

# **EXPLICAÇÃO DA FORMAÇÃO DE PREFERÊNCIAS HABITACIONAIS UTILIZANDO O CONCEITO DE CICLO DE VIDA**

**OLIVEIRA, Maria Carolina G. (1); FREITAS, Ana Augusta F. (2); HEINECK, Luiz Fernando M. (3)**

(1) Mestre em Engenharia de Produção, Doutoranda do Programa de Eng. Produção, UFSC, CP: 476 - CEP 88040-900 - Florianópolis-SC - E-mail: mcgo@eps.ufsc.br

(2) Mestre em Engenharia de Produção, Doutoranda do Programa de Engenharia de Produção, UFSC, E-mail: augusta@eps.ufsc.br

(3) PhD, Professor Titular do Programa de Engenharia de Produção, UFSC

## **RESUMO**

Este trabalho discute o uso do conceito de ciclo de vida na caracterização e definição do produto imobiliário. Inicialmente é apresentado um breve histórico da literatura da área. Posteriormente, um exemplo de aplicação é mostrado, utilizando-se um banco de dados contendo 2764 entrevistas com clientes potenciais de 11 cidades do país. Alguns dos principais resultados são analisados e conclui-se mostrando a importância da utilização conjunta das variáveis ligadas ao ciclo de vida com as variáveis econômicas (renda mensal e valor patrimonial) para exata interpretação das preferências habitacionais.

## **ABSTRACT**

This research work discusses the relationship between the life cycle stage and the characterization of apartment building designs. Some conceptual aspects and the background theoretical are addressed. Statistics are provided taking the views of 2764 potential apartment building buyers of several major Brazilian cities. The paper concludes by asserting the need to integrate the life cycle stage and the economic variables such as monthly income and family financial patrimony in order to increase the possibility of predicting the housing characteristics.

## **1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DO CONCEITO CICLO DE VIDA**

Na literatura sobre mobilidade residencial e escolha habitacional, o estágio do ciclo de vida tem sido frequentemente citado como uma variável significativa no relacionamento entre as famílias e suas habitações (DOLING, 1976; DEURLOO, 1990; DIELEMAN & CLARK, 1995). Na sua forma mais tradicional, o caminho percorrido pelos indivíduos segue a seguinte ordem: as crianças deixam a casa dos pais para morar em apartamentos pequenos e alugados até o casamento. A partir deste evento, mudam-se sucessivamente para habitações cada vez maiores a fim de suprir as necessidades de espaço de acordo com o tamanho da família. Este ciclo só será revertido com a saída dos filhos da casa dos pais. Uma representação do modelo proposto por DIELEMAN (1996) pode ser visto na Figura 1.

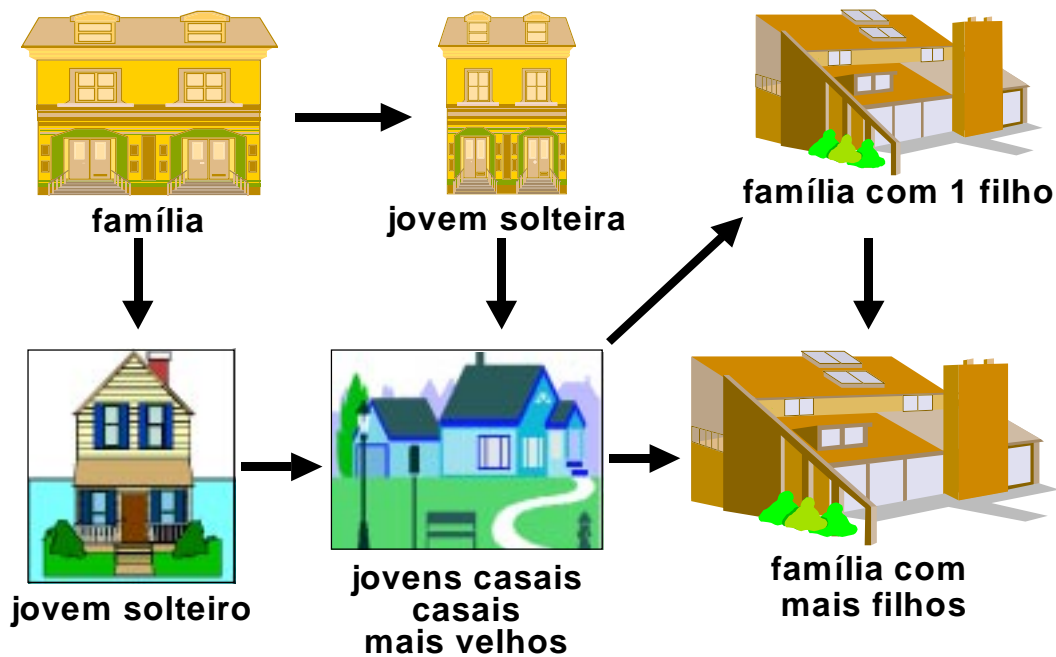


Figura 1. A relação entre ciclo de vida e tipo de habitação

A mudança no ciclo de vida pode caracterizar tanto a mobilidade residencial, quanto a escolha habitacional. Na área de mobilidade residencial, a maioria das pesquisas tem tratado da relação entre os elementos determinantes do processo e os fatores influenciadores da decisão. As mudanças no ciclo de vida familiar podem gerar mobilidade residencial a partir da alteração de necessidades específicas (tais como aumento de espaço, área de lazer, entre outros) ou ainda pela criação ou eliminação da demanda por características residenciais (tais como o aumento ou diminuição da família). A insatisfação com um determinado atributo da habitação pode ter sua origem na mudança de estágio do ciclo de vida e influenciar a decisão da mudança de moradia.

Um número significativo de estudos baseou-se na análise da mobilidade residencial, correlacionando o estágio do ciclo de vida às variáveis renda, propriedade do imóvel e preferências de vizinhança e localização. O estudo de ROSSI (1955) é considerado o marco inicial das pesquisas na área de comportamento da mudança e processo decisório. No seu trabalho, o autor sugere uma série de estágios que caracterizam as famílias de acordo com a sua estrutura organizacional e conecta a mudança desta estrutura às mudanças habitacionais. Os estudos de CLARK & ONAKA (1983) indicaram que no início do ciclo de vida familiar as principais forças motivadoras da mobilidade estão relacionadas aos custos do imóvel e valor do aluguel. Na metade do ciclo de vida, ajustes relativos ao aluguel, tamanho e qualidade do imóvel são as razões mais importantes e nas últimas etapas do ciclo de vida, a localização e as características da vizinhança aparecem como as mais influentes.

Um estudo pioneiro nesta área no Brasil foi realizado por OLIVEIRA (1998), caracterizando o processo de mobilidade residencial em função do tipo de família na cidade de Florianópolis-SC. Entre as principais conclusões, pode-se citar a preponderante influência do estágio do ciclo de vida familiar na caracterização da motivação para mudança de moradia e na formação das expectativas relativas a uma nova habitação. Tais relações devem-se ao fato de que o estágio do ciclo de vida encontra-se diretamente relacionado ao tempo, à experiência adquirida e, portanto, a um número maior de avaliações de desempenho.

Na área de escolha habitacional, os pesquisadores demonstram o relacionamento entre as características sócio-econômicas e demográficas das famílias e a escolha da habitação (com relação ao tipo, localização e preço). Nesta linha encontram-se os trabalhos de DEURLOO *et al.* (1990), CLARK *et al.* (1994) e PICKVANCE (1974), cujos modelos são compostos por variáveis tais como idade, renda, composição familiar, participação no mercado de trabalho e o número de pessoas que contribuem com a renda familiar.

No entanto, existe uma certa divergência em relação a estrutura das categorias do ciclo de vida. Apesar das várias definições quanto às etapas correspondentes ao ciclo de vida familiar em estudos sócio-geográficos, incluindo teorias sobre a constituição urbana e a mobilidade residencial, pode-se perceber que a constituição familiar tem se tornado ao longo do tempo estatisticamente cada vez mais heterogênea, distanciando-se da formação familiar tradicional (marido, esposa e filhos) (STAPLETON, 1980; DIELEMAN & EVERAERS, 1994). Quando segmentos de população não seguem os padrões do ciclo de vida tradicional, estudiosos e cientistas sociais os ignoram pois são considerados uma minoria de menor interesse, constituindo categorias residuais heterogêneas (SPEARE, 1970; STAPLETON, 1980). Com base na literatura da área, procedeu-se um estudo a fim de analisar as relações entre as variáveis clássicas ligadas ao ciclo de vida (idade, número de filhos e estado civil) e as variáveis econômicas (renda e patrimônio) em função do tipo de habitação procurada.

## **2. METODOLOGIA PARA COLETA DOS DADOS**

O trabalho baseia-se na análise de um banco de dados contendo 2764 entrevistas com clientes potenciais nas cidades de Belém, Recife, Natal, Vitória, Blumenau, Florianópolis, Porto Alegre, Santa Maria, Pelotas, Caxias e Passo Fundo. Nas últimas quatro cidades, os dados foram cedidos pelos responsáveis pela pesquisa nestes locais.

A metodologia de coleta e a estrutura do questionário estão descritas em FREITAS *et al.* (1998). O questionário seguiu uma estrutura similar entre as cidades composto por 4 partes. A primeira parte diz respeito às questões relativas às características sócio-econômicas; na segunda parte, o entrevistado define o imóvel procurado em termos das suas macro-variáveis (número de quartos, suítes, garagens, preço, condições de pagamento e localização); na terceira parte é questionada a disponibilidade dos clientes em pagar por cerca de 100 atributos da habitação, correspondentes à área privativa, área de lazer, qualidade da edificação e equipamentos incorporados ao imóvel; na última parte, estes atributos são considerados em conjunto e o entrevistado escolhe entre opções de projeto (por exemplo: sala maior sem sacada ou sala menor com sacada ampla). O presente trabalho engloba os dados coletados na primeira, segunda e terceira parte do questionário.

## **3. ANÁLISE DOS DADOS**

Uma classificação para os estágios do ciclo de vida foi proposta considerando a idade do chefe da família, a idade dos filhos e o estado civil:

- Estágio 1 – Solteiro;
- Estágio 2 – Casado, sem filhos, idade menor que 45 anos;
- Estágio 3 - Casado, com o filho mais velho criança;
- Estágio 4 - Casado, com o filho mais velho adolescente;

- Estágio 5 - Casado, com o filho mais velho adulto;
- Estágio 6 - Casado, sem filhos, idade maior que 45 anos;
- Estágio 7 - Divorciado ou viúvo.

Algumas tabulações cruzadas foram realizadas a fim de estudar as preferências pelos atributos residenciais, conforme a evolução dentro do ciclo de vida. As análises serão interpretadas considerando-se os valores esperados e observados. Em cada célula das tabelas dois números são mostrados: o primeiro é o valor observado (real) e o segundo é o valor esperado, ou seja, o que aconteceria se as duas variáveis fossem independentes e apenas os valores marginais de frequência fossem considerados. Quando estes dois números são próximos na grande maioria das células, significa uma fraca relação entre as duas variáveis. Quando o valor observado é maior que o valor esperado indica uma super representação da categoria de uma variável sobre o nível da outra variável.

As variáveis número de quartos e preço do imóvel desejado foram escolhidas para representar as macro variáveis. A Tabela 1 mostra que os indivíduos no 1º estágio do ciclo de vida procuram imóveis de 1 quarto. Com a evolução entre os estágios, o número de quartos tende a aumentar, sendo que o 6º estágio provavelmente já reflete a saída dos filhos de casa e a conseqüente diminuição do tamanho requerido para a habitação. Os divorciados e viúvos estão mais representados nos imóveis de 2 quartos, reflexo provável da diminuição do tamanho família e da perda do poder aquisitivo

Tabela 1 – Relação entre ciclo de vida e número de quartos

<b>Nº de quartos Estágio</b>	<b>1 quarto</b>	<b>2 quartos</b>	<b>3 quartos</b>	<b>4 quartos ou mais</b>	<b>Total</b>
1º estágio	54 23.3	301 216.0	198 279.0	35 69.7	588 588.0
2º estágio	2 10	96 92.2	132 119.1	21 29.7	251 251.0
3º estágio	0 11.1	61 102.5	163 132.4	55 33.1	279 279.0
4º estágio	0 6.5	17 60.2	106 77.8	41 19.4	164 164.0
5º estágio	0 3.1	11 28.3	48 36.5	18 9.1	77 77.0
6º estágio	0 1.3	17 12.1	13 15.7	3 3.9	33 33.0
7º estágio	4 4.7	52 43.7	57 56.5	6 14.1	119 119.0
<b>Total</b>	60 60.0	555 555.0	717 717.0	179 179.0	1511 1511.0

Complementando a preferência pelo número de quartos, a Tabela 2 apresenta a preferência pelo número de suítes para cada um dos estágios do ciclo de vida. Pode-se perceber que a exigência em relação à suíte aparece de forma crescente ao longo do ciclo. Indivíduos solteiros não manifestam a exigência por suítes. Tal preferência aparece mais fortemente após o casamento: famílias sem filhos preferem imóveis com uma suíte, enquanto que as demais famílias com filhos crianças, adolescentes e adultos manifestam a preferência por imóveis com mais de uma suíte. Os divorciados e viúvos estão mais representados nos imóveis de uma suíte ou nenhuma, o que novamente reflete uma provável diminuição do tamanho família e da perda do poder aquisitivo.

Tabela 2 – Relação entre ciclo de vida e número de suítes

<b>Estágio</b>	<b>Nº de suítes</b>	<b>1 suíte</b>	<b>2 suítes</b>	<b>3 suítes ou mais</b>	<b>nenhuma</b>	<b>Total</b>
1º estágio		176	23	4	41	244
		179.7	31.5	9.5	23.3	244.0
2º estágio		188	23	6	19	236
		173.8	30.5	9.2	22.5	236.0
3º estágio		200	38	18	21	277
		204.0	35.8	10.8	26.4	277.0
4º estágio		106	32	10	10	158
		116.3	20.4	6.2	15.1	158.0
5º estágio		56	16	3	2	77
		56.7	9.9	3.0	7.4	77.0
6º estágio		24	4	0	3	31
		22.8	4.0	1.2	3.0	31.0
7º estágio		60	6	2	9	77
		56.7	9.9	3.0	7.4	77.0
<b>Total</b>		<b>810</b>	<b>142</b>	<b>43</b>	<b>105</b>	<b>1100</b>
		<b>810.0</b>	<b>142.0</b>	<b>43.0</b>	<b>105.0</b>	<b>1100.0</b>

A Tabela 3 mostra a relação o ciclo de vida e o preço do imóvel desejado para compra. Pode-se perceber uma evolução crescente do valor do imóvel desejado de acordo com a passagem pelas etapas no ciclo de vida. A exceção novamente são os divorciados e viúvos que estão mais representados nos imóveis de baixo valor. A super representação dos casais mais velhos sem filhos (sexta etapa) nas categorias de maior valor, mostra uma tendência a imóveis pequenos (conforme tabela anterior), mas com bom padrão de qualidade. No entanto, os número são próximos e existe uma grande heterogeneidade o que nos leva a pesquisar outros fatores que poderiam explicar melhor esta variação, como renda e valor patrimonial. Tal análise será realizada no decorrer do trabalho.

Tabela 3 – Relação entre ciclo de vida e preço do imóvel desejado

<b>Preço Imóvel</b>	<b>Até</b>	<b>42.500 a</b>	<b>55.000 a</b>	<b>75.000 a</b>	<b>Mais de</b>	<b>Total</b>
<b>Estágio</b>	<b>42.500</b>	<b>55.000</b>	<b>75.000</b>	<b>120.000</b>	<b>120.000</b>	
1º estágio	168	81	76	107	32	464
	136.8	71.2	86.5	105.9	63.6	464.0
2º estágio	91	42	50	36	21	240
	70.8	36.8	44.7	54.8	32.9	240.0
3º estágio	70	37	61	60	45	273
	80.5	41.9	50.9	62.3	37.4	273.0
4º estágio	21	15	25	50	47	158
	46.6	24.2	29.4	36.1	21.6	158.0
5º estágio	6	9	12	25	21	73
	21.5	11.2	13.6	16.7	10.0	73.0
6º estágio	5	3	10	8	7	33
	9.7	5.1	6.2	7.5	4.5	33.0
7º estágio	33	18	15	19	10	95
	28.0	14.6	17.7	21.7	13.0	95.0
<b>Total</b>	<b>394</b>	<b>205</b>	<b>249</b>	<b>305</b>	<b>183</b>	<b>1336</b>
	<b>394.0</b>	<b>205.0</b>	<b>249.0</b>	<b>305.0</b>	<b>183.0</b>	<b>1336.0</b>

Um outro tipo de análise que pode ser realizada diz respeito ao cruzamento das etapas do ciclo de vida e a disponibilidade em pagar por atributos residenciais. A Tabela 4 mostra que o quarto de empregada é preferido por famílias com filhos (estágios 3 a 6), em comparação com os respondentes que não possuem filhos (estágios 1 e 2) e aqueles pertencentes ao estágio da dissolução familiar (estágio 7).

Uma possível explicação para a preferência pelo quarto de empregada diz respeito a sua multiplicidade de usos para diversas constituições familiares: algumas famílias o utilizam como dormitório para babás (famílias com filhos crianças), outras como escritório (especialmente as famílias com filhos crianças e adolescentes), algumas destinam tal espaço para despensa e outras o incorporam à área da cozinha, constituindo uma copa (Oliveira, 1998).

Tabela 4 – Disponibilidade em pagar pelo quarto de empregada segundo os estágios

Preferência Qto Empregada Estágio	Não pago	Pago um pouco mais	Pago a mais	Total
1 <sup>o</sup> estágio	185 180.2	100 80.9	105 129.0	390 390.0
2 <sup>o</sup> estágio	73 62.8	20 28.2	43 45.0	136 136.0
3 <sup>o</sup> estágio	42 49.0	15 22.0	49 35.1	106 106.0
4 <sup>o</sup> estágio	20 24.0	8 10.8	24 17.2	52 52.0
5 <sup>o</sup> estágio	3 6.5	2 2.9	9 4.6	14 14.0
6 <sup>o</sup> estágio	6 7.9	3 3.5	8 5.6	17 17.0
7 <sup>o</sup> estágio	23 21.7	10 9.7	14 15.5	47 47.0
Total	352 352.0	158 158.0	252 252.0	762 762.0

Como se pode perceber, a variável ciclo de vida comporta-se razoavelmente bem na explicação dos atributos do projeto. Para explicar melhor o preço do imóvel procurado para a compra, no entanto, sugere-se a consideração das características econômicas do indivíduo, como renda mensal familiar e valor patrimonial. Por serem ambas as variáveis dependentes categóricas, a análise pode ser feita através de modelos lineares gerais.

As categorias das duas variáveis estão mostradas na Tabela 5 e os resultados da análise estão mostrados na Tabela 6. Um R quadrado de 60% assegura uma boa explicação para o modelo. Os coeficientes do modelo mostram ainda que: [i] famílias com renda acima de R\$5.000 e valor patrimonial maior que R\$120.000 estariam dispostas a pagar, em média, R\$158.000 pelo imóvel; [ii] com a redução no valor da renda, o preço do imóvel pode diminuir até 47%, passando a R\$85.000, no caso do valor patrimonial permanecer o mesmo; [iii] uma redução no valor patrimonial (a uma renda constante), traria uma redução de até 35% no valor do imóvel procurado.

Tabela 5 – Categorias de renda e valor dos bens

Variáveis	Categorias
Renda	1. até R\$1.000 2. entre R\$1.000 e R\$2.000 3. entre R\$2.000 e R\$3.000 4. entre R\$3.000 e R\$4.000 5. entre R\$4.000 e R\$5.000 6. mais de R\$5.000
Valor dos bens	1. Até R\$ 42.500 2. De R\$ 42.500 à R\$ 55.000 3. De R\$ 55.000 à R\$ 75.000 4. De R\$ 75.000 à R\$ 120.000 5. Mais de R\$ 120.000

Tabela 6 – Estimativas dos parâmetros do modelo: preço em função da renda familiar e do valor dos bens

Parâmetros	Estimativas	T value	Sig.
Intercepto	158.872	43.141	0.000
Renda 1	73.335	-12.371	0.000
Renda 2	62.205	-14.209	0.000
Renda 3	52.817	-12.018	0.000
Renda 4	35.573	-7.863	0.000
Renda 5	30.573	-6.418	0.000
Renda 6	0	-	-
Valor dos bens 1	55.237	-13.765	0.000
Valor dos bens 2	51.514	-13.219	0.000
Valor dos bens 3	46.536	-12.407	0.000
Valor dos bens 4	34.016	-9.052	0.000
Valor dos bens 5	0	-	-

Se acrescentarmos ao modelo anterior a variável ciclo de vida não se percebe grandes modificações no valor de R quadrado, significando que as variáveis econômicas são mais importantes que as variáveis demográficas para prever o valor do imóvel desejado.

#### 4. CONCLUSÕES

A área de mobilidade e escolha residencial está consolidada em termos do número de trabalhos referentes na área, evoluindo agora dos aspectos demográficos para a utilização dos resultados na formulação de políticas habitacionais. No Brasil, estudos pioneiros começam a surgir, através do cruzamento de dados obtidos em pesquisas de mercado e algumas raras utilizações das informações fornecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Neste sentido, o trabalho teve como objetivo mostrar as possibilidades de utilização do banco de dados na definição do projeto habitacional, através da exemplificação da importância da caracterização do estágio do ciclo de vida.

Os principais resultados obtidos alertam para a importância de determinados atributos para segmentos específicos do mercado, tal como a consideração de preferências peculiares de famílias na fase de contração familiar, quando os filhos já saíram de casa e

as exigências refletem um maior histórico de experiências com outras moradias associadas ao acúmulo maior de bens que constituem o patrimônio familiar. Os dados mostram ainda a importância na definição das características econômicas para fixação do preço possível de ser pago no imóvel, dentro de cada segmento específico de renda. A evolução entre os estágios reflete, por exemplo, uma preferência específica por um determinado número de quartos e suítes. Entretanto, tais preferências, assim como o preço do imóvel desejado para compra, encontram-se fortemente relacionadas ao poder aquisitivo familiar.

Desta forma, conclui-se pela necessidade de utilização conjunta da variável ciclo de vida com as variáveis econômicas tais como a renda mensal e o valor patrimonial familiar para uma correta interpretação das preferências habitacionais na definição e caracterização do produto imobiliário.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CLARK, W. A. V., ONAKA, Jun L. Life cycle and housing adjustment as explanations of residential mobility. **Urban Studies**. 1983, N° 20, p.47-57.

CLARK, W. A. V.; DEURLOO, M. C.; DIELEMAN, F. M.. Tenure Changes in the Context of the Micro-Level Family and the Macro-Level Economic Shifts. **Urban Studies**. 1994, Vol. 31, No 1, p.137-154.

DIELEMAN, F.; EVERAERS, P.. From renting to Owning: Life Course and Housing Market Circumstances. **Housing Studies**. 1994, Vol. 9, No 1, p.11-25.

DIELEMAN, F. M.; CLARK, W. A. V. *et all*. Falling Out of the Home Owner Market. **Housing Studies**. January, 1995, Vol. 10, p.3-15.

DIELEMAN, F. M.. Editorial: Modelling Housing Choice. **Netherlands Journal of Housing and the Built Environment** - Special Issue Modelling Housing Choice. 1996, Vol. 11, No 3, p.201-208.

DEURLOO, M. C.; CLARK, W. A. V.; DIELEMAN, F. M.. Choice of Residential Environment in the Randstad. **Urban Studies**. 1990, Vol. 27, No 3, p.335-351.

DOLING, J. The Family Cycle and Housing Choice. **Urban Studies**. 1976, Vol. 33, p.55-58.

FREITAS, Ana Augusta F., OLIVEIRA, Maria Carolina G., HEINECK, Luiz Fernando M. A participação do usuário na gestão da qualidade de habitações. In: Anais do **ENTAC 98**. Florianópolis, ANTAC/UFSC, 1998, Vol. 2, p. 27-36.

OLIVEIRA, Maria Carolina G. Os Fatores Determinantes da Satisfação Pós-Ocupacional de Usuários de Ambientes Residenciais. **Dissertação de Mestrado**, Florianópolis, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 1998.

PICKVANCE, C. G.. Life Cycle, Housing Tenure and Residential Mobility: A Path Analysis Approach. **Urban Studies**. 1974, Vol. 11, p.171-188.

ROSSI, P. H.. **Why families move?** Glencoe. Illinois: The Free Press, 1955.

SPEARE, A. Home ownership, life cycle stage and residential mobility. **Demography**. November, 1970, Vol. 7, N° 4, p.449-458.

STAPLETON, Clare M. Reformulation of the family life-cycle concept: implications for residential mobility. **Environment and Planning A**. 1980, Vol. 12, p.1103-1118.