

## ÁREA ESCOLHIDA

Área 12 - Economia Social e Demografia Econômica

Walter Belluzzo - FEA-RP/USP

Izete Pengo Bagolin - PUC-RS

Erik Alencar de Figueiredo - UFPB

## TÍTULO DO ARTIGO

### **EVOLUÇÃO DOS PADRÕES DE CONSUMO NO BRASIL ENTRE 2003 E 2008: UMA ANÁLISE MULTIVARIADA DAS CLASSES SOCIOECONÔMICAS BRASILEIRAS**

**Autor:** Thiago Mendes Rosa

**Instituição:** PPGDE – UFPR.

**Co-autor:** Flávio de Oliveira Gonçalves

**Instituição:** PPGDE – UFPR.

**Co-autor:** Adriana Sbicca Fernandes

**Instituição:** PPGDE – UFPR.

## EVOLUÇÃO DOS PADRÕES DE CONSUMO NO BRASIL ENTRE 2003 E 2008: UMA ANÁLISE MULTIVARIADA DAS CLASSES SOCIOECONÔMICAS BRASILEIRAS

**Resumo:** Os anos de separar as duas últimas edições da POFs (2003/2004 e 2008/2009) foram de profundas mudanças no Brasil. Foi um período de forte aumento na renda, principalmente na camada mais pobre da população, causando uma importante redução da desigualdade. Os padrões de consumo, que nos permitem identificar as classes socioeconômicas sob uma perspectiva alternativa àquelas relacionadas à renda, também sofreram importantes alterações no período. Com isso, o objetivo deste trabalho é apresentar uma nova proposta de identificação dos grupos sociais através dos padrões de consumo – o Critério Consumo, identificar quais são estes padrões, como eles diferenciam a classe alta da classe baixa e como esses padrões evoluíram ao longo do tempo. Para isso, foram realizadas análises multivariadas – *cluster* e discriminante – aplicadas aos dados da POF. A base de dados contou com 48.470 e 55.970 domicílios e mais de 7.300 e 9.200 alternativas de produtos e serviços para formar as cestas de consumo (respectivamente para cada ano). Os resultados, em sua análise estática, apontam que o Critério Consumo é capaz de identificar grupos sociais que, mesmo com uma renda mais elevada, se sentem relativamente mais pobres (insatisfeitos). Na análise do consumo de alguns bens e serviços, verificam-se comportamentos peculiares, como o fato de que, a despeito do nível médio de rendimento menor, alguns grupos apresentam gastos mais elevados que os estratos imediatamente superiores. Na análise dinâmica, a melhora relativa nos padrões de consumo das classes mais pobres parece estar relacionada a uma piora relativa no padrão de consumo das classes mais ricas, aproximados os domicílios sob um padrão de consumo mais baixo. Mesmo com essa piora, sob a perspectiva do Critério Consumo, o número de domicílios que compartilham um padrão de consumo mais alto, e que formam a classe alta por esse critério, é muito mais amplo do que se imagina (cerca de 30% em 2008).

**Palavras chave:** estratificação, consumo, classes.

**Classificação JEL:** E21, Z13, N36

**Abstract:** The years between the two last edition of “POF” (2003/2004 and 2008/2009) were of deep changes in Brazil. It was a period of strong income raise, mainly to poorer people, lowering inequality significantly. The consumption patterns, which allow us to identify socioeconomic classes under an alternative perspective than those that are income related, also had deep changes in this period. Therefore, the goal of this paper is introduce a new approach to identify social groups through consumption patterns – the Consumption Criteria, identify what are these patterns, how they distinguish the upper class from lower class and how these patterns evolved in time. In order to do that, multivariate analysis were conducted – cluster and discriminant – applied to the POF database. This database amounted 44,470 and 55,970 households and over 7,300 and 9,200 products to compose the consumption bundle (respectively for each year). The results show, in a static analysis, that, despite a higher level of income, some households feel relatively poorer (unsatisfied). In the consumption analysis to some good and services, some unusual behaviors are noticed. Despite a lower average income level, some classes exhibit higher spending than the classes immediately above them. In the dynamic analysis, the relative improvement of the consumption patterns of lower class seems to be related to a relative deterioration of the consumption patterns of the upper classes, approaching households under a lower consumption pattern. Notwithstanding this deterioration, under Consumption Criteria's perspective, the number of households who share a high consumption pattern, the upper class, is much wider than we have imagined (around 30% in 2008).

**Key-words:** stratification, consumption, class.

**JEL:** E21, Z13, N36

## Introdução

O consumo das famílias tem sido apontado como o motor do crescimento brasileiro verificado nos últimos anos. O período que separa as duas últimas edições da Pesquisa de Orçamentos Familiares, realizada quinquenalmente pelo IBGE, é recheado de importantes mudanças no âmbito social, econômico e demográfico. Entre 2003/2004 e 2008/2009, o Brasil registrou um forte aumento da renda, sendo este aumento maior em direção a população pobre relativamente a população rica. Consequentemente, as desigualdades de renda diminuíram.

Todo esse cenário de mudança causou importantes transformações, tanto na estratificação social quanto nos padrões de consumo da população brasileira. O aumento de renda da população mais pobre abriu novas possibilidades de consumo, não somente em quantidades, mas também em qualidade e variedade. Novos produtos e serviços, anteriormente inacessíveis, passam a ser realidade para uma grande parcela da população. E não somente novos produtos e serviços, mas também novas oportunidades de relacionamentos sociais e interação entre classes sociais. Esse novo mundo de possibilidades certamente afetou o padrão de consumo das classes mais pobres, com reflexos nos padrões de consumo das classes mais ricas.

Admitindo que a análise dos padrões de consumo nos fornece um código, “e através deste código são traduzidas muitas de nossas relações sociais, permitindo classificar coisas e pessoas, produtos e serviços, indivíduos e grupos” (Douglas e Isherwood, 2006), a análise das duas edições mais recentes da POF nos permite identificar grupos sob uma nova ótica. Estratificar a sociedade através do consumo e analisar a evoluções destes padrões ao longo do tempo podem apresentar novas perspectivas sobre as características da população brasileira. Muitas destas características não poderiam ser capturadas se fossem analisadas através dos critérios de estratificação disponíveis atualmente no Brasil.

Sendo assim, os objetivos deste trabalho são: apresentar uma nova proposta de identificação dos grupos sociais através dos padrões de consumo – o Critério Consumo; identificar quais são estes padrões e como eles diferenciam as classes altas das classes mais baixas; e como esses padrões evoluíram ao longo do tempo. Para isso, numa primeira etapa, foi aplicada uma análise multivariada – *cluster* – aos dados de consumo da POF, perfazendo uma base com 48.470 e 55.970 domicílios e mais de 7.300 e 9.200 alternativas de produtos para formar as cestas de consumo (respectivamente para as edições de 2003/2004 e 2008/2009) para identificação das classes sociais. Numa segunda etapa, foi aplicada uma análise multivariada – discriminante linear – para identificar os produtos que mais contribuem para diferenciar a classe alta da classe baixa no período analisado. Dentre os itens disponíveis na POF, tem-se desde os bens essenciais, como o arroz e o feijão – estes em suas mais variadas espécies, até os serviços considerados de luxo, como shows e banhos para animais domésticos.

Os resultados mostram que o Critério Consumo é capaz de identificar grupos sociais que, mesmo com uma renda mais elevada, se sentem relativamente mais pobres (insatisfeitos). No que diz respeito ao consumo de algumas categorias de bens e serviços, verificam-se comportamentos peculiares, como o fato de que, a despeito do nível médio de rendimento menor, alguns grupos apresentam gastos médios mais elevados que os estratos imediatamente superiores. A análise dinâmica do Critério Consumo mostra que o aumento de renda mais que proporcional da classe mais pobre em relação à classe mais rica alterou os padrões de consumo de toda a população. A melhora relativa nos padrões de consumo das classes mais pobres parece estar relacionada a uma piora relativa no padrão de consumo das classes ricas, aproximando os domicílios sob um padrão de consumo mais baixo. Mesmo com essa piora, sob a perspectiva do Critério Consumo, o número de domicílios que compartilham um alto padrão de consumo, e que formam a classe alta por esse critério, é muito mais amplo que a classe alta estabelecida pelos critérios baseados exclusivamente na renda (cerca de 30% em 2008/2009).

Este trabalho está dividido em quatro seções, além desta introdução. A primeira seção descreve sucintamente as limitações dos critérios de estratificação existentes no Brasil. A segunda seção apresenta a concepção do Critério Consumo: o porquê de utilizar o consumo, a base de dados e a metodologia para construção do critério. A terceira seção expõe os resultados obtidos, apresentando a estratificação criada pelo critério, suas principais características e a evolução dos padrões de consumo no período. A última seção apresenta as considerações finais.

## 1. Limitações dos critérios de estratificação existentes no Brasil

França (2010) *apud* Feijo *et. al* (2013) aponta que não existe consenso em técnicas de estratificação. No Brasil, existem diversos critérios disponíveis para classificar a sociedade, como o critério da SAE – Secretaria de Assuntos Estratégicos, do Governo federal, o critério do Centro de Políticas Sociais, da FGV (CPS-FGV), o critério do IBGE e o Critério Brasil, da ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa.

O critério da SAE utiliza a renda como principal variável para separar a população em classes, associada a um critério de vulnerabilidade. O IBGE separa as classes de acordo com o número de salários mínimos recebidos. O CPS-FGV utiliza a renda, associada a uma medida de pobreza. Todos estes são critério unidimensionais, baseados somente na renda, que deixam de incorporar um conjunto mais amplo de variáveis que poderiam ajudar a identificar de maneira mais precisa as classes brasileiras.

O Critério Brasil utiliza variáveis econômicas e sociais para determinar as classes. Os pesos atribuídos às variáveis são estimados através de uma equação clássica Minceriana de renda, usando características mais permanentes da renda corrente (Neri, 2010). A edição de 2008 incorporava como variáveis econômicas uma série de bens duráveis (número de automóveis, de aparelhos de TV em cores, de rádios, de máquina de lavar roupa, de geladeira e *freezer*, de videocassete/DVD), um serviço (o número de empregados domésticos), uma característica do domicílio (quantidade de banheiros), além de uma variável social (nível de instrução do chefe de família). Sendo assim, o Critério Brasil é uma medida multidimensional, com objetivo de criar um sistema padronizado que seja um estimador eficiente da capacidade de consumo da população e consiga discriminar grandes grupos a partir dessa capacidade (Feijo *et. al.*, 2013).

Apesar da ampla utilização do Critério Brasil, ele sofre algumas críticas. Mattar (1994) aponta as limitações deste critério, destacando a constante mudança das variáveis discriminantes, além da ausência de muitas outras que seriam relevantes. Januzzi e Baeninger (1996) colocam que a massificação dos produtos faz com que o poder de discriminação da posse de bens diminua com o tempo.

Outra crítica relevante diz respeito à quantidade possuída dos bens. Por se tratar de duráveis, de alto valor unitário e de uso compartilhado nos domicílios, a quantidade predominante nas residências tende a ser de uma unidade. Além disso, para alguns itens, maiores quantidades de bens duráveis presentes nas residências estão correlacionadas com o número de moradores. Domicílios com estruturas unipessoais dificilmente possuirão mais de uma unidade dos bens duráveis, entretanto isso não faz com que o poder aquisitivo do domicílio seja diminuído.

A diferenciação via qualidade também fica ausente neste critério. Muitas vezes, as diferenças de qualidade são muito mais relevantes que as diferenças de quantidades. Uma família rica e uma família pobre podem possuir, por exemplo, o bem durável geladeira. Porém, é provável que esta última possua um modelo maior e com mais tecnologia embutida e, portanto, de maior valor agregado, que a primeira. No Critério Brasil, ambas as famílias receberão o mesmo peso, porém o poder aquisitivo da segunda família é muito maior que o poder aquisitivo da primeira família. Além disso, a aquisição de bens duráveis tem forte influência do crédito. Famílias com mais acesso ao sistema financeiro, ou que o utilizam especificamente para a aquisição de bens duráveis, podem ser classificadas em estratos mais altos que as famílias com acesso mais restrito ao crédito, ou que direcionam sua utilização para outros fins.

## 2. Por que o consumo?

A desigualdade (e a diferenciação entre classes) está, em muitos casos, ligada às diferenças entre qualidade e quantidades consumidas de bens e serviços (Kamakura e Mazzon, 2013). Sendo esta uma importante “fonte de desigualdade” nas sociedades contemporâneas, ela ainda é pouco explorada na definição de classes sociais.

Segundo Douglas e Isherwood (2006), "o consumo é como um código, e através deste código são traduzidas muitas de nossas relações sociais, permitindo classificar coisas e pessoas, produtos e serviços, indivíduos e grupos".

As estratificações unidimensionais, como a partir da renda, não conseguem captar completamente aspectos comportamentais. A satisfação dos agentes pode ser capturada de uma maneira mais completa a partir do próprio consumo realizado por eles.

Analisar o padrão de consumo considerando a maior possibilidade possível de bens, sejam estes duráveis ou correntes, e de serviços, sejam eles essenciais ou de luxo, nos permitiria classificar a população de uma nova maneira. As pessoas seriam separadas de acordo com suas escolhas (uma espécie de “preferências reveladas”), tirando o foco do nível de rendimento. E o nível de rendimento estaria indiretamente sendo considerado, uma vez que as cestas de consumo são formadas ao se levar em consideração a restrição orçamentária de cada indivíduo. As cestas somente são consumidas se estão dentro do orçamento das famílias. Além disso, tal critério incorporaria aspectos da renda permanente das famílias. Segundo Friedman (1956) a renda permanente é o indicador ideal para mensurar o bem estar dos indivíduos. Para ele, a renda das pessoas é composta pela soma da renda permanente e da renda transitória. Friedman coloca que as pessoas procuram manter um nível homogêneo de consumo ao longo de suas vidas, sendo esse padrão de consumo uma *proxy* para a renda permanente. Partindo deste pressuposto, a utilização dos padrões de consumo permite que as influências dos choques de renda transitória sejam minimizadas no processo de estratificação.

Ampliando um pouco a análise do consumo, admitindo que o agente econômico, acima de tudo, é um ser social, as interações entre os agentes podem ter importantes influências nas decisões de consumo. E, sendo o próprio consumo uma atividade que requer interação social, a análise dos padrões de consumo pode fornecer informações valiosas a respeito do comportamento dos agentes, sendo um indicador para identificação social destes agentes. Na identificação social através da renda, pessoas com níveis mais altos de renda são associadas a uma determinada cesta de bens (geralmente com maior quantidade, qualidade e variedade), enquanto as mais pobres são associadas à outra cesta de bens (geralmente com menores quantidades, qualidade e variedade). Porém, essa identificação social estritamente através da renda deixa de captar certos aspectos importantes. Pessoas com níveis de renda mais baixos podem tentar imitar os padrões de consumo das pessoas com níveis de renda mais altos. De fato, esse é um fato que facilmente verificado nas sociedades modernas.

Segundo Veblen (1915), muitas vezes o sucesso e o prestígio são relativizados em uma sociedade a partir do poder de consumo dos agentes de econômicos. Determinados padrões de consumo acabam sendo uma evidência de sucesso e importância por parte de alguns agentes, relativamente aos outros (o que explicaria o porquê de algumas classes adotarem um padrão de consumo conspícuo, onde o simples fato de se realizar o consumo de bens e serviços considerados supérfluos, as pessoas poderiam ser identificadas como pertencentes a uma classe de maior poder aquisitivo). Devido a essa constante busca por um *status* social, toda classe cobiça e procura imitar a classe imediatamente acima da sua na escala social, enquanto raramente ela se compara com as classes abaixo ou com aquelas que estão muito acima da sua. Ainda segundo Veblen, a propensão humana à imitação tem aproveitado o consumo de bens como um meio de comparação individual, e tem, portanto, investido em bens de consumo com uma utilidade secundária de evidência relativa de poder de compra. Com isso, o consumo de bens e serviços assume não somente as características utilitaristas inerentes ao seu consumo, mas adicionam um componente a mais de utilidade, que seria o poder de distinguir grupos sociais relativamente por determinados padrões de consumo.

A abordagem evolucionária, de uma maneira geral, procura levar em conta como os padrões de consumo individuais evoluem e como populações de diferentes comportamentos individuais de consumo evoluem. O processo de crescimento econômico traz novos bens, bem como causa a “morte” de outros, mudando os padrões de consumo neste processo (Metcalf, 2001). Os padrões de consumo são formados através de um processo complexo, de constante aprendizagem e interação entre estes agentes no convívio social. Assim, os padrões de consumo podem estar estreitamente relacionados com a identificação social dos agentes em grupos específicos. Grupos sociais específicos podem criar padrões de consumo que são compartilhados pelos seus membros, formando um estilo de vida específico que carrega as características dessa classe (Aversi *et al.*, 1999). Esses estilos de vida formados entre grupos sociais específicos não são estáticos, uma vez que o crescimento econômico e as relações sociais entre grupos sociais vão alterando esses estilos de vida ao longo do tempo.

Certos tipos de consumo apenas são realizados em virtude de "contratos" ou "regras" que carregam um significado cultural em seu cerne (e.g. casamentos, formaturas). Recentemente, com o advento das redes sociais é possível perceber a importância das relações sociais no consumo. É comum que hábitos de consumo sejam compartilhados nas redes sociais, por motivos diversos. Alguns desses consumos parecem somente ser realizados pela visibilidade social que ele pode causar, além de ser mais um componente importante de disseminação de padrões de estilos de vida, não somente os grupos com as quais as pessoas se relacionam, mas com os demais grupos. Mais do que nunca, a formação dos padrões de consumo e o compartilhamento destes padrões estão estreitamente correlacionado com a identificação social dos agentes.

Assim, a proposta de estratificar a população através do consumo teria a habilidade de capturar também a evolução dos padrões de consumo no tempo, verificando como as preferências dos agentes se adaptam aos novos produtos que surgem e às transformações sociais e culturais que o cercam, apresentando uma abordagem dinâmica de estratificação. As mudanças econômicas ocorridas no período de cinco anos, no período entre as POFs de 2003/2004 e 2008/2009 certamente afetaram os padrões de consumo do brasileiro. A distribuição de renda verificada nesse período, com o aumento maior da renda para os domicílios mais pobres relativamente aos domicílios mais ricos permitiram o acesso dos mais pobres a uma série de novos bens e serviços, que anteriormente eram inacessíveis. Essa nova possibilidade de consumo muito provavelmente permitiu que novos padrões de consumo fossem acessados, novas relações sociais criadas, com implicações diretas na estratificação social através do consumo. A mudança no padrão de consumo dos mais pobres podem apresentar impactos diretos nos padrões de consumo dos mais ricos oriundos de uma alteração de toda a estrutura de preços relativos dentro da economia. Um exemplo seria que, com aumento dos custos para contratar uma empregada doméstica ou para ir ao salão de beleza semanalmente, um domicílio que antes matinha este serviços dentro de sua cesta de consumo, pode ter sido obrigado a retirá-lo.

São essas características que a estratificação social através do consumo procura capturar, características essas que poderiam passar despercebidas em uma análise exclusivamente através da renda. Sendo assim, a análise da alocação dos orçamentos familiares entre os diversos bens e produtos disponíveis é uma rica fonte de informações acerca dos padrões de consumo.

## **2.1. A base de dados – Pesquisa de Orçamentos Familiares**

A POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares, do IBGE, é uma pesquisa domiciliar por amostragem, tendo como objetivo mensurar as estruturas de consumo e dos gastos das famílias. A edição de 2003/2004 contou com 48.470 domicílios, que representavam na época mais de 48 milhões de domicílios, enquanto a pesquisa de 2008/2009 contou com uma amostra de 55.970 domicílios que representava 58 milhões de domicílios brasileiros (sua abrangência é nacional devido aos fatores de expansão disponíveis). A pesquisa conta com diversos quadros que identificam como os orçamentos dos domicílios são alocados dentre uma extensa possibilidade de produtos cadastrados na pesquisa. Cada domicílio foi acompanhado por 12 meses pelos pesquisadores, sendo registradas todas as despesas realizadas pelos seus moradores.

Pela variedade de produtos cadastrados na pesquisa, foi possível estabelecer uma base com mais de 7.300 variáveis na pesquisa de 2003/2004, número este que subiu para mais de 9.200 variáveis na edição de 2008/2009, em que cada variável representa um produto ou serviço. Esse aumento no número de produtos destaca o aspecto dinâmico do consumo ao longo do tempo. Estes produtos abrangem as mais variadas possibilidades de produtos, desde os mais básicos, como o arroz e o feijão, os gastos com moradia, com locomoção, até gastos com serviços mais supérfluos, como banhos para animais domésticos. Além disso, é possível considerar, em certa medida, algumas diferenças qualitativas nos produtos adquiridos, principalmente nos que se referem à alimentação (a pesquisa, por exemplo, diferencia mais de 20 tipos de arroz, como o polido, o integral e liso).

## 2.2. A metodologia

Para analisar de maneira completa as alterações nos padrões de consumo da população brasileira no período que separa das duas POFs, foram realizadas duas etapas de análises. Na primeira etapa foi utilizada uma análise multivariada –*cluster*– para propor uma nova estratificação social, baseada somente nos padrões de consumo da população brasileira – a criação do Critério Consumo. Na segunda etapa foi utilizada outra análise multivariada – discriminante linear – para verificar quais eram os principais itens que contribuíam para distinguir a classe alta da classe baixa em cada um dos anos. As duas próximas subseções explicam sumariamente cada um desses métodos.

### 2.2.1. Análise de Cluster

O objetivo da análise de *cluster* é dividir um conjunto de dados em grupos de modo que as observações pertencentes a um mesmo grupo sejam o mais parecido possível entre si, mas que igualmente sejam diferentes das observações pertencentes aos demais grupos. Dentre os vários métodos existentes para agrupar dados, o escolhido para este trabalho foi o *k-means*.

Segundo Linden (2009) “o *k-means* é uma heurística de agrupamento não hierárquico que busca minimizar a distância dos elementos a um conjunto de  $k$  centros dado por  $\chi = \{x_1, x_2 \dots x_k\}$  de forma iterativa”. A distância entre um ponto  $p_i$  e um conjunto de clusters, dada por  $d(p_i, \chi)$ , é definida como sendo a distância do ponto ao centro mais próximo dele. A função a ser minimizada é dada por:

$$(1) d(P, \chi) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n d(p_i, \chi)^2$$

O algoritmo depende de um parâmetro ( $k$  = número de *clusters*) definido de forma *ad hoc* pelo usuário. Este costuma ser um problema, tendo em vista que o número de *clusters* é desconhecido à priori.

Existem algumas maneiras para definir o número ideal de *clusters*, como a “regra de bolso” (Mardia *et. al.* 1979), a abordagem do critério de informação (Goutte *et. al.* 2001) e a abordagem da informação teórica (Sugar e James, 2003).

A “regra de bolso” propõe que o  $k$  seja selecionado através de uma simples regra:

$$(2) k \approx \sqrt{n/2}$$

Onde  $n$  é o número de observações (*data points*).

Utilizando essa simples regra, dado o volume de dados que a POF disponibiliza, o número ideal de grupos seria extremamente elevado, o que inviabilizaria uma análise objetiva dos dados.

Pela regra do critério de informação, seria necessário testar vários valores para  $k$  e verificar qual deles apresenta o valor mais elevado do critério de informação. Porém, é muito provável que o valor do  $k$  a ser obtido através dos critérios de informação seja tão elevado quanto o  $k$  indicado pela regra de bolso, o que também inviabilizaria qualquer análise objetiva dos dados. A mesma lógica vale para o critério da informação teórica.

Sendo assim, optou-se por selecionar o número de grupos de maneira *ad hoc*, utilizando, a exemplo do Critério Brasi, o valor de oito para o  $k$ .

O algoritmo do *k-means* pode ser descrito da seguinte maneira (Linden, 2009): (i) escolher  $k$  distintos valores para centros dos grupos; (ii) associar cada ponto ao centro mais próximo; (iii) recalculando o centro de cada grupo; (iv) repetir os passos ii e iii até nenhum elemento mudar de grupo.

No primeiro passo, existem várias maneiras de selecionar os  $k$  distintos valores para serem o centro do grupo, como a aleatória, as  $k$  primeiras observações ou as  $k$  últimas observações. O mais utilizado e escolhido para esta análise foi o aleatório.

O método de mensuração da distância entre um ponto e o centro do grupo também pode variar (a chamada medida de dissimilaridade) de acordo com o tipo de variável adotado. Como cada produto cadastrado na POF vou transformado em uma variável, assumindo valor 1 quando consumido e valor 0 no caso contrário, a medida de dissimilaridade foi aquela aplicada a dados binários.

A tabela 1 mostra a lógica de comparação entre dois domicílios quaisquer. O parâmetro  $a$  considera quando os dois domicílios realizam o consumo do produto. O parâmetro  $b$  considera quando apenas o domicílio  $j$  realiza o consumo do produto. O parâmetro  $c$  considera o caso inverso ao parâmetro  $b$ , quando é apenas o domicílio  $i$  quem consome. O parâmetro  $d$  considera o caso em que nenhum dos domicílios consome.

**Tabela 1 - Tabela de contingência para variáveis binárias**

		Domicílio i		Totais
		1	0	
Domicílio j	1	a	b	<b>a + b</b>
	0	c	d	<b>c + d</b>
Totais		<b>a + c</b>	<b>b + d</b>	<b>p<sub>ij</sub> = a + b + c + d</b>

Sendo assim, as medidas de dissimilaridade de dados binários podem apresentar duas propriedades em seus cálculos: consideração ou não consideração de ausência conjunta (o parâmetro  $d$ ). Ao considerar a ausência conjunta, a medida de dissimilaridade está considerando que, no caso de ausência de determinadas características, ambos os indivíduos são semelhantes. Caso não seja considerada a ausência conjunta, características ausentes em dois indivíduos não são consideradas como semelhanças (Meyer, 2002).

No caso da biologia, por exemplo, o fato de dois animais não possuírem asas não os tornam mais semelhantes. Pela natureza dos dados utilizados neste trabalho, com um elevado número de variáveis, onde a grande maioria apresenta ausências, é mais adequado utilizar uma medida que não considere ausência conjunta. Como existem milhares de produtos disponíveis para formar a cesta de consumo dos domicílios, em geral, apenas algumas dezenas de produtos acabam sendo selecionados. Sendo assim, a utilização de uma medida que considere ausência conjunta dos dados faria com que quase todos os domicílios pertencessem ao mesmo grupo. De fato, utilizando a medida *simple matching*<sup>1</sup>, que considera a ausência conjunta no cálculo na dissimilaridade, quase todas as famílias acabam caindo no mesmo grupo.

A medida de dissimilaridade selecionada, portanto, foi a de Jaccard (1908), que desconsidera a ausência conjunta de característica.

$$(3) \text{ Coeficiente de Jaccard} = \frac{a}{a + b + c}$$

Pela equação (3) é possível perceber que o parâmetro  $d$ , apresentado na tabela 1, fica ausente no cálculo. Com isso, espera-se chegar a uma estratificação que considere os padrões de consumo a partir das preferências reveladas, ou seja, do consumo efetivamente realizado por cada domicílio.

### 2.2.2. Análise Discriminante Linear

A análise discriminante é uma análise multivariada que tem como objetivo principal discriminar e classificar objetos. Para realizar esta tarefa, deriva-se uma função linear de modo a maximizar a variância entre os grupos em relação à variância dentro do próprio grupo. Em outras palavras, o objetivo pode ser visto como a tentativa de maximizar a distância entre os grupos a partir de um conjunto de variáveis independentes, de modo a aprimorar a capacidade de distinguir cada caso conforme os grupos estudados (Fisher, 1936). Através dessa função, é possível identificar quais são as variáveis (ou, no nosso caso, produtos ou serviços) que mais contribuem para distinguir as classes criadas na primeira etapa.

Em termos matemáticos, seja  $\mathbf{B}$  a matriz com a soma dos quadrados e produtos cruzados entre os grupos, e seja  $\mathbf{W}$  a matriz com a soma dos quadrados e produtos cruzados intra-grupos, a separação ótima dos grupos, dadas as variáveis selecionadas, é determinada pela análise dos autovalores e autovetores da seguinte matriz:

$$(4) \mathbf{W}^{-1}\mathbf{B}$$

<sup>1</sup> O *simple matching* é calculado pelo coeficiente  $\frac{a+d}{a+b+c+d}$ .



Os autovalores e autovetores fornecem as funções discriminantes lineares de Fisher. O número de funções geradas é sempre o número de grupos menos 1, ou o número de variáveis discriminantes (o que for menor). Como o objetivo é definir os principais itens que diferenciam a classe alta da classe baixa, será sempre derivada uma função discriminante. Os produtos mais importantes para discriminar as classes serão aqueles que apresentam os coeficientes padronizados mais elevados na função discriminante calculada.

### 3. Resultados

Após aplicar a primeira etapa da metodologia, as oito classes criadas pelo Critério Consumo foram estruturadas da seguinte maneira:

- **Classe Alta:** composta pelos os dois primeiros grupos, denominados Alto Consumo Alto e Baixo Consumo Alto;
- **Classe Média:** composta pelos três próximos grupos, denominados Alto Consumo Médio, Médio Consumo Médio e Baixo Consumo Médio;
- **Classe Baixa:** composta pelos três últimos grupos, denominados Alto Consumo Baixo, Médio Consumo Baixo e Baixo Consumo Baixo.

A tabela 2 sumariza o Critério Consumido aplicado as POFs 2003/2004 e 2008/2009, apresentando a renda domiciliar total bruta mensal (valores médios) e o número de domicílios pertencentes a cada classe.

Uma característica interessante deste critério é o número elevado de domicílios pertencentes à classe alta. Em 2003/2004, a classe alta representava mais de 40% dos domicílios, ou a maioria dos domicílios. Isso mostra como o consumo, a despeito da renda, pode aproximar grupos sociais, criando uma classe alta muito maior do que aquelas propostas pelos critérios baseados somente na renda.

A classe média era composta por cerca de um quarto dos domicílios, enquanto a classe baixa somava quase 30% dos domicílios.

**Tabela 2 - Critério Consumo - Renda Domiciliar Total Bruta Mensal Média<sup>2</sup> e % de domicílios**

Classe	2003/2004		2008/2009	
	Renda Média	Domicílios	Renda Média	Domicílios
Alto consumo alto	R\$ 5.596,36	23,49%	R\$ 6.670,18	12,49%
Baixo consumo alto	R\$ 2.702,72	20,48%	R\$ 4.196,66	19,59%
Alto consumo médio	R\$ 2.176,66	3,18%	R\$ 3.500,32	5,41%
Médio consumo médio	R\$ 1.325,00	15,55%	R\$ 2.245,39	5,26%
Baixo consumo médio	R\$ 1.267,31	6,34%	R\$ 1.847,78	16,46%
Alto consumo baixo	R\$ 1.148,60	10,88%	R\$ 1.288,65	27,32%
Médio consumo baixo	R\$ 910,19	17,02%	R\$ 1.189,15	7,22%
Baixo consumo baixo	R\$ 535,13	3,05%	R\$ 1.033,06	6,25%

Obs.: As rendas da POF de 2003/2004 foram corrigidas pela inflação acumulada entre Fevereiro/2003 e Dezembro/2008, mensurada pelo IPCA/IBGE.<sup>3</sup>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da POF.

Passados cinco anos, a estrutura social baseada no Critério Consumo sofreu algumas importantes mudanças. A classe alta diminuiu sua participação para pouco mais de 30% dos domicílios, enquanto a classe média aumentou sua participação para perto de 27% dos domicílios. A mudança mais significativa

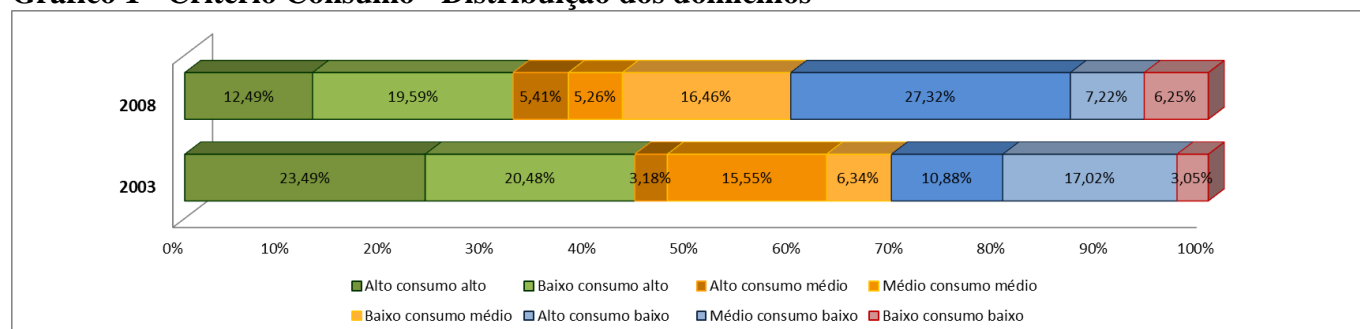
<sup>2</sup> O rendimento domiciliar utilizado é rendimento total mensal, obtido através do somatório dos rendimentos brutos monetários mensais de todos os moradores do domicílio, oriundos do trabalho, transferências e outras rendas, mais a parcela relativa aos rendimentos não monetários mensais do domicílio, acrescido da variação patrimonial, que compreende vendas de imóveis, recebimentos de heranças e o saldo positivo da movimentação financeira. A partir deste ponto, sempre em que for mencionada a renda, esta se referirá ao rendimento domiciliar total médio.

<sup>3</sup> Os meses de referência das POFs são 15 de Janeiro de 2003 e 15 de Janeiro de 2009.

ficou por conta da mudança na classe baixa, que teve sua participação aumentada para pouco mais de 40% dos domicílios. Isso significa que o padrão de consumo que concentra a maior parte dos domicílios se deslocou para um grupo associado a um nível médio de renda mais baixo.

O gráfico 1 apresenta visualmente a mudança ocorrida no Critério Consumo nesse período

**Gráfico 1 - Critério Consumo - Distribuição dos domicílios**



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da POF.

A tabela 3 apresenta a razão entre a média da renda bruta total mensal recebida pelo domicílio e a renda que a pessoa de referência do domicílio considerava ser a mínima necessária para chegar ao fim do mês. Em outras palavras, esse índice, denominado aqui de Índice de Satisfação da Renda, mostra a relação entre o quanto o domicílio ganha e quanto ele acha que seria o mínimo necessário para levar a vida até o fim do mês. Valores superiores a unidade indicam que o domicílio considera ganhar mais que o necessário, valores iguais a um indicam um valor exatamente igual ao necessário, enquanto valores inferiores a unidade indicam insuficiência de renda.

**Tabela 3 - Índice de Satisfação de Renda**

	Critério Consumo		Brasil	
	2003	2008	2003	2008
Alto consumo alto	1,39	1,66	<b>1,18</b>	<b>1,20</b>
Baixo consumo alto	1,10	1,29		
Alto consumo médio	1,04	1,61		
Médio consumo médio	1,04	1,46		
Baixo consumo médio	0,88	0,91		
Alto consumo baixo	1,09	1,01		
Médio consumo baixo	0,92	1,02		
Baixo consumo baixo	0,83	0,80		

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da POF.

A partir desse índice, uma característica interessante do Critério Consumo pode ser destacada: apesar de uma renda média mais elevada, alguns grupos sociais se consideram relativamente em situação pior que os grupos imediatamente anteriores. Por exemplo, nas duas pesquisas, a classe baixo consumo médio se considera pior que as duas classes imediatamente anteriores a sua, apontando que a renda recebida não é suficiente. Isso pode indicar que o aumento da renda abre novas oportunidades de consumo, onde, mesmo com uma renda mais elevada que a classe anterior, certas classes acabam se sentindo frustradas por não terem a possibilidade consumirem tudo que desejam. Essa é uma evidência para aquilo que foi destacado por Veblen (1915): as classes sempre se comparam com as classes que estão acima da sua, nunca com as que estão abaixo.

Analisando a evolução deste índice, é possível perceber que a satisfação com a renda evoluiu em todas as classes, exceto para as classes alto consumo baixo e baixo consumo baixo, que foram aquelas que tiveram o maior aumento de tamanho, reforçando a tese de que o aumento de renda abre novas possibilidades de consumo e que, se não atendidas, acarretam em frustração.

As mudanças ocorridas no período que varia entre 2003/2004 e 2008/2009 parecem ter causado importantes mudanças nos padrões de consumo da população brasileira. Mesmo ainda apresentando uma parcela relevante dos domicílios pertencentes a uma classe de alto consumo em 2008 (quase um terço), a classe mais baixa é aquela que concentrou sob si o padrão de consumo mais predominante no Brasil. Parece que as transformações sociais ocorridas nesse período também acabaram causando uma mudança importante nos padrões de consumo dos brasileiros. Para entender melhor estas mudanças, a próxima seção apresenta sinteticamente as mudanças de renda e desigualdade no período para, posteriormente, aprofundar na análise das mudanças nos padrões de consumo.

### 3.1. Evolução da renda e da desigualdade

A tabela 4 apresenta a evolução da renda total bruta mensal dos domicílios, por percentis de renda, no período estudado

**Tabela 4 - Evolução da Renda Domiciliar Total Bruta Mensal e Per capita<sup>4</sup> por percentis - Brasil**

Percentil	Renda Total			Renda Per Capita		
	2003/2004	2008/2009	Variação	2003/2004	2008/2009	Variação
1%	R\$ 148,53	R\$ 193,55	30%	R\$ 38,03	R\$ 53,23	40%
5%	R\$ 310,77	R\$ 404,00	30%	R\$ 78,99	R\$ 113,80	44%
10%	R\$ 424,18	R\$ 552,62	30%	R\$ 116,24	R\$ 163,94	41%
25%	R\$ 728,19	R\$ 913,09	25%	R\$ 220,36	R\$ 297,00	35%
50%	R\$ 1.349,02	R\$ 1.586,63	18%	R\$ 430,54	R\$ 570,02	32%
75%	R\$ 2.685,12	R\$ 3.024,04	13%	R\$ 889,40	R\$ 1.095,55	23%
90%	R\$ 5.401,87	R\$ 5.786,52	7%	R\$ 1.881,31	R\$ 2.175,26	16%
95%	R\$ 8.453,98	R\$ 8.899,90	5%	R\$ 3.010,43	R\$ 3.420,93	14%
99%	R\$ 19.009,48	R\$ 19.276,22	1%	R\$ 7.777,05	R\$ 8.320,12	7%
<b>Média</b>	<b>R\$ 2.520,23</b>	<b>R\$ 2.769,51</b>	<b>10%</b>	<b>R\$ 879,38</b>	<b>R\$ 1.050,86</b>	<b>20%</b>

Obs.: As rendas da POF de 2003/2004 foram corrigidas pela inflação acumulada entre Fevereiro/2003 e Dezembro/2008, mensurada pelo IPCA/IBGE

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da POF.

Observa-se um ganho real de 10% na renda média no período que separa as duas pesquisas. Pelos dados, é possível perceber que o aumento da renda foi maior para as classes mais pobres. Os 10% mais pobres foram aqueles que apresentaram o maior aumento real de renda, com quase 30%. A mediana apresentou uma evolução de quase 20%, enquanto os 10% mais ricos aumentaram sua renda em menos de 10%. O aumento de renda dos mais pobres em relação aos mais ricos fez com que a desigualdade, apesar de ainda muito grande, diminuir. Por exemplo, a renda do nono decil era 12,7 vezes maior que a do primeiro decil em 2003. Em 2008, a diferença se reduziu para 10,5.

A renda per capita mostra o mesmo movimento, porém com um aumento real maior. Verifica-se que o aumento do rendimento real dos 10% mais pobres foi cerca de 40%, um aumento real muito parecido com o aumento real observado no salário mínimo do período, que passou dos R\$ 240,00 em 2003 para R\$465,00 em 2009, uma evolução de 94% em termos nominais ou de 40% em termos reais. Quanto à desigualdade entre ricos e pobres, também se verifica uma melhora no período. O nono decil apresentava uma renda per capita 16 vezes maior que o primeiro decil em 2003. Em 2008 esse número se reduziu para 13 vezes.

O aumento da renda dos mais pobres sendo superior ao aumento da renda dos mais ricos ocasionou uma melhora na distribuição de renda. Para ilustrar esse fato, a tabela 5 traz os dados de desigualdade.

<sup>4</sup> A renda per capita se refere a renda por morador do domicílio.

**Tabela 5 - Evolução do índice de Gini no período entre POFs**

Indicador	2003/2004	2008/2009
Renda domiciliar Total	0,57	0,52
Renda per capita	0,60	0,55

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da POF.

É possível perceber que, em apenas cinco anos, houve uma redução considerável do índice de Gini, passando de 0,57 para 0,52 quando considerada a renda total bruta mensal dos domicílios, e passando de 0,60 para 0,55 quando considerada a mesma renda de maneira per capita. Apesar dos números ainda serem bastante elevados, eles apresentam uma melhora significativa em um curto espaço de tempo.

Esse aumento de renda dos mais pobres em relação aos mais ricos ajuda a explicar as movimentações verificadas na estratificação baseada no consumo. É possível que todo esse aumento de renda relativo tenha aberto novas possibilidades de consumo para uma grande parcela da população. Com isso, espera-se que uma importante parcela de consumo anteriormente reprimido tenha sido realizado nesse período, culminando em uma modificação não somente no padrão de consumo dos mais pobres, mas de toda a população brasileira. Uma vez que a demanda aumenta em para uma série de produtos, possivelmente de uma maneira abrupta (um função do forte aumento real da renda em um curto período de tempo), espera-se que toda a estrutura relativa de preços da economia tenha sido afetada, impactando os padrões de consumo não somente dos mais pobres, mas também dos mais ricos. Tendo isso em mente, a próxima subseção procura investigar quais foram as transformações nos padrões de consumo que levaram a transformação observada na estratificação dos domicílios realizada pelo Critério Consumo.

### 3.2. Mudanças nos padrões de consumo

Dada a vastidão de produtos cadastrados na POF, elencar os produtos que mais contribuem para diferenciar as classes sociais não é uma tarefa simples. Como são muitas as categorias disponíveis, optou-se por selecionar apenas algumas categorias para conduzir a análise. Foram selecionadas as despesas de 90 dias, as despesas de 12 meses e as despesas com bens duráveis, compreendendo as aquisições de aparelhos, máquinas, veículos e outras utilidades de uso doméstico.

A escolha dessas categorias se deve ao fato de que, por se tratarem de despesas coletivas, com valores relativamente mais elevados e contínuos de pagamentos, os itens que discriminam a classe alta da classe baixa são mais facilmente identificados.

A tabela 6 apresenta os itens que mais diferenciava a classe alta da classe.

**Tabela 6 - Principais itens que discriminam a classe alta da classe baixa - Despesas de 90 Dias**

	2003/2004	2008/2009
<b>Despesas de 90 dias</b>	Telefone residencial (interurbano)	Telefone residencial
	Aquisição de água (litro)	Acesso à internet
	TV (assinatura)	TV por assinatura
	Energia elétrica (kWh)	Gás encanado (m3)
	Água e esgoto (m3)	Manutenção de aparelhos domésticos
	Gás de bueiro (domicílio principal)	Energia elétrica (kWh)
	Torneira, cano e material hidráulico em geral	Água e esgoto (m3)

Obs.: Os itens que compõem as despesas de 90 dias são aqueles pertencentes aos quadros 7, 8 e 9 da POF de 2003/2004 e aos quadros 6,7,8,9 da POF de 2008/2009.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da POF.

Em 2003, podemos verificar que os gastos com telefone residencial se apresentavam como o serviço que mais contribuiu para diferenciar classe rica da classe pobre. Somado ao serviço de televisão por assinatura, temos que o acesso a serviços de comunicação contribuíam de maneira decisiva para

separar as classes sociais. Também contribuía o acesso aos serviços públicos básicos, como a energia elétrica e o saneamento básico. Em outras palavras, ainda em 2003, a restrição de acesso aos serviços de energia elétrica e de água e esgoto por parte da classe mais baixa servia para diferenciá-los da classe mais alta.

Em 2008, os serviços de comunicação continuavam sendo a principal fonte de discriminação entre a classe alta e a classe baixa, aprofundados com o surgimento das despesas relacionadas ao acesso a internet. Somada aos serviços de telefone e de televisão por assinatura, as despesas com internet acentuam o fato de que o acesso a comunicação tem grande influência na discriminação de classes no Brasil. É interessante notar que as despesas com internet não estavam presentes como fonte discriminante em 2003, mas aparecem como o segundo serviço mais relevante em 2008. Esse fato destaca a dinâmica existente nos padrões de consumo: com o surgimento de novos produtos e serviços (neste caso, a internet), as cestas de consumo das famílias vão se ajustando no tempo.

Outro fato relevante é que o acesso aos serviços básicos parece ter perdido importância como fator discriminante entre a classe alta e classe baixa. O acesso a serviços de energia elétrica e saneamento básico perde importância relativa nas despesas de 90 dias que diferenciam ricos e pobres. Outros serviços, como o acesso a gás encanado e a manutenção de aparelhos domésticos aparecem como sendo mais importantes na diferenciação de classes. Isso pode indicar que, neste período, houve uma melhora no acesso a serviços básicos por parte das classes mais baixas, um avanço extremamente relevante que tem impactos diretos na alteração dos padrões de consumo desses grupos.

Passando para as despesas de 12 meses, a tabela 7 apresenta os principais itens que discriminavam as classes alta e baixa.

**Tabela 7 - Principais itens que discriminam a classe alta da classe baixa - Despesas de 12 Meses**

	<b>2003/2004</b>	<b>2008/2009</b>
<b>Despesas de 12 meses</b>	Imposto Predial	Imposto predial e territorial urbano (IPTU)
	Condomínio	Condomínio
	Prestação do imóvel	Taxa de iluminação pública
	Aluguel do imóvel	Mão-de-obra (pedreiro, marceneiro, eletricista, pintor, etc.)
	Mão-de-obra (pedreiro, marceneiro, eletricista, pintor, etc.)	Taxa de instalação de internet

Obs.: Os itens que compõe as despesas de 12 meses são aqueles pertencentes aos quadros 10, 11, 12 e 13 da POF.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da POF.

Como é possível perceber, o padrão de despesas de 12 meses que contribuía para diferenciar as classes não se altera significativamente no período. Os gastos relacionados a moradia continuam sendo o que mais diferenciam ambas as classes. Um item interessante é com relação à prestação do imóvel. Em 2003 ele entrava como uma importante fonte de discriminação, não se repetindo em 2008. Isso pode ser um indício de que a classe mais baixa teve oportunidades nesse período, com a ampliação do crédito imobiliário e da renda, de acessar a compra da casa própria. O aumento da relevância do item mão-de-obra mostra que os esforços de construção e reformas habitacionais são uma importante fonte de diferenciação entre ricos e pobres. O fato da taxa de instalação de internet entrar como um item relevante na diferenciação entre classes destaca o que foi constatado nas despesas de 90 dias: a internet, um novo serviço, aparece como um novo item discriminatório entre as classes.

A tabela 8 apresenta os principais bens duráveis que contribuía para diferenciar as classes.

**Tabela 8 - Principais itens que discriminam a classe alta da classe baixa - Despesas com Bens Duráveis**

	<b>2003/2004</b>	<b>2008/2009</b>
<b>Despesas com Bens Duráveis</b>	Automóvel de passeio nacional	Automóvel de passeio nacional
	Chuveiro ou ducha elétricos	Microcomputador
	Microcomputador	Motocicleta
	Motocicleta	Chuveiro ou ducha elétricos
	Ferro elétrico	Maquina fotográfica
	Secador e modelador de cabelos	Forno de micro-ondas
	Ventilador	Secador e modelador de cabelo
	Videocassete	Ferro elétrico
	DVD	Maquina de lavar roupas
	Maquina de lavar roupas	Grill

Obs.: Os itens que compõe as despesas com bens duráveis selecionados são aqueles pertencentes aos quadros 15 e 51 da POF.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da POF.

É interessante notar que o topo dos bens que mais diferenciam ricos e pobres não tem alterações significativas no período. O automóvel, que sempre foi um símbolo de status, era em 2003 e permanece sendo em 2008 o item que mais contribui para diferenciar a classe alta da classe baixa. O microcomputador, um bem complementar ao serviço de acesso a internet, ganha relevância como uma das principais fontes de diferenciação entre as classes. Analisando a parte de baixo da tabela, vemos que em 2003, a compra de vídeo cassetes e de DVDs ainda contribuía para diferenciar a classe rica da classe pobre. Em 2008, com a obsolescência do vídeo cassete e com a popularização do DVD, estes itens deixam de fazer parte do conjunto de bens duráveis que mais contribuía para distinguir as classes.

Uma vez que os bens duráveis representam um conjunto de itens com uma dinâmica de renovação e atualização muito acelerada, fica claro que o poder discriminatório de alguns itens vai perdendo sentido com o passar do tempo. Com o surgimento de novos produtos, a obsolescência e a massificação de outros, o padrão de consumo destes itens se torna muito dinâmico no tempo. Essa é uma evidência das fragilidades de utilizar somente bens duráveis para diferenciar as classes, como é o caso do Critério Brasil. Sem uma cuidadosa atualização regular dos itens que incorporam este critério, as conclusões de diferenciação entre ricos e pobres pode levar a conclusões equivocadas. Uma vez que o Critério Consumo apresenta uma alternativa dinâmica em sua concepção, ele está preparado para captar estas alterações no padrão de consumo em sua análise. E não somente para os bens duráveis, mas para todos os produtos e serviços existentes na economia.

Analisadas as despesas coletivas, o próximo grupo de despesas presentes na POF são aquelas de origem individual, realizadas por cada morador do domicílio. Como se tratam de bens e serviços de consumo mais frequente, a diferenciação nos padrões está muito menos sujeita a alterações de tipo, mas sim de qualidade e valores dos bens. Sendo assim, entende-se que, para esta categoria de bens seja mais relevante verificar as alterações dos valores médios gastos com algumas categorias selecionadas. Buscando captar principalmente as alterações relacionadas ao consumo de serviços, serão analisadas as despesas com: transporte (coletivo e próprio); alimentação fora de casa; lazer (diversões, ingressos para eventos esportivos e culturais e uso de celulares); serviços de cuidados pessoais e outros; viagens; e educação (cursos, livros didáticos, revistas técnicas e outros). Adicionalmente, serão analisados os gastos com aquisição de veículos que, apesar de não configurar um serviço nem configurar, em muitos casos, uma aquisição individual (por se tratar de um bem de alto valor unitário, usualmente são necessários esforços de vários moradores do domicílio para realizar a aquisição do bem; além disso, o uso deste bem pode ser compartilhado por mais de um morador do domicílio), considera-se um item de destaque na cesta de consumo.

A tabela 9 apresenta os valores das despesas para cada uma das categorias de bens e serviços, por classe e por ano, bem como a variação das despesas entre os períodos. A tabela também apresenta a renda

média de cada classe em cada ano e a sua variação no período, de modo a permitir a comparação entre variação das despesas e a variação da renda.

**Tabela 9 - Valores médios das despesas com as categorias selecionadas**

		Transporte	Alimentação	Lazer	Serviços	Viagens	Saúde	Educação	Veículos	Renda
1	2003	87,5	55,9	151,4	164,3	557,8	797,6	3899,8	11223,7	5596
	2008	92,8	83,7	156,5	222,2	904,4	889,1	3563,0	14250,7	6670
	Δ%	<b>6,02%</b>	<b>49,83%</b>	<b>3,36%</b>	<b>35,25%</b>	<b>62,13%</b>	<b>11,47%</b>	<b>-8,64%</b>	<b>26,97%</b>	<b>19,19%</b>
2	2003	52,3	29,1	64,9	62,2	244,4	415,7	1793,9	6765,3	2703
	2008	69,3	50,4	82,6	101,2	474,5	655,6	2549,8	11937,6	4197
	Δ%	<b>32,54%</b>	<b>73,13%</b>	<b>27,17%</b>	<b>62,74%</b>	<b>94,11%</b>	<b>57,70%</b>	<b>42,13%</b>	<b>76,45%</b>	<b>55,28%</b>
3	2003	58,6	35,4	83,8	66,0	366,5	441,9	1622,2	5232,9	2177
	2008	57,6	38,5	71,1	88,5	398,1	521,4	1854,5	8974,3	3500
	Δ%	<b>-1,79%</b>	<b>8,71%</b>	<b>-15,11%</b>	<b>33,97%</b>	<b>8,63%</b>	<b>17,99%</b>	<b>14,32%</b>	<b>71,50%</b>	<b>60,81%</b>
4	2003	30,8	17,5	40,3	32,7	223,5	229,6	495,5	2570,7	1325
	2008	38,5	27,4	48,6	61,2	205,5	320,3	805,5	4615,7	2245
	Δ%	<b>25,27%</b>	<b>57,08%</b>	<b>20,38%</b>	<b>87,30%</b>	<b>-8,06%</b>	<b>39,48%</b>	<b>62,58%</b>	<b>79,55%</b>	<b>69,46%</b>
5	2003	34,8	23,8	52,1	39,9	140,5	198,3	773,3	2075,8	1267
	2008	35,2	33,8	47,9	71,8	196,8	265,5	900,2	2197,4	1848
	Δ%	<b>1,07%</b>	<b>42,19%</b>	<b>-8,01%</b>	<b>80,14%</b>	<b>40,09%</b>	<b>33,87%</b>	<b>16,42%</b>	<b>5,86%</b>	<b>45,80%</b>
6	2003	30,5	17,5	34,4	30,7	116,9	170,8	249,6	1177,4	1149
	2008	28,1	22,8	29,4	29,9	172,7	319,3	715,4	3226,8	1289
	Δ%	<b>-7,93%</b>	<b>30,21%</b>	<b>-14,51%</b>	<b>-2,40%</b>	<b>47,71%</b>	<b>87,00%</b>	<b>186,59%</b>	<b>174,07%</b>	<b>12,19%</b>
7	2003	23,8	15,9	30,4	19,6	91,8	178,1	280,9	1475,4	910
	2008	25,6	18,4	27,1	26,0	133,2	255,7	564,3	2334,0	1189
	Δ%	<b>7,94%</b>	<b>15,99%</b>	<b>-10,79%</b>	<b>33,01%</b>	<b>45,16%</b>	<b>43,53%</b>	<b>100,87%</b>	<b>58,19%</b>	<b>30,65%</b>
8	2003	20,5	8,4	12,2	10,4	59,5	101,4	69,3	569,6	535
	2008	23,5	19,4	26,8	21,8	120,6	157,4	232,5	1891,4	1033
	Δ%	<b>14,79%</b>	<b>129,44%</b>	<b>119,68%</b>	<b>108,41%</b>	<b>102,62%</b>	<b>55,14%</b>	<b>235,45%</b>	<b>232,06%</b>	<b>93,05%</b>
Brasil	2003	54,7	33,8	99,2	75,2	333,1	521,7	2241,6	6478,0	2520
	2008	52,6	42,6	74,9	84,9	441,0	551,4	2011,9	8604,9	2770
	Δ%	<b>-3,87%</b>	<b>25,99%</b>	<b>-24,45%</b>	<b>12,87%</b>	<b>32,39%</b>	<b>5,69%</b>	<b>-10,24%</b>	<b>32,83%</b>	<b>9,89%</b>

Obs1: Os quadros da POF utilizados para essa tabela foram: 23, para as despesas com transporte; 24 para as despesas com alimentação fora do domicílio; 28 para as despesas com lazer; 31 para as despesas com serviços pessoais; 41 para as despesas com viagem; 42 para as despesas com saúde; 49 para as despesas com educação e 51 para as despesas com automóveis.

Obs2: As despesas da POF de 2003/2004 foram corrigidas pela inflação acumulada entre Fevereiro/2003 e Dezembro/2008, mensurada pelo IPCA/IBGE

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da POF.

É possível analisar esses dados de duas maneiras: a primeira seria comparar os padrões de gastos entre as classes ao longo do tempo. A segunda seria acompanhar os padrões de gastos dentro da própria classe ao longo do tempo.

Analisando pela primeira ótica, a tabela 9 apresenta uma informação muito importante no que tange os padrões de consumo: nem todas as categorias apresentam uma relação monotonicamente crescente entre renda e despesa. Essa não linearidade entre renda e despesa é um resultado que o Critério Consumo consegue captar, característica que os critérios que utilizam somente possivelmente deixam passar. Sendo assim, mesmo com níveis de renda menor, algumas classes podem direcionar seus gastos para produtos e serviços a partir de suas preferências. Um exemplo são os gastos com veículos. Em 2003, a classe baixo consumo médio (nº7) apresentava gastos médios mais elevados com veículos que a classe imediatamente superior a sua. Em 2008, é a classe alto consumo médio (nº6) que passa a apresentar um valor de despesa mais elevado que a classe imediatamente superior que a sua.

O caso da classe baixo consumo médio (nº5) é especialmente interessante. Ela direciona um gasto superior com educação que a classe imediatamente acima da sua, nos dois anos da pesquisa. Além disso, ela apresenta gastos superiores que a classe acima da sua nos itens de alimentação fora do domicílio e nos serviços pessoais. Uma vez que os gastos com educação, saúde e alimentação são maiores para essa classe, não é surpresa esta ser a classe mais insatisfeita com seu nível médio de rendimento. Pelo índice de satisfação de renda, apresentado anteriormente, essa classe se sente pior em relação às duas classes anteriores a sua. Essa é uma evidência que temos no Brasil um grupo de domicílios que sai da classe baixa para começar a adentrar na classe média (mudança de 6% para 16% de domicílios no período), se depara com uma nova possibilidade de acesso a bens e serviços, e acaba se sentido “frustrado” por não conseguir mudar o padrão de consumo da maneira que ele gostaria. Essa classe pode ser identificada por aquelas pessoas que começam a deixar a classe baixa e se deparam com a dificuldade de projetar suas vidas em uma visão de longo prazo (gastos com educação, serviços, lazer etc.).

Analisando o aspecto dinâmico do Critério Consumo, a tabela 9 fornecem ainda algumas explicações para o encolhimento do padrão de consumo mais alto em favor de um padrão de consumo mais baixo na comparação entre os dois períodos.

É possível perceber um aumento significativo para todas as classes, nos itens referentes a alimentação fora do domicílio, os serviços pessoais e as viagens. Tomando o Brasil como base, percebe-se que, para estes itens, o aumento dos gastos foi em um montante superior ao aumento de renda. Todos estão estreitamente relacionados ao setor de serviços da economia. Uma vez que a renda dos mais pobres aumentou mais que proporcionalmente aos mais ricos, espera-se que o surgimento de uma nova demanda por estes itens (que possivelmente estava reprimida) tenha provocado alterações nos preços relativos. Com isso, o número de domicílios com renda suficiente para aumentar e/ou manter o alto padrão de consumo diminuiu com o passar do tempo, tornando a classe alta mais exclusiva (apesar de ainda abranger quase um terço dos domicílios). Assim, aqueles domicílios que não tiveram um aumento de renda grande o suficiente para mantê-los no alto padrão de consumo acabaram sendo realocados em um padrão de consumo associados a um nível médio de renda mais baixo. No outro extremo, como a renda dos mais pobres aumentou mais que proporcionalmente a renda dos mais ricos, padrões de consumo mais elevados puderam ser acessados. Com isso, uma melhora relativa no padrão de consumo dos mais pobres e uma piora relativa nos padrões de consumo das classes mais ricas aproximaram um grande contingente de domicílios em um padrão de consumo mais baixo (explicando o aumento de 11% para 27% de domicílios com um padrão de consumo associado a um nível médio de renda mais baixo).

A tabela 9 mostra ainda que a classe alto consumo baixo foi a que teve um aumento de renda menor que as demais classes, mas com importantes elevações nas despesas. Essa movimentação nos padrões de consumo, com a melhora relativa de alguns domicílios associada à piora relativa de outras, é destacada pela evolução do índice de satisfação com a renda. De 2003 para 2008, houve uma piora na percepção entre a razão da renda recebida e da renda considerada necessária pela classe alto consumo baixo (de 1,09 em 2003 para 1,01 em 2008). Mesmo com uma renda levemente superior que a classe anterior e que o período anterior, a classe como um todo acaba não se sentido em uma situação melhor. Mais uma vez esse pode ser um sinal de que o aumento de renda apresenta novas possibilidades de produtos e serviços a serem consumidos, novas oportunidades de relação sociais a serem criadas e mantidas e novos padrões de consumo a serem almejados.

Uma vez que as necessidades básicas vão sendo supridas e deixam de diferenciar pobres e ricos (conforme análise das despesas de 90 dias), a população busca cada vez mais olhar para as classes acima da sua e começam a projetar uma visão de vida de longo prazo, buscando alcançar os mesmos padrões de consumo das classes superiores.

#### **4. Considerações Finais**

A identificação de grupos sociais através dos padrões de consumo oferece uma perspectiva diferente daquelas normalmente baseadas estritamente na renda. O Critério Consumo, em sua primeira análise, já se mostra dos demais critérios de estratificação existentes no Brasil. Ele identifica um contingente muito maior de domicílios pertencentes a classe alta do que se poderia imaginar.



Além disso, o critério quebra a relação direta existente entre renda e satisfação. Apesar do nível médio de renda mais elevado, algumas classes se sentem relativamente piores (insatisfeitos) que classes imediatamente anteriores a sua. Isso pode ser uma evidência de que o aumento de renda abre uma nova porta de possibilidades para as classes mais baixas, com novos produtos, serviços e relações sociais. Porém, a impossibilidade de alterar seus padrões de consumo na proporção das novas possibilidades apresentadas acaba por “frustrar” as pessoas pertencentes a esta classe. Outra característica interessante é que o critério consumo parece captar melhor diferenças de preferências entre as classes sociais. Para alguns produtos e serviços específicos, é possível identificar relações que não são monotônicas entre renda e despesas. Mesmo com um nível médio de renda menor, algumas classes apresentam despesas mais elevadas que as classes imediatamente superiores.

Com respeito à análise dinâmica do Critério Consumo, o aumento de renda da classe mais pobre em maior proporção que o aumento de renda da classe mais rica parece ter causado importantes alterações nos padrões de consumo de toda a população brasileira. A melhora relativa nos padrões de consumo dos mais pobres associada a uma piora relativa nos padrões de consumo dos mais ricos, parecem ter aproximado mais os domicílios sob um padrão de consumo associado à um nível de rendimento mais baixo. Com isso, a classe mais alta encolheu entre 2003 e 2008, tornando-se mais exclusiva, enquanto a classe mais baixa teve sua participação aumentada.

Enfim, os padrões de consumo, conforme apontado por Douglas e Isherwood (2006), de fato formam um código pelo qual é possível traduzir muitas das relações sociais, permitindo efetivamente classificar coisas e pessoas, produtos e serviços, indivíduos e grupos. E o estudo deste código disponibilizou valiosas informações para uma melhor compreensão na nossa economia e da nossa sociedade.

## REFERÊNCIAS

ANGRISANI, M. **Econometric Theory and Methods**. Lecture Exercises -Engel Curve. Disponível em: <<http://www.ucl.ac.uk/~uctpja/SolutionEx3.pdf>>. Acesso em: 14/01/2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. **Critério de Classificação Econômica Brasil**. Disponível em: <<http://www.abep.org/novo/Content.aspx?SectionID=84>>. Acesso em: 03/11/2013.

AVERSI, R.; DOSI, G.; FAGIOLO, G.; MEACCI, M.; OLIVETTI, C. **Demand Dynamics with Socially Evolving Preferences**. Industrial and Corporate Change, Vol. 8, Nº 2. Oxford University Press, 1999.

CONSIDERA, C. M.; PESSOA, S. A. **Distribuição funcional da renda no Brasil: 1959-2008**. UFF, Texto para discussão 277, Setembro/2011.

FEIJO, C. A.; PAIVA, G. F. S.; SILVA, D. B. N. **Consumo e critérios de classificação socioeconômica: um estudo aplicado à pesquisa de orçamentos familiares**. Center of Studies on Inequality and Development. Texto para Discussão nº 75, Abril, 2013. Disponível em: <http://www.proac.uff.br/cede/sites/default/files/TD75.pdf>>. Acesso em: 15/02/2014.

FISHER, R. A. 1936. **The use of multiple measurements in taxonomic problems**. Annals of Eugenics 7: 179–188. Disponível em: <<http://rcs.chemometrics.ru/Tutorials/classification/Fisher.pdf>>. Acesso em: 20/07/2014.

FRIEDMAN, M. **The Quantity Theory of Money: A Restatement (1956)**.

GOUTTE, L.; HANSEN I.; LIPITROT, M.; ROSTRUP, E. **Feature-Space Clustering for fMRI Meta Analysis**. Human Brain Mapping. Volume 13, Issue 3, 2001.

HAMERLY, G.; ELKAN, C. **Learnign the k in k-means**. Disponível em: <[http://machinelearning.wustl.edu/mlpapers/paper\\_files/NIPS2003\\_AA36.pdf](http://machinelearning.wustl.edu/mlpapers/paper_files/NIPS2003_AA36.pdf)>. Acesso em 18/12/2013.

HEARDING, S.; PAYNE, R. **A Guide to Mutivariate Analysis in GenStat®**. 15<sup>th</sup> Edition. Disponível em: <<http://www.vsnl.co.uk/downloads/genstat/release15/doc/MvaGuide.pdf>>. Acesso em: 08/01/2014.

**IBGE. POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares.**

KAMAKURA, W. A.; MAZZON, J. A. **Socioeconomic status and consumption in an emerging economy**. Intern. J. of Research in Marketing. Elsevier, 2012. Disponível em: <<http://portal.idc.ac.il/en/main/research/ijrm/documents/pdf%20of%2031%20nominated%20papers.pdf>>. Acesso em: 03/02/2014.

KAMAKURA, W. A.; MAZZON, J. A. **Estratificação socioeconômica e consumo no Brasil**. Blucher, 2013.

LINDEN, R. **Técnicas de Agrupamento**. Revista de Sistemas de Informação da FSMA. Nº 4, 2009, p. 18-36.

MARDIA, K.; KENT, J.; BIBBY, J. **Multivariate Analysis (Probability and Mathematical Statistics)**. Academic Press, 1 edition, 1976.

MARY, D.; ISHERWOOD, B. **O mundo dos bens**. Tradução Plínio Dentizen. 1. Ed. 1. Reimpressão. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2006.

METCALFE, J. S. **Consumption, preferences and the evolutionary agenda**. Journal of Evolutionary Economics, Springer -Verlag, 2001.

MEYER, A. S. **Comparação de coeficientes de similaridade usados em análises de agrupamento com dados de marcadores moleculares dominantes**. Dissertação de mestrado, São Paulo, 2002.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. **Plano Plurianual 2004-2007**. Relatório de Avaliação – Caderno 1.

NERI, M. **A nova classe média: o lado brilhante dos pobres**. RJ: FGV/CPS, 2010.

NERI, M. **Pobreza e a nova classe média no campo**. Rio de Janeiro: abril, 2010.

PAES DE BARROS, R.; PORTELA, A.; JUNIOR, A. B. L.; CAILLAUX, E.; VERAS, F.; QUIROGA, J.; FOGUEL, M.; MEIRELLES, R.; ROCHA, R. SOUZA, A.; GIANNETTI, E.; BRITO, M. H.; CHAU, M. S.; JANUZZI, P.; PAES, R.; MASCARENHAS, A; NINIS, A. B.; LAMY, C.; GROSNER, D.; GABRIEL, J. J.; BUGARIN, K.; , A.; FRANCO, S.; BRAGA, R.W. (SAE). **Relatório de definição da classe média** (2012). Disponível em: <<http://www.sae.gov.br/vozesdaclassemedia/wp-content/uploads/Relat%C3%B3rio-Defini%C3%A7%C3%A3o-da-Classe-M%C3%A9dia-no-Brasil.pdf>>. Acesso em: 03/11/2013.

SUGAR, C.; JAMES, G. **Finding the number of clusters in a data set: An information theoretic approach**. Journal of the American Statistical Association, n 98, January 2003.