



## Housing demand and demographic dynamic

### Demanda por novas residências e dinâmica demográfica

Gustavo Henrique Naves Givisiez <sup>1</sup>, Eduardo Luiz Gonçalves Rios Neto <sup>2</sup>, Elzira Lúcia de Oliveira <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Candido Mendes – Campos dos Goytacazes, Av. Anita Peçanha, 100- Parque São Caetano, Brasil, ghnaves@globo.com

<sup>2</sup> CEDEPLAR- UFMG; eduardo@cedepplar.ufmg.br

<sup>3</sup> Universidade Candido Mendes - Universidade Candido Mendes – Campos dos Goytacazes; elziralucia@globo.com

**Keywords:** Demanda habitacional, dinâmica demográfica, déficit habitacional, taxas de chefia, Modelo IPC

#### ABSTRACT (STYLE LARES ABSTRACT)

The quantitative studies on housing in Brazil are frequent, but they are focused at stock estimations and categorization. The demographic demand for housing is an approach in recent Brazilian literature, in that despite being common in the international literature. The projection of formation of new households is imperative in the planning of housing policies, and for the market. The objective of this paper objective is quantifying the future demographic demand, until 2023, for housing using concepts of housing deficit. The demand will be quantified using *leadership rate* based on age-Period- cohort Models (APC).

#### RESUMO (RESÚMEN) (STYLE LARES ABSTRACT)

Os estudos quantitativos sobre habitação no Brasil embora freqüentes, embora sejam focalizados em estimativas e categorização do estoque. Em que pese ser comum na literatura internacional, a demanda demográfica por moradias é uma abordagem recente na literatura brasileira. A projeção de um horizonte provável de formação de novas residências é imperativa no planejamento de políticas habitacionais, assim como para os lançamentos do mercado imobiliário. A pesquisa, dentro da qual o presente trabalho se insere, tem por objetivos nortear demanda pela construção, reforma e aquisição de moradias e o presente trabalho tem como objetivo quantificar a demanda futura demográfica por habitações segundo conceitos do déficit habitacional, até 2023. A demanda será quantificada por meio do modelo de taxas de chefia de domicílios baseadas em modelo Idade, Período e Coorte – IPC. Os resultados refletem necessidades regionais diferenciadas.

## 1. Introdução

Para que os programas habitacionais governamentais produzam resultados eficientes, é indispensáveis ir além do déficit, como medida de estoque, e projetar as demandas futuras por residências. Ou seja, é imperativo projetar tendências baseadas nas dinâmicas observadas no passado para que o planejamento de políticas habitacionais se baseie em um horizonte provável de formação de domicílios. Os métodos existentes para a elaboração das tendências futuras por moradias envolvem conceitos diversos que são fortemente influenciados pela aplicação prática a que se destina a estimativa futura. As aplicações mais objetivas referem-se à própria demanda por construção, substituição e reforma de moradias. Entretanto, projeções de domicílios e famílias, têm outras aplicações em estudos em que as informações sobre o número de unidades consumidoras domiciliares também são relevantes. Ou seja, projeções da demanda por domicílios subsidiam demandas por políticas públicas para saneamento básico, coleta de lixo e energia elétrica; assim como são úteis à quantificação da demanda por produtos cuja aquisição é referida à unidade familiar, como eletrodomésticos de grande porte e veículos de passeio.

Os estudos quantitativos sobre habitação no Brasil são freqüentes, embora sejam focalizados em estimativas de estoque de moradias e categorização do estoque. Dentre estes tipos de estimativas incluem-se estudos da FJP (2006) e da Fundação SEADE (GENEVOIS e COSTA, 2001) que estimam o déficit habitacional utilizando pesquisas domiciliares. A demanda demográfica por moradias trata-se de uma abordagem recente na literatura brasileira (GIVISIEZ, RIOS-NETO e SAWYER, 2006; GIVISIEZ, RIOS-NETO e OLIVEIRA, 2005; BLARINE, 1995; dentre outros), embora seja comum na literatura internacional (SHRYOCK, SIEGEL, e SOCKWELL, 1976; UNITED NATIONS, 1973; dentre outros). O presente trabalho tem como objetivo quantificar a demanda demográfica futura por habitações desagregada por categorias de déficit habitacional, até 2023, para o Brasil e grandes Regiões.

## 2. Metodologia

O procedimento mais simples para projeção da demanda por habitação é assumir que o número de domicílios irá aumentar no mesmo ritmo que a população total. Esse pressuposto considera então que a proporção de pessoas vivendo em domicílios permanentes e o tamanho médio dos domicílios permanecerá constante. Métodos mais refinados de projeção consideram a composição da população por idade, sexo, estado conjugal, relação com o chefe do domicílio e outras variáveis que possam ter efeitos importantes na formação de domicílios. Adicionalmente ainda são comuns aplicações que consideram métodos baseados em tendências de coortes e na composição das famílias domiciliares. Os métodos baseados em Taxas de Chefia Específica por Idade e suas diversas variações têm sido os mais utilizados em anos recentes. Segundo as Nações Unidas (UNITED NATIONS, 1973) é o método mais adequado para projetar demanda por habitação, pois reflete as mudanças na estrutura etária e na razão de sexos da população.

O método das taxas de chefia (*headship rate*) para projeção habitacional parte do pressuposto de que o número de domicílios existente em uma população é igual ao número de chefes de domicílios dessa mesma população<sup>1</sup>. Assim, o estoque inicial de domicílios necessários será calculado segundo a hipótese de que cada chefe represente a necessidade de uma moradia. A taxa de chefia de domicílios ( $nT_x^s$ ) é definida pela porcentagem de pessoas chefes de domicílios

---

<sup>1</sup> RODRIGUEZ, CURBELO e MARTIN, (1991), KONO (1987); SHRYOCK, SIEGEL e STOCKWELL (1976) e BUSH (2000)

por cada grupo de idade (equação 1). Como a construção de uma projeção populacional reflete as tendências passadas e futuras na fecundidade, mortalidade e migração, o método das taxas de chefia reflete indiretamente esses três elementos de mudanças populacionais. Dessa maneira, ele pode responder de forma bastante adequada à necessidade de novas moradias dada a dinâmica demográfica do ciclo familiar.

$${}_nT_x^s = \frac{{}_n n_x^s}{{}_n N_x^s} \quad \text{Equação 1}$$

$${}_nD_x^s = \frac{{}_n d_x^s}{{}_n N_x^s} \quad \text{Equação 2}$$

Considerando que:

${}_nT_x^s$	Taxa de chefia do sexo s, no grupo etário de x a x+n anos completos, no ano t
${}_nN_x^s$	População do sexo s, no grupo etário de x a x+n anos completos, no ano t
${}_nD_x^s$	Taxa de chefia dos domicílios pertencentes a categoria d, no sexo s, no grupo etário de x a x+n anos completos, no ano t
${}_n d_x^s$	Total de domicílios pertencentes a categoria d chefiados por indivíduos, do sexo s, do grupo etário de x a x+n anos completos, no ano t
${}_n n_x^s$	Total de chefes do sexo s, no grupo etário de x a x+n anos completos, no ano t

O número de chefes, controlado por vários atributos sociodemográficos, pode ser facilmente obtido por meio dos censos ou pesquisas amostrais, e a definição do chefe ocorre, na maioria das vezes, segundo uma hierarquia de provedor principal como também uma hierarquia de idade, mantendo uma tradição de matriarcado ou patriarcado. Dessa maneira, as taxas de chefia podem ser categorizadas segundo as características de seus chefes, ou segundo as categorias físicas das construções. O mais comum é diferenciar domicílios segundo seu tamanho ou pelas características do grupo de ocupantes.

A proposta metodológica deste trabalho modela matematicamente as Taxas de Chefia Específicas por Idade e utiliza como fonte de dados as PNADS de 1978 a 2003. A metodologia escolhida para a modelagem e projeção dessas taxas foram os modelos Idade-Período-Coorte – IPC, que pressupõe que a formação e dissolução de domicílios são fenômenos demográficos. Essa metodologia já foi aplicada para projeção da PEA (RIOS-NETO e OLIVEIRA, 1999) e para projeção de demanda demográfica de residências (GIVISIEZ, RIOS-NETO e SAWYER, 2006). Para estimar os coeficientes IPC, ou seja, estimar os efeitos da idade, do período e da coorte sobre o padrão das taxas de chefia, utilizou-se os modelos lineares generalizados. Um modelo linear generalizado é uma extensão dos modelos lineares tradicionais que permite que a média de uma população dependa de um preditor linear baseado numa função de ligação não-linear membro de uma família exponencial de distribuição (RIOS-NETO e OLIVEIRA, 1999).

## 2.1. Categorização das carências habitacionais

Para a categorização das necessidades habitacionais seguiu-se, em linhas gerais, o indicador de déficit habitacional estimado pela Fundação João Pinheiro - FJP (2006) e adotado pelo Governo Brasileiro como referência. Entretanto, procedimentos de projeção exigem séries históricas que possam ser modeladas por variáveis externas às estimativas. Essa obrigatoriedade exigiu adaptações nos conceitos do déficit, gerando números distintos aos estimados pela FJP (2006) embora com ordem de grandeza similar. A impossibilidade de compatibilização do déficit habitacional, em uma série histórica longa o suficiente para projeção de tendências, inviabilizou o uso de conceitos rigorosamente idênticos. O presente documento optou por construir um sistema de categorização distinto que aqui foi denominado de Carências Habitacionais (Figura

1). Esta opção conceitual evita contradições e incoerências sobre termos adotados nos dois procedimentos de categorização. Os resultados das projeções e estimativas do passado apresentam Categorias de Substituição do Estoque operacionalizados nas categorias listadas na tabela 1.

**Figura 1**  
**Quadro resumo dos principais conceitos adotados com carência habitacional**

Componentes das necessidades habitacionais adotados para a estimativa das Carências Habitacional	
<b>(I). Substituição do estoque</b>	
(A). <b>Domicílios precários:</b> residências sem condições de habitabilidade devido á precariedade.	
<b>Domicílios rústicos:</b> pelo IBGE, são aqueles domicílios que não têm paredes em material durável. São consideradas duráveis as paredes construídas em alvenaria e madeira aparelhada. Estimado indiretamente pelo total de domicílios sem banheiro	
<b>Domicílios improvisados:</b> domicílio localizado em espaços não destinados exclusivamente à moradia ou localizado em prédio em construção, embarcação, carroça, vagão, tenda, barraca, gruta, etc.	
<b>(B). Domicílios estendidos:</b> domicílios com mais de uma família	
<b>Famílias conviventes secundárias:</b> As famílias conviventes secundárias constituídas por, pelo menos, duas pessoas ligadas por laços de parentesco, dependência doméstica ou normas de convivência e que residem em um mesmo domicílio junto com outra família denominada principal.	
<b>Famílias residentes em cômodos alugados e cedidos:</b> os cômodos são “domicílios particulares compostos por um ou mais aposentos localizados em casa de cômodos, cortiço, cabeça-de-porco, etc. Esta opção conceitual incorpora como coabitação disfarçada o pensionista, que é a pessoa que, sem ser parente, pagava hospedagem ou contribuía para as despesas de moradia e alimentação do domicílio.	
<b>(C). Alto comprometimento da renda com aluguel:</b> famílias residentes em domicílios duráveis com até três salários mínimos de renda familiar, que despendem mais de 30% da renda com o aluguel.	
<b>(II). Adequação do estoque</b>	
<b>(D). Carência de serviços de infra-estrutura:</b> domicílios que não contam com pelo menos um dos serviços de infra-estrutura básica.	
<b>(E). Adensamento excessivo:</b> domicílios com mais de três pessoas por dormitório. Inclui os membros da família principal e das famílias secundárias.	
<b>(F). Inadequação fundiária:</b> Casos em que pelo menos um dos moradores tem a propriedade da moradia, mas não possui a propriedade total ou parcial do terreno.	

Fonte: Fundação João Pinheiro (2006) e Notas metodológicas de pesquisas do IBGE

**Tabela 1**  
**Categorias de Substituição do Estoque, pela metodologia de carência habitacional**

Código		Descrição
Num	Sigla	
1	PRECAR	Domicílios Precários
2	ALTO	Alto comprometimento da renda com aluguel
3	EXTEND	Domicílios estendidos
4	DUAS	Dois ou mais categorias de carência
5	NDA	Nenhuma das anteriores (NDA)

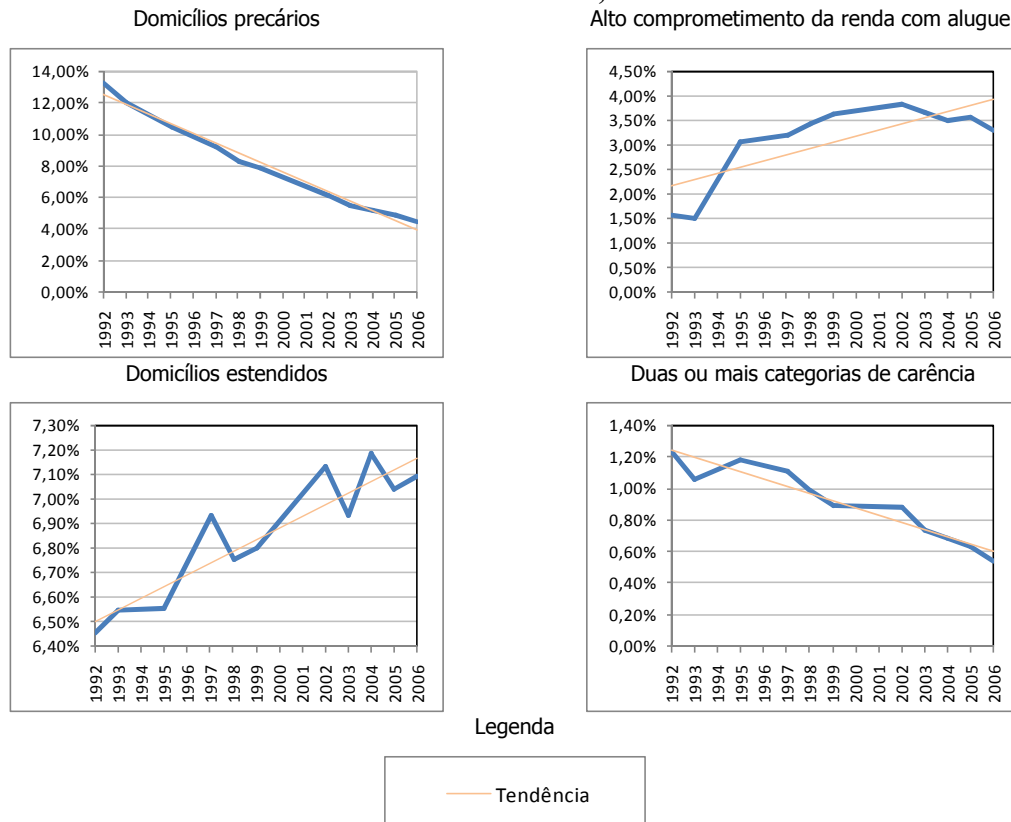
Fonte: Elaborado pelos autores deste relatório

Os gráficos da figura 2 apresentam a tendência histórica da proporção destas categorias. Observa-se que o total de domicílios precários têm tendência de queda, para todo o país. Por um lado, os dados empíricos corroboram as evidências descritas na literatura de que as condições habitacionais, geralmente, acompanham as melhorias das condições sociais. Por outro lado, no

total de *Domicílios Estendidos* e com *Alto Comprometimento da Renda com Aluguel* observa-se uma tendência de incremento. Dessa forma, é de se esperar que a proporção de moradias carentes esteja sempre em progressiva queda. Entretanto, mesmo que no cômputo total se verifique queda, ela é diferenciada entre as diversas categorias, podendo, inclusive ocorrer transições de domicílios da categoria de *precários* para *alto comprometimento da renda* ou *domicílios estendidos*, por exemplo.

**Figura 2**

**Gráficos com as proporções de domicílios segundo categorias de Substituição do Estoque, pela metodologia de carência habitacional. Brasil, 1992 a 2004**



Nota: Não foi utilizada a mesma escala no eixo das abscissas  
 Fonte: PNAD 1992 a 2006

O modelo multinomial se mostrou o mais apropriado para modelagem das categorias de carências habitacionais, uma vez que sua categorização considerou estratos populacionais independentes. Um modelo de logito multinomial (*multinomial logit model*) é uma generalização do modelo de logito binário (*binary logit model*) e trata-se de uma aplicação especial dos modelos lineares generalizados, segundo a formalização apresentada na equação 3

$$\ln \left( \frac{\Pr(D_d)}{\Pr(D_{ref})} \right) = \alpha_r + \theta_r \cdot I + \pi_r \cdot P + \gamma_r \cdot C + \sigma_r \cdot \text{Sexo} + \nu_r \cdot \text{UF} \quad \text{Equação 3}$$

Considerando que:

$\Pr(D_d)$	Probabilidade estimada de o domicílio pertencer a categoria de inadequação
$I$	Categoria de idade dos chefes de domicílio, com 12 categorias. Como referência foi utilizada a categoria de 15-19 anos (12).
$P$	Categoria de período dos chefes de domicílio, com três categorias. Como referência foi utilizada o ano de 1993 (3)
$C$	Categoria de Coorte dos chefes de domicílios, com 13 categorias. Como referência foi utilizada a categoria representante da coorte 13 e 14. A coorte 14 foi recodificada como 13 para contornar a restrição de colinearidade
Sexo	Sexo dos chefes de domicílios. Como referência foi utilizada a categoria representativa das mulheres (2)
UF	Unidade da federação dos chefes de domicílios. Como referência foi utilizada a categoria que representa o Distrito Federal (53)
$\chi_d$	Parâmetros estimados para cada categoria de deficiência domiciliar (d)

### 3. Resultados da projeção

A projeção da demanda demográfica por domicílios estima um total de 80,1 milhões de domicílios em 2023, sendo que deste total, cerca de 69,7 milhões estariam classificados como *adequados*, dentro das *categorias de carências habitacional por incremento* (tabela 2). A variação relativa do total de domicílios considerados como não carentes, em relação ao total de domicílios, permanece praticamente inalterada em todo o período de projeção, variando de 81,3% do total em 2003 para 86,9% em 2023 para o país como um todo. Verifique ainda que a queda participação percentual da categoria de domicílios *precários* entre 2003 e 2023, em relação ao total de domicílios, é de sete pontos percentuais com diminuição absoluta de 2,7 milhões de unidades. Esse decréscimo seria compensado pelos aumentos relativos na participação das demais categorias: *ônus excessivo de aluguéis* e de *domicílios estendidos*, que aumentam, aproximadamente, um ponto percentual cada um.

**Tabela 2**  
**Total de domicílios projetados por período da projeção, segundo Categorias de carência habitacional. Brasil, 2003 a 2020**

Período	Déficit Habitacional por Incremento				Não é déficit	Total
	Precários	Ônus excessivo	Coabitação familiar	Dois ou mais critérios		
1993	2.427.399	1.261.801	2.388.778	286.891	31.880.705	38.245.575
1998	3.961.696	1.382.014	2.650.159	435.356	35.319.508	43.748.733
2003	4.099.108	1.151.935	3.113.292	602.174	38.842.424	47.808.934
2008	2.680.917	1.960.049	3.862.515	379.400	48.266.873	57.149.753
2013	2.175.926	2.264.210	4.495.762	370.359	55.236.396	64.542.653
2018	1.681.160	2.507.221	5.160.361	363.683	61.653.010	71.365.435
2023	1.321.079	2.784.733	6.043.845	360.490	69.655.238	80.165.386
2003	8,57%	2,41%	6,51%	1,26%	81,25%	100,00%
2023	1,65%	3,47%	7,54%	0,45%	86,89%	100,00%

Nota: \* Participação percentual de cada categoria de déficit no total de domicílios deficitários em 2003 e 2018

Fonte: Elaborado pelos autores com base nas PNAD de 1992 a 2004 (IBGE) e projeção populacional (CEDEPLAR)

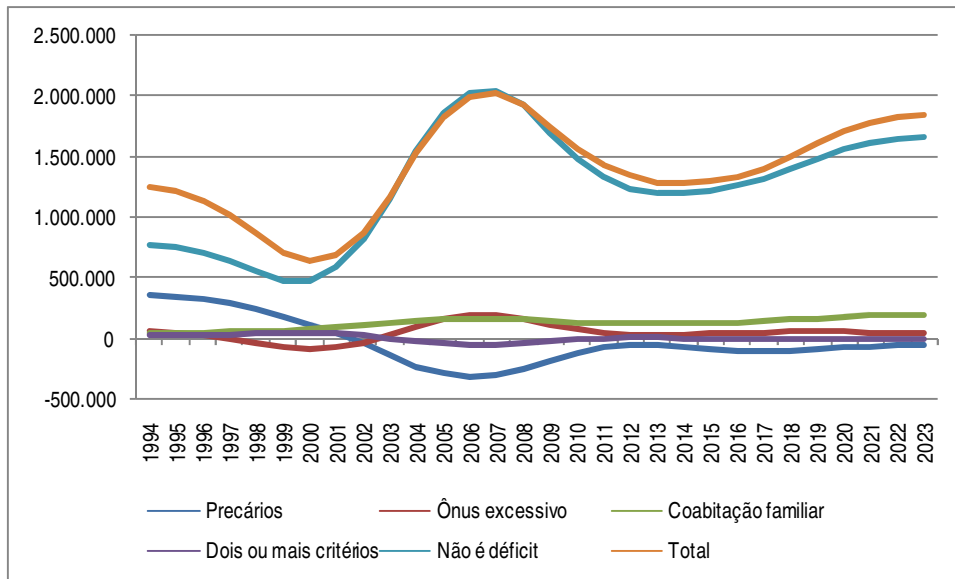
O fluxo de formação de domicílios<sup>2</sup> é positivo para todas as categorias de carência, com exceção da categoria de domicílios *precários*, que é negativo em todo o período da projeção (Figura 3). A

<sup>2</sup> O fluxo de formação de domicílios é a diferença entre o total de domicílios entre duas datas e representa a formação de novos domicílios. Esse valor se torna negativo quando o total de domicílio diminui no período em análise

tendência básica, observada em quase todas as regiões do país, indica a diminuição da participação dos domicílios *precários* na composição da *carência habitacional* e o aumento relativo da proporção de *domicílios estendidos*. O padrão observado para o fluxo de formação dos domicílios é decrescente até 2015 e a partir desse ano reverte o comportamento e se torna crescente. Este padrão é fruto da dinâmica demográfica e alterações na participação de grandes grupos etários na população total. Tal período deve ser entendido como uma janela de oportunidades para corrigir as deficiências do passado antes da reversão dos fluxos.

**Figura3**

**Gráfico do fluxo de formação de domicílios por período da projeção, segundo Categorias carência habitacional. Brasil, 1993 a 2023**



Fonte: Elaborado pelos autores com base nas PNAD de 1992 a 2004 (IBGE) e projeção populacional (CEDEPLAR)

No caso da região Norte, a projeção indica um total de 6,4 milhões de domicílios em 2023 sendo que 86 mil seriam *precários*, 114 mil seriam categorizados com *Ônus Excessivo com Aluguel* e 804 mil teriam *duas ou mais famílias*. Verifique ainda que a queda participação percentual da categoria de déficit entre 2003 e 2023, em relação ao total de domicílios, de 6,8 pontos percentuais é compensada principalmente aumento do total de *domicílios adequados*. Como já verificado para o Brasil, o estoque de domicílios é crescente em todas as categorias, exceto na categoria dos domicílios *precários*.

**Tabela 3**

**Total de domicílios projetados por período da projeção, segundo Categorias de carência habitacional. Região Norte, 2003 a 2020**

Período	Déficit Habitacional por Incremento					Total
	Precários	Ônus excessivo	Coabitação familiar	Dois ou mais critérios	Não é déficit	
1993	140.813	35.321	251.290	26.589	1.816.436	2.270.449
1998	241.146	39.669	295.797	41.608	2.092.004	2.710.224
2003	260.649	35.456	367.681	54.979	2.462.475	3.181.240
2008	172.933	70.687	464.747	39.965	3.288.473	4.036.805
2013	139.683	85.758	558.596	39.724	3.951.982	4.775.742
2018	108.598	99.087	664.984	39.920	4.595.319	5.507.909
2023	86.082	114.433	804.588	40.248	5.365.044	6.410.395
2003	8,19%	1,11%	11,56%	1,73%	77,41%	100,00%
2023	1,34%	1,79%	12,55%	0,63%	83,69%	100,00%

Fonte: Elaborado pelos autores com base nas PNAD de 1992 a 2004 (IBGE) e projeção populacional (CEDEPLAR)

Pelos dados observados na série histórica, e listados na tabela 4, ficou claro que os estados da Região Nordeste do país são aqueles com maior proporção de domicílios *precários*, com valores próximos a 24% em 2003, tendendo, na projeção, à proporção de 4,8% do total de domicílios. A projeção aposta em uma convergência entre os valores absolutos de domicílios categorizados como *precários* e de domicílios categorizados como *estendidos* em algum ponto entre 2013 e 2023. A partir desse período os domicílios *estendidos* passariam a ser os mais frequentes.

A tendência de queda do estoque de domicílios *precários* é mais significativa nos estados da região Nordeste do que nas outras regiões. Nesses estados foi observada a maior diferença relativa entre os fluxos de formação de domicílios *precários* em relação aos demais fluxos. Entretanto, ainda assim, a projeção indica um estoque de 0,99 milhões de domicílios *precários* em 2023 para a região em um total de 1,3 milhões de domicílios *precários* no Brasil. Dessa maneira, se as tendências projetadas prevalecerem, em 2023, 73% dos domicílios precários brasileiros estará na região nordeste, contra 70% em 2003. Ademais, embora a queda absoluta de um milhão de domicílios precários seja expressiva, a projeção assume que os estados do Nordeste terão a maior proporção de domicílios categorizados como precários dentro o total de domicílios.

Tabela 4  
Total de domicílios projetados por período da projeção, segundo *Categorias de carência habitacional*.  
Região Nordeste, 2003 a 2020

Período	Déficit Habitacional por Incremento				
	Precários	Ônus excessivo	Coabitação familiar	Dois ou mais critérios	Não é déficit
1993	1.774.492	236.780	690.575	173.008	6.927.880
1998	2.817.188	250.843	703.085	251.883	7.200.547
2003	2.891.799	213.720	810.081	339.806	7.941.041
2008	1.979.801	418.626	1.090.591	230.018	11.066.833
2013	1.626.673	503.911	1.286.924	227.191	13.182.886
2018	1.264.822	569.147	1.495.811	224.977	15.086.947
2023	998.278	638.995	1.783.215	225.148	17.330.011
2003	23,71%	1,75%	6,64%	2,79%	65,11%
2023	4,76%	3,05%	8,50%	1,07%	82,62%

Fonte: Elaborado pelos autores com base nas PNAD de 1992 a 2004 (IBGE) e projeção populacional (CEDEPLAR)

Os estados da Região Sudeste poderão contar com 33,7 milhões de domicílios em 2023, sendo que, deste total, 111,7 mil serão precários, 1,48 milhões terão ônus excessivo com aluguel e dois milhões serão *estendidos*. Em que pese a relevância do total absoluto de domicílios precários, os estados dessa região teriam aproximadamente 20 vezes mais domicílios estendidos do que domicílios precários. Nestes estados foi observada uma forte tendência de divergência entre o total de domicílios categorizados nessas duas categorias, de maneira distinta ao observado nos estados do Nordeste, que, como visto anteriormente, apontou para uma convergência destes valores. Ou seja, a projeção indica que a convivência de duas ou mais famílias em um mesmo domicílio na região Sudeste tenderá, de maneira cada vez mais marcante, ser principal característica da carência habitacional destes estados.

Ademais, é relevante destacar a proporção de domicílios categorizados como *Ônus Excessivo com Aluguel*, nos estados da Região Sudeste, estimado em 686 mil domicílios, ou 26% dos domicílios carentes em 2003, estará em 1,5 milhões de domicílios, ou 30% do total de deficitários, em 2023. Ou seja, a carência nos estados da região Sudeste tenderá a ser caracterizado pelo alto custo do aluguel e pelo grande número de famílias conviventes, características que podem ter origens similares: o aumento relativo do custo da propriedade urbana dificultando a formação de novos domicílios. Estas características são totalmente distintas da tendência projetada para os estados do Nordeste, onde as carências ainda serão marcadas pela baixa qualidade das moradias.



Tabela 17  
Total de domicílios projetados por período da projeção, segundo *Categorias de carência habitacional*.  
Região Sudeste, 2003 a 2020

Período	Déficit Habitacional por Incremento						Total
	Precários	Ônus excessivo	Coabitação familiar	Dois ou mais critérios	Não é déficit		
1993	251.359	752.798	984.940	58.370	15.345.329	17.392.797	
1998	443.169	827.196	1.109.888	95.042	17.125.084	19.600.378	
2003	469.645	686.813	1.296.078	143.363	18.746.548	21.342.446	
2008	252.161	1.093.722	1.528.956	70.664	21.976.665	24.922.168	
2013	195.305	1.239.863	1.743.792	66.217	24.528.345	27.773.523	
2018	145.982	1.354.376	1.960.702	62.610	26.850.496	30.374.166	
2023	111.704	1.487.748	2.248.680	59.854	29.887.413	33.795.399	
2003	2,20%	3,22%	6,07%	0,67%	87,84%	100,00%	
2023	0,33%	4,40%	6,65%	0,18%	88,44%	100,00%	

Fonte: Elaborado pelos autores com base nas PNAD de 1992 a 2004 (IBGE) e projeção populacional (CEDEPLAR)

Os estados da região Sul, a exemplo do já observado em outras regiões, também apresentam tendência de diminuição dos estoques de domicílios precários e, por conseguinte, têm um fluxo negativo de formação de domicílios nessa categoria. Os estoques de domicílios nas demais categorias de carência habitacional aumentarão no período projetado e, analogamente, apresentam fluxo positivo. Ressalta-se a relevância dos *domicílios estendidos* nesses estados e a tendência de manutenção desta categoria como a principal carência habitacional. Nestes estados, 65% dos domicílios considerados como carentes, em 2023, serão categorizados como estendidos, enquanto esta proporção é de 58% na região sudeste, 76% na região Norte, 49% na região Nordeste e 60% nos estados da região Centro-Oeste.

Tabela 19  
Total de domicílios projetados por período da projeção, segundo *Categorias de carência habitacional*.  
Região Sul, 2003 a 2020

Período	Déficit Habitacional por Incremento						Total
	Precários	Ônus excessivo	Coabitação familiar	Dois ou mais critérios	Não é déficit		
1993	140.135	154.909	307.590	11.892	5.606.812	6.221.337	
1998	245.019	170.006	353.412	19.190	6.319.861	7.107.488	
2003	250.897	136.600	411.818	27.522	6.779.220	7.606.057	
2008	137.763	232.929	495.804	14.663	8.223.607	9.104.766	
2013	105.659	267.190	571.083	13.835	9.272.514	10.230.280	
2018	78.865	296.321	647.322	13.187	10.262.393	11.298.089	
2023	60.466	330.662	745.439	12.657	11.538.262	12.687.486	
2003	3,30%	1,80%	5,41%	0,36%	89,13%	100,00%	
2023	0,48%	2,61%	5,88%	0,10%	90,94%	100,00%	

Fonte: Elaborado pelos autores com base nas PNAD de 1992 a 2004 (IBGE) e projeção populacional (CEDEPLAR)

Finalmente, para os estados da Região Centro-Oeste, a tendência observada para as categorias de carência habitacional tem tendências similares às observadas para a maioria das regiões. A projeção indica um total de 64 mil domicílios precários em 2023, contra 226 mil em 2003. É válido ressaltar que estes estados tendem a aumentar a relevância das famílias conviventes na composição do déficit, aumentando a participação de 6,5% em 2003 para 7,3% em 2023. O aumento relativo de domicílios categorizados com *ônus Excessivo com aluguel* também não é desprezível (79 mil em 2003 e 221 mil em 2023, aumentando a participação de 2,3% para 3,4% no período). O total de *domicílios estendidos*, aparentemente, será a principal componente da carência habitacional no período de projeção.

Tabela 21  
Total de domicílios projetados por período da projeção, segundo *Categorias de carência habitacional*.  
Região Centro Oeste, 2003 a 2020

Período	Déficit Habitacional por Incremento				Não é déficit	Total
	Precários	Ônus excessivo	Coabitação familiar	Dois ou mais critérios		
1993	120.600	81.994	154.382	17.032	2.184.249	2.558.257
1998	215.175	94.301	187.976	27.634	2.582.012	3.107.098
2003	226.119	79.346	227.635	36.503	2.913.141	3.482.744
2008	138.259	144.085	282.416	24.089	3.711.295	4.300.145
2013	108.606	167.487	335.368	23.392	4.300.670	4.935.523
2018	82.893	188.290	391.542	22.988	4.857.855	5.543.568
2023	64.549	212.896	461.923	22.583	5.534.508	6.296.459
2003	6,49%	2,28%	6,54%	1,05%	83,64%	100,00%
2023	1,03%	3,38%	7,34%	0,36%	87,90%	100,00%

Fonte: Elaborado pelos autores com base nas PNAD de 1992 a 2004 (IBGE) e projeção populacional (CEDEPLAR)

#### 4. Considerações Finais

No que respeita a totalidade dos domicílios verificou-se a queda da participação da demanda por domicílios precários no horizonte projetado, tendência que se repete em todas as regiões. Em contrapartida verificou-se aumento da demanda entre aqueles com *alto comprometimento da renda com aluguel e estendidos*. Aumenta também a demanda entre os domicílios adequados, sem classificação em nenhuma categoria de carência. O fluxo de formação de domicílios indica fluxos decrescentes até 2015, em virtude da dinâmica demográfica.

No que diz respeito à configuração regional na Região Nordeste foi onde se verificou a maior queda entre 2003 e 2023 entre os domicílios precários, caindo de 24% para 4,8%. Entretanto, é nesta região que se concentra em números absolutos o maior contingente dos domicílios neste segmento, ou seja, mantidas as tendências projetadas, 70% destes *domicílios precários* estarão na região Nordeste em 2023. Nas Regiões do Centro-Sul, verificou certa estabilidade com traço mais característico de *domicílios estendidos e alto comprometimento da renda com aluguel*.

Em que pese a responsabilidade do Estado em prover moradias para as populações de baixa renda que são maioria nas categorias carentes, existe neste segmento uma parcela significativa que demanda imóveis com características e preços condizentes com a sua capacidade de pagamento. Isto aponta para um mercado com grande demanda reprimida por este tipo de moradia que deve ser atendida pela via do mercado, associado às linhas de financiamento com juros subsidiados para categorias específicas de renda.

#### 5. Referências

- GENEVOIS, Marie Louise Bulhões Pedreira; COSTA, Olavo Viana. Carência habitacional e déficit de moradias: questões metodológicas. São Paulo em Perspectiva. n. 15 v. 1 2001.
- SHRYOCK, Henry S.; SIEGEL, Jacob S.; SOCKWELL, Edward G. The Methods and Materials of Demography: Condensed Edition. San Diego, California, US: Academic Press. 1976
- BALARINE, Oscar Fernando Osório. Determinação do impacto de fatores socioeconômicos na formação do estoque habitacional em porto alegre. Florianópolis: UFSC. 1995. Tese. Doutorado. Engenharia de Produção. Disponível em <<http://www.eps.ufsc.br/teses96/balarine/bibliog/biblio.htm>> Acesso em 03-12-2006
- GIVISIEZ, Gustavo Henrique Naves; RIOS-NETO, Eduardo; OLIVEIRA, Elzira Lúcia. Demographic demand for households: an application of headship method based on age-period-cohorts models. In: INTERNATIONAL POPULATION CONFERENCE, 25, Tours, France, 18

a 23 de julho de 2005. Proceedings. Disponível em: <http://iussp2005.princeton.edu/abstractViewer.aspx?submissionId=52238>. Acesso em: 05 dez 2006

GIVISIEZ, Gustavo Henrique Naves; RIOS-NETO, Eduardo; SAWYER, Diana. Projeção da demanda demográfica por domicílios: Aplicação da Metodologia das Taxas de Chefia Baseado em Modelos de Idade-Período-Coorte. In: RIBEIRO, José. Demografia dos Negócios. Campinas: ABEP, 2006

UNITED NATIONS. Housing requirements and demand: current methods of assessment and problems of estimation. United Nations Publication: Geneva. 1973

SHRYOCK, Henry S.; SIEGEL, Jacob S.; SOCKWELL, Edward G. The Methods and Materials of Demography: Condensed Edition. San Diego, California, US: Academic Press. 1976

RODRIGUEZ, Julio; CURBELO, Jose Luis; MARTIN, Victoria. Una aproximación a las necesidades de vivienda em España. Revista Española de financiación a la vivienda. Madrid: Banco Hipotecario de España. n. 14-15. Marzo/1991.

KONO, Shigemi. The headship method for projecting households. In: BONGAARTS, John; BURCH, Thomas K; WACHTER, Kenneth W. Family demography: methods and their applications. Oxford: Oxford University Press. 1987. 365p. ISBN 0198295014 (Cap 15)

BUSH, Virgilio Partida. Proyecciones de la poblacion economicamente activa, de la matricula educativa e de los hogares e viviendas e de la poblacion pro tamaño e localidad. Cidade do México: Cosejo Nacional de Población. 2000.

RIOS-NETO E OLIVEIRA, A, Aplicação de um modelo de idade-período-coorte para a atividade econômica no Brasil metropolitano. Pesquisa e Planejamento Econômico. Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, p. 243-272, ago. 1999

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, Belo Horizonte. Déficit habitacional no Brasil 2006. Belo Horizonte: FJP, 2006. 203 p.