquisa tem início com a exposição do comportamento temporal da variável dependente quantidade de automóveis vendidos, bem como das variáveis independentes: volume de crédito em valores monetários taxa Selic,

índice nacional de preços ao consumidor amplo, taxa de desemprego e renda no período de janeiro de 2009 a outubro de 2013, através da Figura 1.

Figura 1 – Comportamento temporal das variáveis do estudo



Notas: (QVA) Quantidade de automóveis vendidos, (CRED) Quantidade de automóveis vendidos a prazo, (SELIC) Taxa Selic (IPI) Imposto sobre Produtos Industrializados, (IPCA) Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo, (RE) Renda, (TD) Taxa de Desemprego.

Fonte: Dados da Pesquisa.

É possível observar na Figura 1, que a variável dependente quantidade de automóveis vendidos e o variável independente volume de crédito disponível apresentaram comportamentos semelhantes entre os anos de 2010 e 2013, conforme evidenciado em vermelho nos gráficos superiores (ver Figura 1), o que sugere, preliminarmente, relação entre ambas. Em seguida, apresenta-se na Tabela 1 as estatísticas descritivas das variáveis selecionadas para o presente estudo, são elas: a quantidade de automóveis vendidos, o volume de crédito do setor automotivo em valores monetários, a taxa de juros Selic, o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), a taxa de desemprego e a renda em valores monetários.

Merecem destaque as medidas de tendência central e dispersão, em especial, o valor médio, valor máximo, valor mínimo e desvio padrão. Os valores encontrados para a assimetria e curtose do teste de *Jarque e Bera* indicam que as distribuições dos dados não é normal. É possível analisar através da Tabela 1 que a quantidade média de veículos vendidos foi de 258.979 por mês, com o mínimo de 264.037 e o máximo de 329.018 automóveis novos

negociados. Nota-se também uma dispersão significativa da venda de veículos no período ($\sigma \cong 16\%$).

Tabela 1: Estatística descritiva da quantidade de automóveis vendidos

	QAV	CRED	SELIC	IPCA	TD	RE
Média	258979	3,52E+09	0,7671	0,4534	6,4034	1839,62
Mediana	264037	3,60E+09	0,7600	0,4700	6,0500	1810,72
Máximo	329018	5,10E+09	1,0700	0,8600	9,0000	2420,55
Mínimo	174964	1,48E+09	0,4900	0,0000	4,6000	1654,87
Desvio-Padrão	41488	9,54E+08	0,1374	0,2271	1,1167	151,80
Assimetria	-0,1945	-0,2671	0,0893	-0,1465	0,6926	1,7184
Curtose	2,1199	2,0548	2,3087	2,3592	2,5529	6,8393
Teste de Jarque-Bera	2,2373	2,8490	1,2319	1,1998	5,1199	64,1686
p-valor	0,3267	0,2406	0,5401	0,5489	0,0773	0,0000
Observações	58	58	58	58	58	58

Notas: (QVA) Quantidade de automóveis vendidos, (CRED) Quantidade de automóveis vendidos a prazo, (SELIC) Taxa Selic (IPI) Imposto sobre Produtos Industrializados, (IPCA) Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo, (RE) Renda, (TD) Taxa de Desemprego. Fonte: dados da pesquisa.

Com base nos resultados da Tabela 2, pode-se notar que a correlação entre a quantidade de automóveis vendidos e o volume de crédito é significativa estatisticamente ao nível de 1%.

Tabela 2: Correlação linear entre a variável (QAV) quantidade de automóveis vendidos e as variáveis econômicas creditícias e de ordem de renda

	QAV	CRED	SELIC	IPCA	TD	RE
QAV	1	0,8271*	-0,2298 ^{ns}	-0,2525 ^{ns}	-0,1028 ^{ns}	0,1469 ^{ns}
CRED		1	-0,2370 ^{ns}	-0,2637**	-0,0191 ^{ns}	-0,0695 ^{ns}
SELIC			1	-0,1413 ^{ns}	0,2206 ^{ns}	-0,1973 ^{ns}
IPCA				1	-0,2196 ^{ns}	0,2035 ^{ns}
TD					1	-0,7607*
RE						1

Notas: (QAV) Quantidade total de automóveis vendidos, (CRED) Crédito em valores monetários, (SELIC) Taxa de juros SELIC, (IPCA) Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo, (TD) Taxa de desemprego, (RE) Renda, (*) Estatisticamente significativa ao nível de 1%, (**) Significante estatisticamente ao nível de 5%, (^{ns}) Não Significante estatisticamente.

Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados apresentados na Tabela 2 permitiram verificar uma elevada associação positiva entre a quantidade de automóveis vendidos e o volume de crédito ($r \cong 0,83$). Pode-se observar também que não houve significância estatística na correlação entre a quantidade de automóveis vendidos e as variáveis: taxa Selic, índice de inflação (IPCA), taxa de desemprego e renda. Esse resultado difere do encontrado em Monteiro e Moutinho (2010), que constatou uma associação positiva entre a quantidade de automóveis vendidos e a variável renda no período de 1985 a 2008.

Tais diferenças entre os resultados encontrados neste trabalho podem ser justificadas pelas diferentes políticas econômicas e financeiras adotadas no Brasil e em Portugal, país este em que a pesquisa de Monteiro e Moutinho (2010) foi realizada, e também pela diferença temporal entre os respectivos estudos. Além desses fatores, tem-se a características dos dados, visto que na pesquisa de Monteiro e Moutinho (2010) foram utilizadas outras variáveis, incluindo-se algumas de ordem comportamental, como a confiança dos consumidores em relação aos veículos comercializados, além de variáveis de ordem econômica, como o Produto Interno Bruto (PIB).

Nota-se na Tabela 2 uma correlação negativa entre as variáveis renda e taxa de desemprego ($r \cong -0,76$). A variável renda não apresentou correlação estatisticamente significativa com as variáveis: índice de inflação (IPCA), taxa Selic, quantidade de automóveis vendidos e crédito.

A partir da análise de correlação, pode-se verificar que houve associação entre as variáveis, o que sugere uma possível relação entre o volume de crédito, a renda e a quantidade de automóveis vendidos. A primeira associação significativa foi notada entre a quantidade de automóveis e o volume de crédito, sendo essa positiva - e a segunda associação avaliada, refere-se a relação entre a renda e a taxa de desemprego, que é negativa. Contudo, a relação causal entre essas variáveis foi verificada a partir da análise de regressão linear (ver Tabela 3).

A Tabela 3 apresenta os modelos de regressão linear selecionados a partir da técnica *stepwise*, que é caracterizada pela exclusão das variáveis que não são estatisticamente significantes, conforme especificado pelo *p*-valor da estatística *t*. Através dessa metodologia foi possível avaliar os modelos que melhor explicam a variação da variável dependente. Portanto, são apresentados a seguir os dois modelos selecionados que melhor explicam a variação da quantidade de automóveis vendidos, que inclui as variáveis independentes, renda e volume de crédito. Através da aplicação da técnica *stepwise*, foram descartadas as variáveis que não apresentaram significância estatística entre 1% e 5%, sendo elas: taxa de juros Selic, índice de inflação (IPCA), taxa de desemprego e renda.

Tabela 3: Relação entre quantidade de automóveis novos vendidos e as variáveis creditícias e de renda

MODELO 1				MODELO 2			
	Coefficiente	Estatística (t)	p-valor		Coefficiente	Estatística (t)	p-valor
α	132501,40	11,1407	0,0000	α	27020,24	0,7111	0,4800
$\beta_1(\text{CRED})$	0,8271*	11,0122	0,0000	$\beta_1(\text{CRED})$	0,8414*	11,8941	0,0000
-	-	-	-	$\beta_2(\text{RE})$	0,2055*	2,9045	0,0053
Estatísticas do Modelo 1				Estatísticas do Modelo 2			
<i>F</i>		121,2682*		<i>F</i>		72,9033*	
<i>R</i> ²		0,6841		<i>R</i> ²		0,7261	
<i>R</i> ² ajust.		0,6785		<i>R</i> ² ajust.		0,7161	
<i>DW</i>		1,6930		<i>DW</i>		1,7001	
<i>K-S</i>		0,5776 ⁽ⁿ⁾		<i>K-S</i>		0,5780 ⁽ⁿ⁾	

Notas: () significativo ao nível de 1 %, [.] teste *t*, (.) *p*-valor, (CRED) Volume de crédito em valores monetários, (RE) Renda.

Fonte: dados da pesquisa.

Conforme demonstrado na Tabela 3, o modelo 1 trata-se de uma regressão simples, considerando como variável independente o volume de crédito em valores monetários que apresenta um $\beta_1 = 0,8271$, e representa a sensibilidade da quantidade de automóveis vendidos em relação ao volume de crédito em valores monetários. A equação do modelo 1 explica as variações na quantidade de automóveis vendidos em 67,85%. Portanto, verificou-se uma

relação positiva entre a venda de automóveis novos e o volume de crédito, ou seja, um possível aumento de 1% na variação do crédito implicaria na alteração em 0,8271% na variação da quantidade de automóveis novos vendidos.

O modelo 2 é composto pelas variáveis independentes - volume de crédito e renda, ambos em valores monetários e explicam as variações na quantidade de automóveis vendidos através do valor do R^2 ajustado, que foi de 0,7161. Ressalta-se neste modelo, a sensibilidade da quantidade de automóveis vendidos quanto às alterações no volume de crédito ($\beta_1 = 0,8414$) e na renda ($\beta_2 = 0,2055$). Ou seja, a quantidade de automóveis vendidos está associada a maiores volumes de créditos ofertados no setor automobilístico, bem como ao aumento da renda da população. Além disso, vale destacar que houve um aumento de 67,85% para 71,61% no valor do R^2 ajustado a partir do acréscimo da variável renda no modelo 2, o que eleva a explicação do mesmo em 3,76%.

Assim sendo, a equação do segundo modelo, que apresenta um coeficiente $\beta_1 = 0,8414$, aponta que a cada 1% na variação do volume de crédito ofertado no setor automobilístico a variação da quantidade de automóveis novos vendidos seria de 0,84%. Esse resultado é corroborado por Alvarenga *et al.* (2010), que afirmam, através de um modelo de regressão linear simples, que o crédito é uma das variáveis que mais influenciam as vendas de automóveis. Já o coeficiente $\beta_2 = 0,2055$ indica que a cada 1% na variação da renda da população, a variação na quantidade de automóveis novos vendidos seria de cerca de 0,20%. O trabalho de Tasca (2002) também constatou que um aumento na renda da população aufere em uma ascensão nas vendas de automóveis movidos a etanol. O valor do R^2 ajustado do modelo 2 aponta que as variáveis independentes volume de crédito e renda explicam 71,61% da variação na quantidade de automóveis vendidos.

Os resultados apresentados na Tabela 3 confirmam pelos p -valores da estatística t , que todas as variáveis são significantes ao nível de 1% na equação de regressão. Verificou-se ainda, pela estatística $K-S$, que os resíduos do modelo de regressão apresentam distribuição normal, ou seja, a frequência esperada é igual a observada, o que aufere a capacidade preditiva do modelo de regressão.

5. Considerações finais

O presente estudo teve como objetivo principal analisar a influência de variáveis econômicas creditícias e de ordem de renda no nível de vendas do segmento de automóveis novos do mercado automobilístico brasileiro.

Assim sendo, a primeira análise de regressão demonstrou que a quantidade de automóveis vendidos possui uma relação positiva com o volume de crédito de 83%. Esse resultado indica que uma elevação no volume de financiamentos de veículos no setor automobilístico brasileiro contribui para um aumento no nível de vendas de automóveis novos.

Em tese, o volume de crédito é um dos principais fatores que influencia o nível de vendas do segmento de automóveis novos no Brasil, devido à forte relação obtida entre ambos no modelo de regressão dessa pesquisa. Com isso, através da técnica *stepwise*, o volume de crédito explicou sozinho aproximadamente 68% da variação da quantidade de automóveis vendidos, conforme indicado no Modelo 1.

Ao incorporar a renda (ver Modelo 2), notou-se o incremento de 4% de explicação na variação da quantidade de automóveis novos vendidos, como também a ampliação da sensibilidade da variável dependente ao volume de crédito, elevando o poder de explicação para cerca de 72%. Dessa forma, pode-se concluir que são fortes os indícios de que maiores volumes de créditos ofertados no setor automobilístico, bem como ao aumento da renda da

população afetam positivamente o aumento no nível de vendas de automóveis novos.

Diferentemente do que é colocado pelo governo de que o aumento nos níveis de inflação interfere no consumo, este trabalho concluiu que a inflação não afeta o mesmo. De modo que, questiona-se o fato de que o governo poderia disponibilizar uma quantidade maior de crédito no mercado bem como criar políticas que aumentem a renda da população, pois sugere-se que isso aumentaria o consumo e não necessariamente interferiria nos índices inflacionários.

É importante ressaltar que 28% da explicação na variação no nível de vendas de automóveis novos não foram explicadas pelo aumento na renda da população e do volume de financiamentos do setor automobilístico. Com isso, recomenda-se que em futuras pesquisas, sejam testadas outras variáveis de ordem econômica e não econômica (exemplo: comportamentais), com o intuito de buscar uma melhor explicação para a variação da quantidade de veículos comercializados no Brasil. Sugere-se como possíveis variáveis econômicas a serem inseridas numa avaliação futura, o Produto Interno Bruto (PIB), o preço do petróleo e a taxa de câmbio, dentre outras.

Além dessas questões, tem-se o fato de que não foi possível utilizar o Imposto sobre Produtos Industrializados como variável independente no modelo de regressão, visto que a mesma não sofreu alterações durante longos períodos de tempo.

Quanto à metodologia da pesquisa, sugere-se, além da inclusão de novas variáveis, a utilização de outros métodos de análise inclusive os que consideram a variação dos betas no tempo, como os modelos heterocedásticos, bem como os que avaliam a velocidade de ajuste da variável dependente às alterações das variáveis independentes, como os modelos baseados nas técnicas de cointegração, visando uma melhor compreensão da variação na quantidade de automóveis vendidos no mercado automobilístico brasileiro.

6. Referências

- ALBUQUERQUE, F. **Indústria automobilística se beneficia da redução do IPI**. 2009.
- ALVARENGA, G. V.; ALVES, P. F.; DOS SANTOS, C. F.; DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L. R.; PASSOS, M. C. **Políticas anticíclicas na indústria automobilística: uma análise de cointegração dos impactos da redução do IPI sobre as vendas de veículo**, Rio de Janeiro, RJ: IPEA, 2010, 7 p. (Texto para discussão, n. 1512).
- ANFAVEA. Associação nacional dos fabricantes de veículos automotores. **Indústria Automobilística Brasileira**. 50 anos. 2006. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/>> Acesso em: 13 jan. 2014.
- ANFAVEA. Associação nacional dos fabricantes de veículos automotores. **Carta da ANFAVEA**. Resultado de janeiro-maio de 2013. 2013. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/>> Acesso em: 07 jan. 2014.
- ASSUNÇÃO, M. C. **Incentivos fiscais e desenvolvimento econômico: A função das normas tributárias indutoras em tempos de crise**. 2010. Disponível em <http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/Premio_TN/XVPremio/politica/MHpfceXVPTN/Tema_3_MH.pdf> Acesso em: 11 jan. 2014.
- AZEREDO, B.; RAMOS, C. A. Políticas públicas de emprego: experiências e desafios. **Revista de planejamento e políticas públicas**, v. 12, n. 1, p. 91-116, 1995.
- BALARINE, O. F. O. Contribuições macroeconômicas ao entendimento da formação de preços habitacionais locais. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DA PRODUÇÃO, 15.; 1997, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: ENEGEP, 1997.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pt-br/paginas/default.aspx>> Acesso em: 29 ago. 2013.

BANDEIRA-DE-MELLO, R.; MARCON, R. Heterogeneidade do desempenho de empresas em ambientes turbulentos. **Revista de Administração de Empresas**, v. 46, n. 2, p. 34-43, 2006.

BRASIL. **Empréstimos e financiamentos no cenário econômico brasileiro**. 2013. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/sobre/economia/emprestimo-e-financiamento>> Acesso em: 05 set. 2013

BLANCHARD, O. **Macroeconomia**. São Paulo: Pearson, 2007.

BOTELHO, D.; TOSTES, F. D. Modelagem de probabilidade de Churn. **Revista de Administração de Empresas**, v. 50, n. 4, p. 396-410, 2010.

CETIP. Central de Custódia e Liquidação Financeira de Títulos. Disponível em: <www.cetip.com.br> Acesso em: 10 jan. 2013.

CUCOLO, E. & NAKAGAWA, F. **Inadimplência está no maior patamar da série, com influência de veículos**. 2012.

FENAUTO – Federação Nacional das Associações dos Revendedores de Veículos Automotores. **Venda de seminovos registra alta de 15% em relação a março**. 2013. Disponível em <<http://www.fenauto.org.br/index.php/noticias/item/154-venda-de-seminovos-registra-alta-de-15-em-relação-a-março.html>> Acesso em: 29 ago. 2013.

FRANCISCHETTI, C. E.; PADOVEZE, C. L.; FARAH, O. E. Por que e como calcular a inflação interna da empresa. **Revista de Administração da Unimep**, Piracicaba, v. 4, n. 2, p. 48-65, 2007.

FONTENELE, R. E. S.; MOURA, H. J.; LEOCADIO, A. L. Capital humano, empreendedorismo e desenvolvimento: evidências empíricas nos municípios do Ceará. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 12, n. 5, p. 183-208, 2011.

FUSCO, J. P. A. Necessidade do capital de giro e nível de vendas. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 53-66, 1996.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GONÇALVES, J. E. P. Transbordamento de produtividade na indústria brasileira In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 32.; 2004, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: ANPEC, 2004.

GUIDINI, M. B.; BONE, R. B.; RIBEIRO, E. P. O impacto do macroambiente sobre o resultado econômico em empresas brasileiras. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 27.; 2007, Foz do Iguaçu. **Anais...** Rio de Janeiro: ABEPRO, 2007.

HAKIME, R. **Indústria comemora desempenho das vendas da linha branca**. 2010.

HOFFMANN, R. Distribuição da renda no Brasil: poucos com muito e muitos com muito pouco. In: DOWBOR, L.; KILSZTAJN, S. (Org.). **Economia social no Brasil**, São Paulo: Senac, 2001. cap. 4, p. 43-70.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>> Acesso em: 14 jan. 2014

LANGONI, C. **Distribuição de renda e crescimento no Brasil**. Rio de Janeiro: Exped, 1973.

LAROCQUE, E. C.; LOWENKRON, A.; AMADEO, E.; JENSEN, J. P. Cenários probabilísticos: conjugando análise de riscos e projeções macroeconômicas. Disponível em: <<http://200.17.137.109:8081/xiscanoe/Members/vollare/mathematical-optimization/AnaliseRiscosProjecoesMacroeconomicas.pdf>> Acesso em: 01 set. 2013.

LINS, S. L. B.; NUNES, A. V. L.; LIMA, W. V. Qualidade de serviços: um estudo de caso no setor de carros seminovos. **Revista de Administração da Unimep**, Piracicaba, v. 7, n. 2, p.

1-24, 2009.

LIRA, S. A. **Análise de correlação: abordagem teórica e de construção dos coeficientes com aplicações**. 2004 Dissertação (Mestrado em Métodos Numéricos em Engenharia) – Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal do Paraná.

LOBATO, F. T. R.; SILVA A. P.; RIBEIRO, K. C. S. O impacto da estratégia de crédito na liquidez e rentabilidade: uma análise das lojas de departamentos do setor de comércio varejista. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 1, n. 12, p. 11-34, 2009.

MANKIW, N. G. **Macroeconomia**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

MELLO, B. C. B. **O papel da redução do IPI no combate aos efeitos da crise econômica mundial no Brasil**. 2012. Disponível em <http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=8640>. Acesso em: 10 jan. 2014.

MENDONÇA, R. S. P.; BARROS, R. P. A evolução do bem-estar e da desigualdade no Brasil desde 1960. **Revista Brasileira de Economia**, v. 49, n. 2, p. 329-352, 1995.

MESQUITA, J. M. C.; MARTINS, H. C. Segmento varejista: sazonalidade das vendas e resultados financeiros. **Brazilian Business Review**, v. 8, n. 3, p. 66-87, 2011.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. **Economia brasileira em perspectiva**. 2010. Disponível em <http://www.fazenda.gov.br/divulgacao/publicacoes/economia-brasileira-em-perspectiva/economia_brasileira_em_perspectiva_pt_ed_especial_2010.pdf>. Acesso em: 02 set. 2013.

MONTEIRO, C. MOUTINHO, N. **A análise do sector automóvel em Portugal: O que influencia a venda de automóveis?** Disponível em: <<https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/4823/1/Monteiro%2c%20Moutinho%2c%20XIV%20AECA%20-%2043c.pdf>> Acesso em: 21 dez. 2013.

NEUFELD, J.L. **Estatística aplicada à administração usando Excel**. São Paulo: Pearson, 2003.

NUNES, M.; COSTA JR, N.; MEURER, R. A relação entre o mercado de ações e as variáveis macroeconômicas: uma análise econométrica para o Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 59, n. 4, p. 585-607, 2005.

OMAR, J. H. D. Taxa de juros: comportamento, determinação e implicações para a economia brasileira. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 12, n. 3, p. 463-490, 2008.

PARENTE, J. **Varejo no Brasil: gestão e estratégia**. São Paulo: Atlas, 2000.

PASQUINI, E. S. **Analisando a relação das variáveis macroeconômicas com o mercado acionário**. 2008 Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Ciências Administrativas, Universidade Metodista de São Paulo, São Paulo.

PIVETTA, G. A utilização do fluxo de caixa nas empresas: um modelo para a pequena empresa. **Revista Eletrônica de Contabilidade**, Santa Maria, v. 1, n. 2, p. 1-14, 2004.

RAMOS, L. A. A distribuição de rendimentos no Brasil 1976/85, Rio de Janeiro, RJ: IPEA, 1993. (Texto para discussão, n. 141).

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Administração financeira**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril, 1982.

SILVA, A. B.; FARIAS, V. T.; CERQUEIRA, L. S. Consumidor de baixa renda: uma análise dos fatores que influenciam a aquisição de automóveis em Salvador. In: SIMPÓSIO DE SOBRINHO, J. D. V. Taxa de juros: nominal efetiva ou real? **Revista de Administração de Empresas**, v. 21, n. 1, p. 77-82, 1981.

RAGC, v.4, n.14, p.113-128/2016

Muntaser, J. G. S.; Neto, O. J. O. Silva, J. G.

TASCA, J. N. **Viabilidade econômica das vendas de veículos leves movidos a álcool hidratado**. 2002 Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução a pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VASCONCELLOS, M. A. S. **Economia micro e macro**. São Paulo: Atlas, 2011.