



Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos (RBERU)

Vol. 05, n. 1, pp. 1-17, 2011

<http://www.revistaaber.org.br>

DECISÕES ESTRATÉGICAS DE LOCALIZAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO PARA REDES DE SUPERMERCADOS DE JUIZ DE FORA (MG)

Silvinha Pinto Vasconcelos¹

Doutora em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco.

Professora do Programa de Pós Graduação em Economia da Faculdade de Economia da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

E-mail: silvinha.vasconcelos@ufjf.edu.br

RESUMO: O objetivo deste estudo foi investigar as decisões estratégicas de localização das principais redes de supermercados em Juiz de Fora (MG). Para tanto, foram definidos três mercados geográficos e, posteriormente, inferiu-se sobre as parcelas de mercado utilizando a lógica do modelo da cidade linear com entradas sequenciais. Os resultados indicam que há um posicionamento geográfico estratégico como padrão de entrada: nos três grupos, sempre há duas empresas de uma mesma rede na área geográfica em questão, confrontando uma rival (mecanismo de abertura de filiais próximas entre si). No caso do Grupo que envolve duas filiais da rede Bahamas e o Carrefour, os números referentes às parcelas de mercado parecem não condizer com percentuais de mercado e lucros que se espera para uma empresa de âmbito nacional confrontando uma rede regional. Este resultado não se altera em termos de ordenamento quando comparados com os resultados sem a inclusão da área de influência, mas a desvantagem relativa da parcela de mercado do Carrefour se intensifica. A inclusão da área de influência no Grupo B resultou em configuração de acordo com o princípio de diferenciação mínima, com um acréscimo de parcela de mercado da empresa que confrontou duas rivais.

Palavras-chave: Competição espacial; Localização estratégica; Supermercados.

Classificação JEL: L13; L41; R32.

ABSTRACT: In this work, the aim was investigate the strategic decisions about locations of selected supermarkets firms. Specifically, we intend to obtain the elements to infer about the relations between locations choices and deterrence to entry. The methodology followed three steps: the definition of geographic relevant markets; the calculus of market shares using the logic of city linear model (of Hotelling) and influence areas. The preliminary results indicate a pattern of strategic geographic position but the numbers of market shares doesn't correspond with is expected from a firm like Carrefour. In another group of firms, it was observed a configuration according the minimum differentiation principle. Then, it was indicated some alternatives of analysis.

Keywords: Spatial competition; Strategic location; Supermarkets.

JEL Code: L13; L41; R32.

¹ Agradece ao apoio financeiro da Fapemig, Edital Universal/08, processo APQ 00771/08 e à discente Patrícia Reis Pereira.

1. Introdução

O objetivo geral do presente estudo é investigar as decisões estratégicas de localização utilizando o caso das principais redes de supermercados em Juiz de Fora, Minas Gerais. Especificamente, objetiva-se obter argumentos que possibilitem inferir sobre a existência de relações entre escolhas de localização e detenção à entrada de novas firmas. Tal proposta surgiu de duas observações importantes acerca do referido setor. Primeiro, como afirma Wilder (2003), ele passou por uma mudança significativa no Brasil como um todo, na medida em que houve um processo de concentração (principalmente através de aquisições), modernização (com a adoção de novas tecnologias), expansão (via investimentos em novos estabelecimentos) e internacionalização do capital. Segundo, localização é variável-chave no processo de gestão dos seus negócios (PARENTE e KATO, 2001).

Tendo ocorrido tamanhas modificações e sendo localização uma variável central de decisão neste segmento produtivo, a questão que se busca responder é: qual o papel da localização na estrutura de mercado e no grau de concorrência resultantes da nova configuração do setor supermercadista?

A cidade de Juiz de Fora foi selecionada como um estudo de caso diante das peculiaridades observadas nesta localidade com respeito ao setor supermercadista. Dentre outras coisas, ressalta-se a pouca inserção de redes nacionais de supermercados (somente Carrefour e Bretas) e a predominância e o crescimento de redes surgidas na cidade, estas, por sua vez, sem inserção nacional (Bahamas) (tudo isto diante de um cenário nacional e internacional de crescimento de redes que não as locais). Visto o fato de Juiz de Fora ter uma economia de porte médio, suspeita-se que haja um comportamento sistemático de impedimento à entrada e/ou indução à saída de rivais, já que cidades brasileiras de tamanho semelhante alcançaram um perfil de vendas de varejo mais nacionalizado.

Nesta tarefa de se procurar observar as interconexões entre escolha locacional, estrutura de mercado e natureza da competição, a hipótese é que o mercado tenha se tornado mais concentrado e menos competitivo devido ao uso estratégico de localização e proliferação de filiais como detenção à entrada (ou indução à saída).

A análise do setor supermercadista advinda de mudanças recentes em sua estrutura foi objeto de estudos de diversos autores, como, por exemplo, Silva (2007), Flexor (2007), Minten (2007), Lopes *et al.* (2004), Cotterill (2006), Pinto (2006), Chisi (2005), Coe e Hess (2005), Hara (2005), Muchnik (2005), Ellickson (2004), Cavalcanti (2004), Maraschin *et al.* (2004), Reardon, Timmer e Berdegue (2004), DIEESE (2003), Wilder (2003), Saab e Gimenez (2000), Santos e Gimenez (1999), BNDES (1998). Mas, pelo menos na literatura revista até então, não se encontrou uma análise do papel das escolhas de localização como variável estratégica usada para eliminar competição no setor.

Portanto, pode-se dizer que uma justificativa para se realizar este estudo seria o potencial ineditismo intrínseco ao estudo das relações entre localização estratégica e natureza da competição no setor de supermercados. Mas há ainda outra justificativa para se estudar este tema: a relativa incipiência das pesquisas que visam modelar situações reais de comportamentos estratégicos das firmas em suas trajetórias de crescimento. Obviamente, a presença de ineditismo temático e metodológico traz consigo maiores riscos e dificuldades na realização da pesquisa. Entretanto, mesmo que os resultados alcançados sejam modestos, sua contribuição para o avanço do conhecimento na área acaba sendo proporcionalmente mais significativa do que pesquisas similares possuidoras de vantagens iniciais atribuíveis a conhecimentos anteriores mais sedimentados.

Após terem sido apresentados os objetivos, o problema de pesquisa, sua hipótese, e a justificativa e relevância do tema, na seção seguinte é feita uma breve revisão da literatura acerca dos principais modelos de escolhas locacionais. Na seção 3 descreve-se o método e na seção 4 estão os resultados preliminares. Na seção 5, são apresentadas algumas conclusões e indicações de continuidade da pesquisa.

2. Revisão de literatura

2.1. Modelos de competição espacial: enfatizando aspectos estratégicos

2.1.1. Elementos gerais da decisão de localização

Os modelos de competição espacial (ou de localização) são objeto de estudos tanto no campo da Organização Industrial, quanto nas áreas de Economia Regional e Urbana, e Geografia Econômica. Normalmente, as abordagens de decisões locais em OI recaem sobre os diversos modelos, originais ou derivados, de Hotelling².

Confirmando esta tendência, pode-se citar o trabalho de Clarkson *et al.* (1996), que indicam uma literatura mais ampla relacionada a modelos de localização³, analisando especificamente as decisões das firmas em mercados *varejistas*, e culminam com a apresentação do princípio da diferenciação mínima, resultado do referido modelo de Hotelling. Outras muitas explicações para a localização das empresas também podem ser encontradas em Sicsú e Crocco (2003)⁴, que também buscam resumir a literatura de teorias de localização presentes no campo da Economia Regional, mas que não são tão específicos para o varejo.

Se, por um lado, existem várias abordagens acerca dos determinantes da escolha locacional, sendo o modelo de Hotelling o marco na teoria da localização, por outro, existem trabalhos que ajudam a compor o raciocínio acerca de como se configuram os limites dos mercados geográficos nos quais estas empresas decidem entrar e se posicionar. Neste campo, uma contribuição importante vem da Geografia Econômica, tendo como exemplo o trabalho de Parente e Kato (2001). Os autores utilizaram a definição da chamada área de influência⁵ para realizarem um estudo empírico que determinasse a extensão desta mesma área. Assim, com este conceito, Parente e Kato (*op. cit.*) tentaram medir, para uma rede de supermercados de São Paulo, qual seria o tamanho da área de influência de cada filial e concluíram que ela estaria em torno de 1 a 2,5 km de distância da sede⁶.

O conceito de área de influência é na verdade uma dentre as várias formas de se determinar o mercado geográfico de um setor ou grupo de firmas, sendo interessante inclusive considerar que, na literatura de defesa econômica, há uma série de critérios bem estabelecidos para tal⁷. Mas antes de utilizar esta literatura mais aplicada, é preciso obter do princípio da diferenciação mínima os argumentos que ajudarão a justificar a escolha do método no presente estudo.

Para resumir, o modelo de Hotelling, que dá origem ao referido princípio, está dentro de uma classe de modelos de localização, que são modelos de competição monopolística nos quais os consumidores veem o produto de cada firma como tendo uma localização particular no espaço de produto ou geográfico. Nele, constrói-se o princípio da diferenciação mínima, que sugere que um dado número de lojas operando dentro de um mesmo setor de mercado terá um desempenho superior se estiverem localizados juntos, em *clusters*. Na terminologia de jogos, isto significa que não há

2 Cujo artigo original pertence a Hotelling (1929).

3 Como a Teoria do Lugar Central, a Teoria da Interação Espacial e a Teoria do Valor da Terra, que não serão apresentadas aqui por fugirem do escopo do presente artigo.

4 Estes autores citam a taxonomia feita por LEME (1982).

5 Segundo a *American Marketing Association* apud Parente e Kato (*op. cit.*), a área de influência é uma área geográfica contendo os consumidores de uma empresa ou grupo de empresas para certos bens ou serviços. Ela pode ser primária (região mais próxima da loja, apresentando maior densidade de clientes, com concentração de cerca de 60% a 75% destes); secundária (que cerca a área primária, abarcando cerca de 15% a 25% dos clientes); ou terciária (região com a parcela restante dos clientes, cerca de 10%). Assim, quanto menor a concentração de clientes em torno das proximidades da empresa, maior a área de influência.

6 Na explicação do método a ser realizada posteriormente, este conceito será de grande utilidade.

7 Ver o Guia para Análise Econômica para Atos de Concentração Horizontal (BRASIL, 2001), no qual consta a definição de mercado relevante geográfico. Mas pode ser que haja uma adaptação da definição (e do método de análise para cada caso em questão). Há, por exemplo, na jurisprudência, uma definição específica para o setor de supermercados. Ver Vasconcellos (2007).

incentivo para as firmas saírem da posição central no modelo da cidade linear de Hotelling, pois aí se configura um Equilíbrio de Nash⁸.

Assim, o que se espera é que, quanto mais perto os produtos estiverem entre si, maior a acessibilidade física e a substitutibilidade entre estes, e menor a diferenciação (daí o termo diferenciação mínima) (CARLTON e PERLOFF, 2000)⁹. Em última instância, estes modelos servem para captar as consequências da decisão de posicionamento das firmas sobre a configuração posterior da estrutura de mercado, competitiva ou não. Como diferenciação implica em substituição menos do que perfeita por produto ou serviço semelhante, isto confere ao produtor certo poder de monopólio.

Entretanto, Scherer (1990, p. 189) considera que o efeito da heterogeneidade do produto sobre a competição não implica uma regra geral. Alguns aspectos de diferenciação de produtos podem trabalhar em direção opostas: produtos mais homogêneos ou facilitam ações coordenadas entre as firmas ou desencadeiam competição em preços; mas também pode ser o caso da diferenciação formar uma barreira à entrada, a ponto dos lucros serem maiores do que se os produtos fossem homogêneos.¹⁰

Portanto, Scherer sugere que se busque analisar o efeito líquido entre estas forças opostas, observando a forma sob a qual diferenciação de produto está presente e o grau no qual outras influências operam para conduzir a ações anticompetitivas. Além disto, é preciso considerar caso a caso para decidir sobre o efeito da variável estratégica em questão.

Em síntese, como indicado pelas discussões advindas dos insights do modelo de Hotelling, os efeitos das decisões de localização devem ser entendidos dentro das especificidades do caso em análise e com um instrumental que considere interações estratégicas. Desta forma, é preciso conjugar a análise dos modelos de localização com a dos modelos de decisão de entrada, acomodação e saída, o que é feito na subseção seguinte.

2.1.2. Aspectos estratégicos de decisão locacional

Com a Nova Organização Industrial (OI), vertente que apresenta uma série de modelos de interação estratégica, o problema de ambiguidade nos efeitos da decisão de diferenciação foi mais adequadamente tratado do ponto de vista metodológico¹¹.

Como mencionado anteriormente, o foco deve ser dado a modelos de entrada, acomodação e saída. Conforme Viscusi (2000), na identificação do instrumental necessário para investigar a existência de barreira à entrada, tem-se dois caminhos possíveis: o primeiro indica como condições de entrada afetam concentração e competição real; o segundo indica como condições de entrada determinam a extensão da competição potencial¹².

Posteriormente, a análise deve recair sobre como o comportamento estratégico representado por certas ações das firmas é capaz de resultar em detenção à entrada ou indução à saída. Uma situação é o modelo que mostra que investimento em alta capacidade pode deter entrada, na medida em que maior capacidade inicial crivelmente sinaliza que, se houver entrada da rival, a incumbente produzirá

8 Ver Shy (2001).

9 A diferenciação do tipo acessibilidade física é uma das possibilidades de classificação. Há, ainda na categoria de diferenciação inerente ao produto/serviço, a diferenciação em sua composição química, nos serviços que ele proporciona, na tecnologia de produção, dentre outros; e na categoria diferenciação atribuível ao produto/serviço, aquela advinda da propaganda, padrão de embalagem, marca, dentre outros.

10 É possível ainda que haja colusão com heterogeneidade quando os preços de produtos heterogêneos podem ser coordenados por métodos como acordos de padronização de produto (em que são definidas as possíveis diferenças nos produtos) ou de padronização dos termos de venda, dentre outros.

11 Ver Tirole (2002) e Jacquemin (1987).

12 Em ambos os casos, para traçar as condições de entrada, o pesquisador deve inicialmente buscar responder questões do tipo: quantas firmas potenciais têm habilidade de entrar em um período razoável de tempo? Quanto tempo leva para entrar? Quão custosa é a entrada? A entrante tem desvantagens (em termos de acesso à tecnologia, produtos e informação) em relação à firma estabelecida? É custoso sair da indústria?

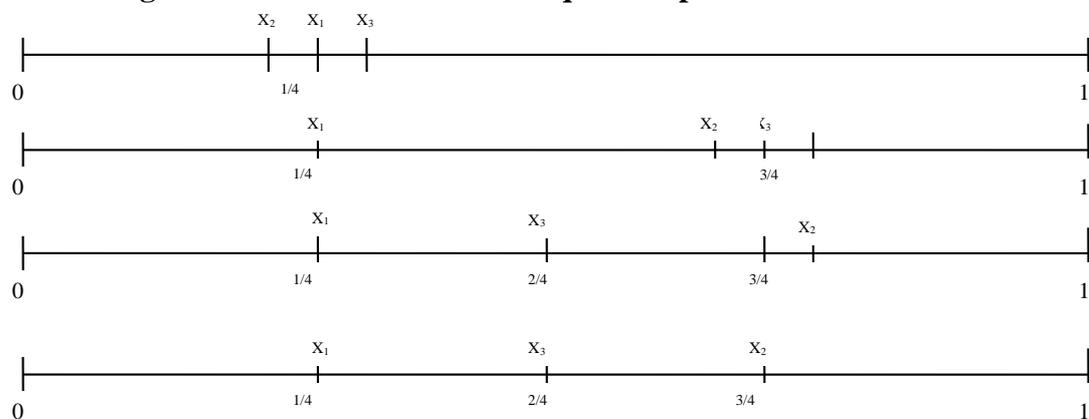
mais¹³. Para a indústria de supermercados, por exemplo, seria o caso de se pensar em investimentos em novas filiais, como variável representativa de capacidade produtiva detentora de entrada.

Uma extensão do modelo da cidade linear que pode ser útil na tarefa de verificar o efeito da decisão de localização isoladamente sobre o número de firmas estabelecidas no mercado é o seguinte modelo de entrada sequencial, apresentado por Shy (2001).

Suponha que a única variável de escolha das firmas é localização, dentro de um intervalo unitário. Ao todo são três firmas entrando sequencialmente, onde as firmas 1, 2 e 3 entram em $t = 1$, $t = 2$ e $t = 3$, respectivamente. O que se busca com este modelo é encontrar o Equilíbrio de Nash Perfeito em Subjogos em estratégias de localização, onde as firmas maximizam suas parcelas de mercado.

Então, seja $0 \leq x_i \leq 1$ a estratégia de localização escolhida pela firma i (no $t = i$), $i = 1, 2, 3$; seja ε um número muito pequeno, representando a menor medida possível da unidade de distância; e suponha, por simplificação, que a firma 1 se moveu e localizou em $x_1 = \frac{1}{4}$, conforme a Figura 1.

Figura 1 – Modelo de entrada sequencial para a cidade linear



Fonte: SHY (2001).

Começando a análise pelo fim do jogo, ou seja, o terceiro período, a firma 3 decide sua localização x_3 depois de 1 e 2 terem entrado. Sejam três localizações para a firma 2, correspondentes às três partes superiores da Figura 1. As posições possíveis da firma 2 são:

a) $x_2 = \frac{1}{4} - \varepsilon$. Neste caso, a firma 3 se localizaria em $x_3 = \frac{1}{4} + \varepsilon$, o mais próximo possível da firma 1, onde os *payoffs* de cada firma (supostamente as parcelas de mercado) seriam $\pi_2 \cong \frac{1}{4}$, $\pi_3 \cong \frac{3}{4}$ e $\pi_1 = 2\varepsilon$ do mercado;

b) $\frac{1}{4} < x_2 < \frac{3}{4}$. Neste caso, a firma 3 se localizaria a direita da firma 2, em $x_3 = x_2 + \varepsilon$. Então, $\pi_3 \cong 1 - x_2$ (o espaço à direita de x_3) e $\pi_2 = \frac{x_2 - 1/4}{2}$;

13 Dependendo do custo de entrada, é possível provar que detenção a entrada existe quando há o aumento suficiente do produto pré-entrada. Isto permite que se aceite o postulado de Bain-Sylos de que incumbente não varia o produto em resposta à entrada, porque há custos “infinitos” de ajuste.

c) $x_2 \geq \frac{3}{4}$. Neste caso, a firma 3 se localizaria entre 1 e 2, em qualquer ponto entre $x_1 < x_3 < x_2$. Sem perda de generalidade, assumamos que $x_3 = \frac{1/4 + x_2}{2}$ (exatamente no meio entre x_1 e x_2).

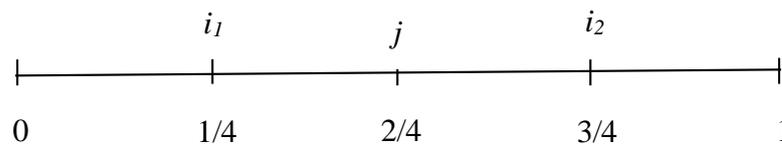
Então, $\pi_3 = \frac{x_2 - 1/4}{2}$ e $\pi_2 = \frac{15 - 12x_2}{16}$.

No subjogo do segundo período, a firma 2 sabe que, no terceiro período a decisão de localização da firma 3 será influenciada pela sua escolha em $t = 2$. Então, 2 calcula a função melhor resposta de 3 (toma a decisão de 3 como dada e escolhe x_2 que maximiza seu lucro). Comparando seu lucro para cada caso acima (a *versus* b e depois c), a firma dois percebe que $\pi_2^c > \pi_2^a > \pi_2^b$, de forma que ela se localiza em $x_2 \geq \frac{3}{4}$.

Em resumo, no primeiro período a firma 1 entra em $x_1 = 1/4$. No segundo período a firma 2 entra em $x_2 = 3/4$, e no terceiro, a firma 3 entra em $x_3 = 1/2$. Os lucros de cada uma são, respectivamente, $\pi_1 = 3/8, \pi_2 = 3/8$ e $\pi_3 = 1/4$.

Outro modelo que parte do raciocínio do modelo de Hotelling e que se aplica às situações de decisões locacionais, mas agora com o objetivo de barrar a entrada da rival é o apresentado por Cabral (1994). Como antes, os consumidores estão dispostos uniformemente ao longo de um segmento de reta e escolhem de acordo com a localização das empresas i e j . Seus preços são os mesmos, \bar{p} , e cada firma recebe metade da demanda que lhe é dirigida se estiverem no mesmo ponto. Supondo ainda: escolhas sequenciais; que uma das empresas pode escolher mais de uma localização (são filiais); e que há um custo fixo F para criar novas filiais, sendo $(\bar{p}/4) < F < (\bar{p}/2)$.

Graficamente, a disposição das empresas seria dada por:



Se a empresa i escolher duas variedades de localização, suponha em $i_1 = 1/4$ e $i_2 = 3/4$, a empresa j não deve escolher nenhuma variedade, pois o melhor que faria seria obter $1/4$ do mercado, com lucro $(\bar{p}/4) - F < 0$.

A empresa i , porém, tem um lucro de $p - 2F$, maior do que o que obteria somente com uma filial. Conclusivamente, a proliferação de produto (ou seja, a escolha de mais uma variedade ou localização) é uma forma de barrar a entrada de rivais no mercado¹⁴.

14 Um trabalho aplicado que é marco na utilização de tal raciocínio é o de Schmalensee (1978).

3. O modelo baseado em Arribas e Cervera (2004) para decisões estratégicas de localização no varejo

Sejam duas firmas diferentes, i e j , que querem abrir uma filial em uma cidade. Elas diferem somente na marca (nome fantasia) e os consumidores não têm preferências por nenhuma destas marcas. Suponha que a cidade está dividida em dois setores censitários, chamados c_1 e c_2 e os consumidores escolhem em qual dos dois consumir. Estes, por sua vez, se subdividem em dois tipos: o tipo θ_1 não pode dirigir e somente compra na área onde mora; e o tipo θ_2 dirige para qualquer ponto da cidade.

Assuma que a probabilidade do consumidor do tipo θ_2 comprar em uma firma é inversamente proporcional ao tempo que ele precisa para ir de casa à firma. Existem n_{sk} consumidores do tipo θ_s no setor censitário c_k , $k = 1, 2$; $s = 1, 2$, e esta informação é conhecimento comum de empresas e consumidores. Ambos os tipos de consumidores compram com a mesma quantidade de dinheiro, digamos uma unidade monetária para normalizar. Finalmente, assumamos que o tempo médio gasto para dirigir até a empresa localizada na mesma área onde o consumidor vive é T , enquanto o tempo de direção para ir a diferente área é aT , onde $a > 1$.

Seja $p(c_l/\theta_i, c_k)$ a probabilidade de um consumidor do tipo θ_i que vive em c_k comprar em um setor c_l . Das suposições é fácil checar que¹⁵

$$p(c_l / \theta_1, c_k) = \begin{cases} 1, & \text{se } k = l \\ 0, & \text{se } k \neq l \end{cases}$$

$$p(c_l / \theta_2, c_k) = \begin{cases} \frac{a}{a+1}, & \text{se } k = l \\ \frac{1}{a+1}, & \text{se } k \neq l \end{cases}$$

Então, o número esperado de consumidores que irão comprar na região c_k é dado por

$$\pi(c_k) = n_{1k} + \frac{a}{a+1} n_{2k} + \frac{1}{a+1} n_{2l}$$

onde $k = 1, 2$, $l = 1, 2$ e $k \neq l$.

O problema da firma é escolher localizações específicas para abrir suas novas lojas, podendo ser modelado como um jogo de soma zero, dado que as vendas totais de um supermercado dependem de sua própria localização como as de seu adversário. Denote $\pi_i(c_l, c_k)$ a venda total da firma $i = 1, 2$ quando a firma 1 está na região c_l e a firma 2 na região c_k . Então, tem-se que

$$\pi_1(c_l, c_k) = \begin{cases} \frac{1}{2} n_{1l} + \frac{1}{2} (n_{21} + n_{22}), & \text{para } k = l \\ n_{1l} + \frac{a}{a+1} n_{2l} + \frac{1}{a+1} n_{2k}, & \text{para } k \neq l \end{cases}$$

15 Se a probabilidade conjunta de comprar nos dois locais for a soma das probabilidades, dada por $[(1/T) + (1/aT)] = (a+1)/aT$, então se compra onde mora, esta probabilidade é $[(1/T)/(a+1)/aT] = a/(a+1)$ e se não compra onde mora, a probabilidade é dada por $[(1/aT)/(a+1)/aT] = 1/(a+1)$, como se queria demonstrar.

$$\pi_2(c_l, c_k) = \begin{cases} \frac{1}{2}n_{1l} + \frac{1}{2}(n_{21} + n_{22}), \text{ para } k = l \\ n_{1k} + \frac{a}{a+1}n_{2k} + \frac{1}{a+1}n_{2l}, \text{ para } k \neq l \end{cases}$$

O jogo pode ser descrito pela matriz abaixo, onde a firma 1 é o jogador linha e a 2 é o jogador coluna.

		Firma 2	
		c_1	c_2
Firma 1	c_1	$\left[\begin{matrix} \frac{1}{2}n_{11} + \frac{1}{2}(n_{21} + n_{22}), \frac{1}{2}n_{11} \\ + \frac{1}{2}(n_{21} + n_{22}) \end{matrix} \right]$	$\left[\begin{matrix} n_{11} + \frac{a}{a+1}n_{21} + \frac{1}{a+1}n_{22}, \\ n_{12} + \frac{a}{a+1}n_{22} + \frac{1}{a+1}n_{21} \end{matrix} \right]$
	c_2	$\left[\begin{matrix} n_{12} + \frac{a}{a+1}n_{22} + \frac{1}{a+1}n_{21}, \\ n_{11} + \frac{a}{a+1}n_{21} + \frac{1}{a+1}n_{22} \end{matrix} \right]$	$\left[\begin{matrix} \frac{1}{2}n_{12} + \frac{1}{2}(n_{21} + n_{22}), \frac{1}{2}n_{12} \\ + \frac{1}{2}(n_{21} + n_{22}) \end{matrix} \right]$

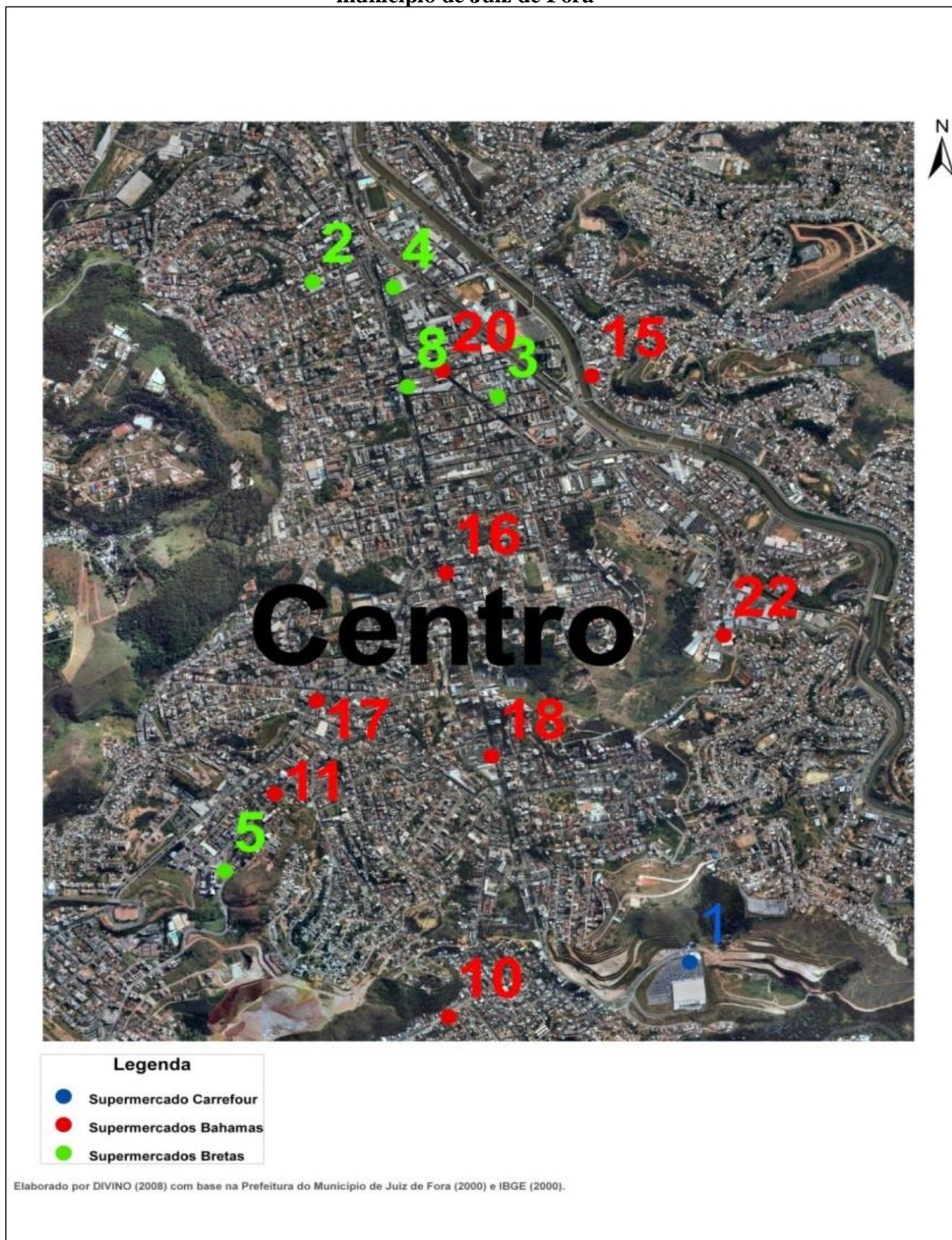
Então, a escolha das firmas depende de valores específicos dos parâmetros dos jogos, n_{sk} e a . Por exemplo, para um a perto de 1, $n_{11} = 100$ e $n_{12} = 10$, de forma que ambos os jogadores escolhem o mesmo setor censitário, c_1 , e dividem o mercado. Todavia, se $n_{11} = 100$ e $n_{12} = 90$, tem-se a matriz da “Batalha dos Sexos”, onde existem dois equilíbrios de forma que ambos escolhem diferentes localizações.

3. Método

A fim de captar as decisões estratégicas em localização¹⁶ descritas pelo modelo do Shy (2001), em uma primeira etapa foi feito o seguinte procedimento: i) a definição de mercados geográficos menores dentro da região central da cidade (assumindo que a disputa de mercado no centro da cidade é mais acirrada, visto a quantidade relativa de filiais abertas pelas três redes em questão); ii) o mapeamento de três áreas geográficas no centro, dado a partir da observação da Figura 2 e da exclusão das filiais com características de bairro (números 2, 4, 15, 22 e 10).

16 Lembrando que o que se quer saber é se há indícios de que as empresas seguem um padrão estratégico de decisão locacional e, em segunda instância, se isto pode estar afetando a entrada das rivais no mercado.

Figura 2 - Espacialização dos principais supermercados presentes na área urbana do município de Juiz de Fora



Ao focar a distribuição espacial das empresas restantes, ficaram três grupos: um que envolve duas lojas do grupo Bahamas e o Carrefour (números 16, 18 e 1 da Figura 2, que será chamado de Grupo A); um segundo grupo que envolve duas lojas Bahamas e uma do grupo Bretas (números 17, 11 e 5, que será chamado de Grupo B); e um terceiro grupo que envolve duas lojas Bretas e uma Bahamas (números 8, 20 e 3, que será chamado de grupo C). Utilizando o conceito de área de influência desenvolvido por Parente e Kato (2001) para o varejo de supermercados, o passo seguinte foi tentar mapear as parcelas de mercado de cada grupo, correlacionando as posições destas empresas com ordem de entrada (Tabelas 1 e 2). Esta tarefa consistiu na aplicação do raciocínio de decisões de entrada das empresas nos moldes definidos por Shy (2001).

Tabela 1 – Ordem de entrada das lojas Bahamas, Bretas e Carrefour na região central de Juiz de Fora

Ordem de entrada no mercado	Ano	Nº	Supermercado
1º	1989	11	Bahamas
2º	1991	2	Bretas
3º	1992	8	Bretas
4º	1993	3	Bretas
5º	1993	15	Bahamas
6º	1994	18	Bahamas
7º	1997	4	Bretas
8º	1998	20	Bahamas
9º	1998	1	Carrefour
10º	2000	10	Bahamas
11º	2002	5	Bretas
12º	2003	20	Bahamas
13º	2004	17	Bahamas
14º	2005	16	Bahamas

Fonte: PEREIRA (2008)

Tabela 2 – Distância, em metros, entre os supermercados localizados na região central

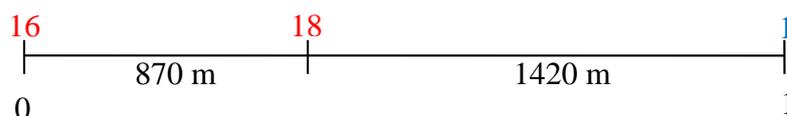
Nº dos supermercados	Distância em metros	Nº dos supermercados	Distância em metros
1 ao 2	3820	3 ao 18	1730
1 ao 3	2980	3 ao 20	230
1 ao 4	3580	3 ao 22	1470
1 ao 5	2130	4 ao 10	3490
1 ao 8	3140	4 ao 11	2470
1 ao 10	1100	4 ao 15	960
1 ao 11	2090	4 ao 16	1390
1 ao 15	2990	4 ao 17	1990
1 ao 16	2280	4 ao 18	2270
1 ao 17	2140	4 ao 20	420
1 ao 18	1420	4 ao 22	2120
1 ao 20	3160	5 ao 10	1250
1 ao 22	1730	5 ao 11	480
2 ao 10	3560	5 ao 15	2860
2 ao 11	2450	5 ao 16	1710
2 ao 15	1310	5 ao 17	840
2 ao 16	1520	5 ao 18	1340
2 ao 17	2000	5 ao 20	2590
2 ao 18	2390	8 ao 10	2990
2 ao 20	720	8 ao 11	2020
2 ao 22	2450	8 ao 15	790
3 ao 10	2960	8 ao 16	920
3 ao 11	2140	8 ao 17	1540
3 ao 15	480	8 ao 18	1790
3 ao 16	870	8 ao 20	150
3 ao 17	1670	8 ao 22	1810

Fonte: PEREIRA(2008)

4. Resultados e discussão

Graficamente, a espacialização inicialmente foi feita considerando que as empresas à margem (16 e 1 no Grupo A, 17 e 5 no Grupo B e 8 e 3 no Grupo C) estariam no início e fim da cidade, respectivamente. A representação de cada grupo ficaria definida como segue.

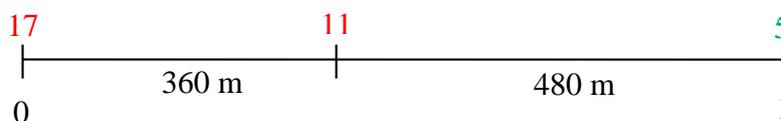
i) Grupo A:



Neste Grupo, a ordem da entrada foi 18 (Bahamas), 1 (Carrefour) e 16 (Empório Bahamas). As distâncias em metros seguem a Tabela 3. Assim, demarcando o espaço nos moldes da cidade linear,

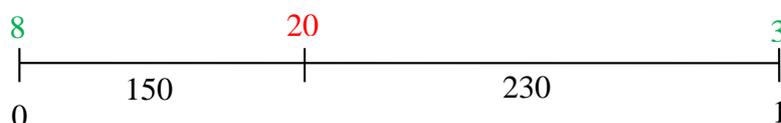
as duas filiais do Bahamas estariam com cerca de 69%¹⁷ deste mercado geográfico e o Carrefour estaria com cerca de 31% deste mesmo mercado.

ii) Grupo B:



Neste grupo a ordem da entrada foi 11 (Bahamas), 5 (Bretas) e 17 (Bahamas). Da divisão do mercado, o resultado é que as duas filiais do Bahamas teriam cerca de 71,5% e o Bretas teria 28,5% deste mercado geográfico.

iii) Grupo C:



Onde a ordem da entrada neste grupo foi 8 (Bretas), 3 (Bretas) e 20 (Bahamas). As duas filiais do Bretas estariam com cerca de 50% deste mercado geográfico e Bahamas teria os 50% restantes deste mercado.

Pela dinâmica de entrada, não se pode concluir sobre um padrão de entradas sequenciais para os três grupos, em que as rivais entrariam alternadamente, mas se observa um posicionamento geográfico estratégico como padrão de entrada: nos três grupos, sempre há duas empresas de uma mesma rede na área geográfica em questão, confrontando uma rival (mecanismo de abertura de filiais próximas entre si).

No caso do Grupo A, os números referentes às parcelas de mercado parecem não condizer com percentuais de mercado e lucros que se espera para redes de âmbito nacional (no caso o Carrefour) confrontando uma rede regional, tornando-se necessário elementos adicionais nesta análise.

Para este grupo, há de se considerar uma complexidade na análise, referente a no mínimo dois aspectos: primeiro, existem limitações físicas ao posicionamento, dada a menor disponibilidade de área urbana ocupada após o Carrefour (empresa 1), o que pode ser observado pela Figura 2¹⁸. O fator limitação física pode ser identificado no padrão de entrada das firmas no Grupo A. Assumindo que a região dos polos está definida corretamente, no Grupo A a firma incumbente (18) entrou no centro do espaço e a rival polarizou (empresas 1), havendo a entrada subsequente da segunda filial da rede Bahamas no polo oposto (empresas 16).

O segundo aspecto é que, apesar de ambos atenderem principalmente a grupos de renda mais alta e estarem especializados de forma a receber diferentemente o fluxo de consumidores, o fato do Empório Bahamas (empresa 16) estar localizado antes do Carrefour, não implica que haja uma absorção dos consumidores para o primeiro. O complicador é que o referido Empório tem o perfil de compras rápidas, visto a pequena dimensão física imposta pelos caixas (*check-outs*). Mas este serviria como um diferencial que o Bahamas mais próximo não tem, que são os referidos produtos de mais alta renda. Assim, os dois poderiam se complementar na disponibilização conjunta de um serviço que conjugaria produtos de maior qualidade e maior capacidade de volume de vendas.

17 Que veio da divisão de cada segmento, ou seja, $[870 + (1420/2)]/2290$.

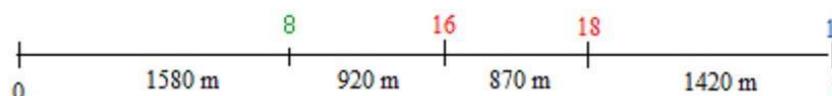
18 Aqui, o entendimento de disponibilidade de área urbana passa pela percepção de que a atual configuração da região no entorno da empresa 1 é de baixa densidade populacional e áreas sem urbanização.

Ao interpretar estes primeiros resultados, alguma cautela tem que haver de forma a considerar outras complicações: isto porque o espaço delimitado para as empresas dos três grupos citados pode ser visto sob diferentes perspectivas, dependendo de onde se fixa o início e o fim da cidade linear. Ou seja, como ponto de partida, assumiu-se que os pontos zero e um seriam exatamente os pontos onde as empresas mais à esquerda e mais à direita estariam fixadas, respectivamente. Mas pequenas variações nestes pontos limites podem ser suficientes para mudar significativamente o raciocínio de distância como indicador de parcelas de mercado.

Para lidar com esta complexidade, suposições adicionais foram feitas de forma a incorporar a ideia de o quão distante as empresas mais à margem estariam dos polos. O que se pensou foi traçar áreas de influência das empresas que estão nos limites extremos, a luz do artigo de Parente e Kato (op. cit.).

Implementando esta ideia, seja inicialmente o Grupo A, onde as empresas polares seriam Carrefour e Empório Bahamas. Para construir as áreas de influência¹⁹, foram descartadas as áreas (e empresas concorrente) inclusas no perímetro de cada empresa, de forma a considerar somente a área de influência linear. Assim, por exemplo, os Bahamas Poço Rico o Santa Luzia/Ipiranga (números 22 e 10, na Figura 2, respectivamente) saíram do polo de influência do Carrefour (ou seja, descartou-se as Zonas Sudeste e Sul de Juiz de Fora na sua área), apesar de suas distâncias os compatibilizarem como concorrentes. O critério para tal foi a seleção de empresas que estivessem dispostas dentro de um mesmo Bairro. Outra suposição é de que a área de influência das empresas limite de cada grupo seria a distância máxima estimada por Parente e Kato, de 2,5 km. Após a inclusão das áreas de influência, a disposição das empresas de cada Grupo ficou definida como segue:

a) Grupo A



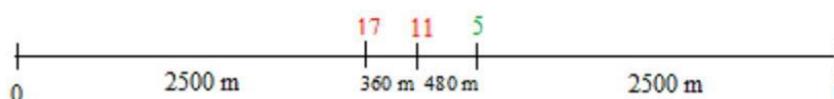
Neste caso, com a inclusão da área de influência, surgem dois aspectos novos. Primeiro, poderia ser o caso da empresa Bretas (8) entrar como concorrente neste mercado, por estar na região da área de influência. Mas descartou-se esta possibilidade por uma questão que interfere na análise e que até então não foi mencionada. As empresas 16, 18 e 1 são tipicamente empresas com consumidores que transitam em veículos. Em sendo assim, a direção das vias públicas e a disponibilidade de estacionamento pode interferir na configuração dos mercados geográficos²⁰. Dado que o padrão observado destes elementos somente se aplica sobre as empresas 16, 18 e 1 (todas têm estacionamento próprio e sua via central de acesso, a Avenida Rio Branco, segue o sentido Sul), retirou-se a empresa 8 como figurativa no mercado em questão.

Fazendo os cálculos de participação de mercado geográfico, os resultados foram os seguintes: as duas firmas Bahamas teriam juntas 85% do mercado e o Carrefour teria 15% do mercado. O resultado não se altera em termos de ordenamento quando comparados com os resultados em que a área de influência não foi considerada, mas a desvantagem relativa deste último se agrava.

19 Todas as ilustrações seguintes (grupos A, B e C) seguem as respectivas escalas: 15cm: 5710m; 15cm: 5840m; 15cm:5380m.

20 Isto pode ser verificado no relatório do CADE sobre aquisições no setor (VASCONCELLOS, 2007).

b) Grupo B



A inclusão da área de influência no Grupo B resultou em configuração bem diferente do Grupo A. No caso em questão, há um perfil de escolhas de localização dentro do princípio de diferenciação mínima, visto que as empresas estariam bem próximas do centro no mercado geográfico linear. As parcelas de mercado das empresas ficaram assim distribuídas: 53,1% para as duas empresas do grupo Bahamas e 46,9% para o Bretas. Comparativamente, este resultado difere do anterior em termos de acréscimo de parcela de mercado do Bretas e uma distribuição mais uniforme destas (o que era de se esperar, visto que com a área de influência, as localizações das empresas passaram a ser mais centrais).

c) Grupo C



No Grupo C, a indicação de que as empresas tendem ao centro do mercado também é válida, em um grau ainda maior do que o Grupo B. A distribuição das parcelas de mercado ficou dada por: 96,5% para as duas filiais da rede Bretas e 3,5% para a empresa Bahamas.

5. Considerações finais e indicações de continuidade da pesquisa

Dos resultados obtidos até então, pode-se afirmar *a priori* que a rede Bahamas tem uma estratégia de abertura de filiais no entorno da região mais central da cidade e perde mercado para a rede Bretas neste espaço geográfico. Pode-se observar uma posição de liderança em dois mercados geográficos analisados da rede Bahamas, mas ela perde espaço em um destes mercados. Entretanto, é preciso incluir no estudo as demais áreas da cidade para saber o efeito líquido de sua estratégia de abrir um número de filiais relativamente maior do que as duas redes rivais, o que será feito na próxima etapa da pesquisa. Além disso, outros procedimentos possíveis já se vislumbram. Primeiro, é necessário obter uma estimativa do custo de se abrir filiais, o que no estudo em questão significa incluir elementos que indiquem dificuldades de localização (indisponibilidade de espaços físicos e infraestrutura adequados). Com esta estimativa, pode-se observar se a posição escolhida pelas empresas estaria detendo a entrada de rivais, principalmente nas regiões em que há o predomínio da rede Bahamas. O segundo caminho da pesquisa é o que incorpora o real cálculo das áreas de influência por geoprocessamento, de forma a relacionar esta com a densidade populacional e calcular parcelas de mercado de maneira mais precisa. Por fim, pode-se trabalhar no sentido de introduzir informação assimétrica nas decisões de localização das potenciais entrantes.

Referências

- Arribas, I.; Cervera, J. L.V. Location strategies based on discrete choice models: an empirical application to supermarket location. Working Paper, n. 26. Valencia: *Instituto valenciano de Investigaciones Económicas*. Departamento de Análisis Económico. Universidad de Valencia, 2004. Disponível em: <<http://www.ivie.es/downloads/docs/04/wpap-26.pdf>> Acessado 30/08/09.
- BNDES. *Comércio Varejista de supermercados*. Rio de Janeiro, 1998.
- Brasil. *Guia para análise econômica dos Atos de Concentração Horizontal*. Brasília: Ministério da Fazenda e Ministério da Justiça. Portaria SEAE/SDE n. 158E. 176 de agosto de 2001. Disponível em: <www.mj.gov.br/services/DocumentManagement/FileDownload.EZTSvc.asp?DocumentID=%7B204F6B78-3710-4A87>. Acessado em 03/03/09.
- Cabral, L. *Economia Industrial*. Lisboa: MacGrawHill, 1994.
- Carlton, D. W.; Perloff, J. M. *Modern industrial organization*. 3.ed. New York: Addison-Wesley, 2000.
- Cavalcanti, L. B. *Poder de compra do varejo supermercadista: uma abordagem antitruste*. MBA em Direito Econômico da FGV, Núcleo de Brasília. (Monografia) Fev. 2004.
- Chisi, F. A. *Fatores críticos na sustentabilidade das centrais de negócios do setor supermercadista*. FEA/USP. (Tese de Doutorado). Ribeirão Preto, 2005.
- Clarkson, R. M.; Clarke-Hill, C.; Robinson, T. UK supermarket location assessment. *International Journal of Retail and Distribution Management*. v. 24; n. 6, p. 22-33, 1996.
- Coe, N. M.; Hess, M. The internalization of retailing: implications for supply network restructuring in East Asia and Eastern Europe. *Journal of Economic Geography*, 5. p. 449-473, 2005.
- Cotterill, R. W. Antitrust analysis of supermarkets: global concerns playing out in local markets. *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 50, p. 17-32, 2006.
- DIEESE. *O ranking dos supermercados: internacionalização e concentração*. São Paulo. 2003.
- Divino, A. C. Universidade Federal de Juiz de Fora. Instituto de Ciências Exatas. Departamento de Estatística. Laboratório de Estudos Estatísticos na Saúde. (Consultoria em geoprocessamento de empresas selecionadas do setor supermercadista de Juiz de Fora), 2008.
- Ellickson, P. B. *Supermarkets as a Natural Oligopoly*. Duke University Economics Department. 2004. (Working Paper)
- Flexor, G. G. A globalização do varejo e seus impactos no Brasil: o caso da Wal-Mart. In: XIII Congresso Brasileiro de Sociologia, *Anais...* Recife, Junho de 2007.
- Hara, C. C. Centrais de compra superam crescimento do setor supermercadista. *Revista FAE Business*. n. 11, Maio de 2005.
- Hotelling, H. Stability in competition. *Economic Journal*. v.39, n. 153, p. 41-57, March 1929.

- Jacquemin, A. *The new industrial organization: market forces and strategic behavior*. Oxford: Clarendon Press, 1987.
- Leme, R. *Contribuições à teoria da localização*. São Paulo: IPE, 1982
- Lopes, F. F.; Neves, M. F.; Consoli, M. A.; Merlo, E. M. Estratégias das centrais de negócios no pequeno varejo alimentar. In: SLADE – XVII Congresso Latino-Americano de Estratégia, *Anais...*, Universidade do Itajaí, Itapema, SC, 2004.
- Maraschin, C. N.; Juchern, D. M.; Padilha, A. C. M. *Constituição de redes como alternativa estratégica para competir no setor supermercadista do RS*. Faculdade de Economia. Universidade de Passo Fundo. 2004. (Texto para discussão n. 12)
- Minten, B. *The food retail revolution in poor countries: is it coming or is it over? Evidence from Madagascar*. September 2007. (IFPRI Discussion Paper 719)
- Muchnik, E. Chile: the structure and evolution of food retail and its consequence on the food system. *Pacific Food system outlook annual meeting*. Kunming, China. May 10-13, 2005.
- Parente, J.; Kato, H. T. Área de influência: um estudo no varejo de supermercados. *Revista de Administração de empresas*, São Paulo. Abr/Jun de 2001
- Pereira, P. R. *Estratégias de localização: o caso do setor supermercadista em Juiz de Fora*. Monografia. (Graduação em Ciências Econômicas). Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, 2008.
- Pinto, C. D. Estrutura de mercado e padrões de concorrência: barreiras à entrada no setor de supermercados em Salvador. *Revista de Desenvolvimento Econômico*, n. 13, Janeiro de 2006.
- Reardon, T.; Timmer, P.; Berdegue, J. The rapid rise of supermarkets in developing countries: induced organizational, institutional and technological change in Agrifood systems. *Electronic Journal of Agricultural and Development Economics*. v. 1, n. 2, p. 168-183, 2004.
- Saab, W. G.; Gimenez, L. C. Aspectos Atuais do Varejo de Alimentos no Mundo e no Brasil. *BNDES Setorial* 11, 2000.
- Santos, A.; Gimenez, L. C. Reestruturação do Comércio Varejista e de Supermercados *BNDES Setorial* 9, Março de 1999.
- Scherer, F. M.; Ross, D. *Industrial market structure and economic performance*. Boston: Houghton Mifflin Company, 1990.
- Schmalensee, R. Entry deterrence in the ready to eat breakfast cereal industry. *Bell Journal of Economics*, 9, p. 305-327, 1978.
- Shy, O. *Industrial organization: theory and applications*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2001.
- Sicsú, J.; Crocco, M. Em busca de uma teoria da localização das agências bancárias: algumas evidências para o caso brasileiro. *Economia*. Niterói (RJ), v. 4, n. 1, 2003.
- Silva, M. P. T. *Estudo sobre as condições de concorrência dos supermercados compactos da grande Florianópolis*. Departamento de Ciências Econômicas da UFSC (Monografia). 2007

Tirole, J. *The theory of industrial organization*. Cambridge Mass., The MIT Press, 2002.

Viscusi, W. K.; Vernon, J. M.; Harrington JR., J. E. *Economics of regulation and antitrust*. 3 ed. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2000.

Wilder, A. *Mudanças no setor supermercadista e a formação de associações de pequenos supermercados*. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, USP. (Dissertação de Mestrado). 2003.