UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

**UM ESTUDO SOBRE A DEMANDA POR JOGOS DE FUTEBOL NOS ESTÁDIOS
BRASILEIROS**

Fábio Augusto Pera de Souza

Orientador: Prof. Dr. Claudio Felisoni de Angelo

SÃO PAULO

2004

Prof. Dr. Adolpho José Melfi
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof.a. Dra. Maria Tereza Leme Fleury
Diretora da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Eduardo Pinheiro Gondim de Vasconcellos
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Isak Kruglianskas
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

FÁBIO AUGUSTO PERA DE SOUZA

**UM ESTUDO SOBRE A DEMANDA POR JOGOS DE FUTEBOL NOS ESTÁDIOS
BRASILEIROS**

Dissertação apresentada ao Departamento de
Administração da Faculdade de Economia,
Administração e Contabilidade da
Universidade de São Paulo como requisito
para a obtenção do título de Mestre em
Administração.

Orientador: Prof. Dr. Claudio Felisoni de Angelo

SÃO PAULO

2004

Dissertação defendida e aprovada no Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo – Programa de Pós-Graduação em Administração, pela seguinte banca examinadora:

Prof. Dr. Claudio Felisoni de Angelo

Prof. Dr. Sérgio Luiz Lepsch

Prof. Dr. José Roberto Ferreira Savoia

Souza, Fábio Augusto Pera de

Um estudo sobre a demanda por jogos de futebol nos estádios brasileiros / Fábio Augusto Pera de Souza. -- São Paulo : FEA/USP, 2004.

109 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2004
Bibliografia.

1. Economia do esporte 2. Futebol (Administração) 3. Demanda I. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP II. Título.

CDD – 338.437961

A Vanessa, minha companheira eterna.

Agradecimentos

- Ao Prof. Dr. Claudio Felisoni de Angelo pela liberdade concedida e pelas sugestões precisas que garantiram o cumprimento dos objetivos deste trabalho;
- Ao PROVAR pelo apoio e estrutura;
- A Luiz Carlos Felix e Raul Alberto Dicovsky, da Consist, pela confiança e compreensão;
- Aos meus pais, pela instrução que permitiu que eu chegasse até este ponto.

RESUMO

O futebol brasileiro passa por importantes transformações rumo a sua profissionalização e uma gestão mais transparente, com o fim de aumentar sua atratividade como produto. Neste contexto, faz-se necessário analisar os fatores que influenciam a demanda pelos jogos nos estádios. O presente trabalho busca analisar esses fatores de influência com base na teoria microeconômica da demanda, valendo-se de métodos quantitativos para atingir seus objetivos. Foi efetuada análise de regressão envolvendo as partidas do Campeonato Brasileiro de 2002, sendo testados modelos lineares e log-lineares. Apenas os últimos mostraram-se adequados na explicação da procura pelos jogos. Verificou-se que essa é influenciada pelos atributos dos clubes, a presença de substitutos, a importância e a rivalidade envolvida na partida, além de fatores econômicos e demográficos.

Palavras-chave

- Economia do esporte
- Administração do futebol
- Teoria da demanda

ABSTRACT

Brazilian football is under deep transformations towards a more professional management of it, in order to increase its attractiveness as a product. In this context, it is necessary to analyze the factors that influence on the demand for matches at stadiums. This paper aims the analysis of those factors of influence based on microeconomic theory of demand, using quantitative methods to reach its purposes. The 2002 Season matches of the Brazilian championship were submitted to regression analysis. Log-linear models were appropriate to explain the demand for matches, while linear models were not. It was verified that attributes of teams, existence of substitutes, importance and rivalry of the match, economic and demographic factors influence on the demand for the matches.

Key words

- Economics of sports
- Football management
- Theory of demand

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	2
1. APRESENTAÇÃO	3
1.1. Introdução.....	3
1.2. Objetivos.....	7
1.3. Justificativas	9
2. REVISÃO DA LITERATURA	11
2.1. Evolução do estudo da demanda por esporte.....	11
2.2. Estudos sobre o futebol..	16
2.3. Estudos sobre outros esportes.....	33
2.4. Síntese.....	54
3. MÉTODO E BASE DE DADOS	58
3.1. Descrição geral da pesquisa.....	58
3.2. Descrição das variáveis e hipóteses.....	58
3.3. Modelos.....	69
4. RESULTADOS	72
4.1. Problemas com os modelos lineares	72
4.2. Os modelos finais	72
5. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E EXTENSÕES	84
APÊNDICE – ANÁLISE DOS MODELOS LOG-LIN	88
ANEXOS	91
BIBLIOGRAFIA	103

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Média de público do Campeonato Brasileiro de Futebol.....	6
Tabela 2 – Estudos da demanda por esportes profissionais.....	12
Tabela 3 – Variáveis e fatores referentes a qualidade percebida em eventos futebolísticos.....	32
Tabela 4 – Síntese dos resultados obtidos nos estudos sobre a demanda por jogos de futebol.....	56
Tabela 5 – Síntese dos resultados obtidos nos estudos sobre a demanda por jogos de outros esportes.....	57
Tabela 6 – Resumo das variáveis testadas.....	69
Tabela 7 – Resultados para o MODELO DESEMP.....	74
Tabela 8 – Resultados para o MODELO SEG.....	74
Tabela 9 – Jogadores do Campeonato Brasileiro que mais gols marcaram pela Seleção.....	80
Tabela 10 – Jogadores que mais atuaram pela Seleção Brasileira.....	81
Tabela 11 - Resultados das variáveis.....	83

1. APRESENTAÇÃO

1.1. Introdução

As ligas esportivas profissionais norte-americanas experimentaram, nas últimas décadas, um crescimento vertiginoso no número de espectadores das partidas nos estádios. A média de público nos jogos da NBA cresce, desde o início dos anos 90, a uma taxa de 11% ao ano. Além disso, mais da metade das equipes vendem praticamente todos os seus ingressos a cada temporada. A NFL – liga de futebol americano – tem média de público de aproximadamente 60000 torcedores por jogo. Até mesmo a liga de hóquei no gelo – NHL, esporte menos popular que os anteriores e disputado em ginásio, levou quase 16000 pessoas aos ginásios por jogo na temporada 1990/91 (Quirk e Fort, 1997).

Nas ligas européias de futebol não é diferente. Nos principais países como Inglaterra, Itália, Espanha e Alemanha, os estádios abrigam, em média, 25000 a 30000 torcedores por partida. Não são raros os casos de clubes que lotam seus estádios em praticamente todos os jogos (Goldblatt, 2002).

O crescimento das ligas norte-americanas e européias deveu-se em boa parte à organização e profissionalização das ligas e equipes. No caso do futebol europeu, a década de 90 foi o período de maior crescimento e mudança, como observado por Sloane (1997).

Essa situação de prosperidade e crescimento ainda não ocorre no futebol brasileiro. Ao contrário, o futebol perde fãs tanto nas arquibancadas dos estádios quanto na televisão. Brunoro (1997, p. 20) percebeu muito bem essa situação, ao declarar que *“enquanto assistimos pela televisão aos principais campeonatos do mundo com estádios lotados, por aqui constatamos um público reduzido, obrigado a conviver, ainda, com um calendário inchado e uma série de torneios que não foram totalmente assimilados pelos torcedores.”*

Porém, nos últimos anos, o mercado do futebol no Brasil tem passado por profundas transformações, decorrentes de uma maior regulamentação por parte do governo, do aumento da pressão por parte da imprensa por transparência na gestão dos clubes e das dificuldades financeiras enfrentadas por diversas equipes do futebol brasileiro. Esse processo de profissionalização começou a ocorrer a partir do ano de 2001, com a colocação em prática da Lei Pelé, extinguindo o passe (Aidar et al, 2000). Também nos últimos três anos, iniciou-se uma campanha de moralização do futebol, com a instauração de CPI para investigar negócios escusos de dirigentes e a elaboração de medidas provisórias pressionando os clubes para que se transformem em empresas e prestem contas à sociedade por meio da publicação de balanços.

Entre as diversas mudanças já iniciadas, algumas referem-se ao tratamento do público presente nos estádios. O Estatuto do Torcedor é sinal claro de ação por parte do governo, imprensa e dirigentes no sentido de aumentar o número de pessoas nos estádios e proporcionar uma opção segura de entretenimento para a sociedade.

Tal Estatuto trata de diversas questões, entre elas algumas básicas, como a divulgação de público e renda após os jogos, mostrando a falta de profissionalismo do futebol brasileiro.

A falta de informações precisas sobre as partidas foi verificada em nosso estudo. Das 339 partidas do Campeonato, apenas 214 tiveram público divulgado. Dessas, somente 163 – menos da metade - tiveram a renda divulgada. Destacam-se negativamente o Gama, o Paraná Clube e a Portuguesa de Desportos, clubes que não divulgaram público e renda de nenhum dos jogos realizados em seus estádios. Além desses, o São Caetano divulgou tais informações em apenas um jogo realizado em seu estádio, enquanto Vasco da Gama e Coritiba forneceram público pagante e renda em duas partidas nas quais eram anfitriões.

Cabe observar que o crescimento e o conseqüente aumento de receita não eliminaram os problemas financeiros dos clubes europeus. Sloane (1997, p. 4) constata que *“as well as*

rising potential incomes, clubs also face the prospects of escalating wage costs as a consequence of the Bosman case ruling in the European Court of Justice in December¹.”

No Brasil, a situação é mais grave, visto que não houve aumento de receita nos últimos anos. Brunoro (1997, p. 20) descreve a situação da seguinte forma: “...poucas agremiações conseguem equilibrar os gastos e a receita. A maioria vive outra realidade, participando de torneios deficitários, prestigiados por um público reduzido, e não consegue remunerar adequadamente os seus jogadores.”

As receitas dos clubes brasileiros originam-se de quatro fontes principais²:

- Receita de bilheteria: receita proveniente da venda de ingressos por parte do time mandante da partida, ou time da casa.
- Cotas de televisão: valor pago pela emissora de televisão para a transmissão dos jogos do Campeonato. Um valor total é negociado e posteriormente repartido pelos clubes.
- Patrocínio: contrato entre empresa e clube para a exibição do logotipo da organização no uniforme de jogo da equipe.
- Fornecimento de material: acordo de fornecimento de material esportivo por parte de empresa especializada para a agremiação.

Uma breve análise das fontes de receita evidencia a importância e potencial da receita de bilheteria na composição da receita dos clubes. Até 2001, os clubes contavam com a venda de jogadores para outras equipes do Brasil e do exterior para saldar dívidas e fazer caixa. Contudo, após a extinção do passe, a receita com transações de jogadores caiu drasticamente, deixando de ser solução para os problemas financeiros das equipes.

¹ Conhecido no Brasil como o “Caso Bosman”. Em 1996, o jogador belga Jean-Marc Bosman obteve na Justiça o direito de transferir-se sem o consentimento do clube detentor de seu passe. Essa decisão abriu precedente para o fim do passe no futebol mundial.

² Podemos acrescentar o uso da marca e remuneração por cessão de jogadores à lista.

Por conta da necessidade de arrecadação para cumprir compromissos de curto prazo, os clubes perderam poder de barganha com os canais de televisão. Os times acabam aceitando as condições impostas pela TV, e muitos recebem adiantado. Uma saída seria o licenciamento e venda de produtos com a marca do clube, prática adotada pelos times europeus. Porém, a pirataria dificulta o trabalho neste sentido. Com isso, a receita de bilheteria é fundamental na sobrevivência financeira das equipes.

Do lado dos ingressos, na última década, houve diminuição na média de público dos jogos do Campeonato Brasileiro, como mostrado na tabela 1:

Tabela 1 – Média de público do Campeonato Brasileiro de futebol

Ano	Média	Ano	Média
1971	28368	1987	20877
1972	17591	1988	13811
1973	15460	1989	10857
1974	11599	1990	11600
1975	15984	1991	13760
1976	17010	1992	16814
1977	16472	1993	10914
1978	10539	1994	10222
1979	9136	1995	10332
1980	20792	1996	10913
1981	17545	1997	10497
1982	19808	1998	10332
1983	22953	1999	17018
1984	18523	2000	11546
1985	11625	2001	11400
1986	13423	2002	12886

Fonte: Brunoro (1997, p. 28) e http://www.bolanaarea.hpg.ig.com.br/brasileirao_1971.htm

Enquanto as médias de público das décadas de 1970 e 1980 foram 16295 e 16102, respectivamente, a média dos doze últimos foi de 12220, sensivelmente menor que as anteriores. Dos dez anos com maior público, apenas um – 1999, em 9º lugar, pertence ao

último período. Por outro lado, oito anos da década de 90 e dos primeiros anos da atual aparecem entre os doze piores públicos.

Diversas são as explicações possíveis para essa queda de público nos campos.

Brunoro (1997, p. 27) sugere várias razões, como

...a falta de conforto e de segurança nos estádios, o elevado preço do ingresso, o televisamento dos jogos (e os que não passam na TV?), o excessivo número de jogos, a inexistência de estacionamento para automóveis, horários e dias compatíveis para a realização de jogos, a escassez de craques nas equipes, a dificuldade de acesso aos estádios, os transportes coletivos em número insuficiente, etc.

Além dessas, Brunoro aponta também a realização de jogos durante a semana como fator inibidor da presença do público nos campos, sugerindo que os jogos realizados nos finais de semana são mais atraentes para o torcedor. Cita também a pouca ênfase dada aos clássicos estaduais, devido ao calendário repleto de competições em nível nacional e internacional.

Por fim, Brunoro defende campeonatos brasileiros com menos equipes, para que a Segunda Divisão abrigue times de qualidade, tornando ambas as divisões mais atraentes ao torcedor. Podemos supor que o trânsito das agremiações entre as divisões provoca maior interesse dos fãs pela disputa.

Para conseguir resgatar os torcedores aos campos de futebol, é essencial que se compreenda quais os fatores que influenciam a presença desses torcedores nos estádios, tanto positiva quanto negativamente. De posse dessas informações, é possível agir com o fim de maximizar os benefícios ao espectador de uma partida no estádio, retendo os torcedores (consumidores) habituais e atraindo novos consumidores.

1.2. Objetivos

O estudo abordará a demanda pelos jogos de futebol no Brasil, utilizando como arcabouço a teoria da demanda segundo os princípios da Microeconomia. Como problema de pesquisa, apresenta-se a seguinte questão: Que fatores influenciam a demanda pelos jogos do Campeonato Brasileiro de Futebol? Procuraremos, portanto, verificar os fatores mais

relevantes na decisão do consumidor de comparecer aos estádios de futebol. Além disso, o estudo pretende evidenciar atributos específicos de cada clube responsáveis pela atração de consumidores.

Como objetivos adicionais, o estudo pretende responder as seguintes indagações:

- Quais são alguns produtos substitutos ao jogo de futebol no estádio? Qual a influência desses substitutos na demanda pelos jogos nos estádios?
- É possível medir a elasticidade preço da demanda pelas partidas? Qual é essa elasticidade?

Com isso, deparamo-nos com o seguinte questionamento: a demanda por jogos de futebol no estádio é elástica, inelástica ou possui elasticidade unitária? Na essência, desejamos verificar qual o nível de sensibilidade dos torcedores ao preço dos ingressos. Este tipo de análise é fundamental para que entendamos qual a influência do preço das entradas sobre o número de torcedores presentes nos campos de futebol, além de fornecer pistas sobre o público atendido pelos clubes.

- Qual a importância da renda dos consumidores na demanda pelos jogos nos estádios? Os jogos de futebol do Campeonato Brasileiro são bens normais ou inferiores? Caso a elasticidade-renda seja positiva, podemos considerá-lo um bem de luxo ou necessidade?

Mais uma vez, o conhecimento da elasticidade-renda da demanda para partidas no campo será de grande valia, indicando-nos o público-alvo deste bem. Muito se fala sobre a baixa qualidade dos estádios brasileiros, da violência nos estádios e arredores e tantos outros problemas que cercam os campeonatos nacionais. O presente estudo não responderá definitivamente se o futebol como esporte ou os jogos nos estádios em geral constituem um

bem inferior. Contudo, esperamos poder verificar se os jogos do Campeonato Brasileiro nos estádios, tal qual se apresentam, constituem bens inferiores.

Também é proposta deste trabalho analisar a relação entre os clubes participantes de um mesmo campeonato. Tratá-los-emos, sob o ponto de vista da teoria da demanda, como bens complementares. Szymanski (1999) atenta para a complementaridade das equipes de uma liga ao estudar fórmulas alternativas de disputa dos campeonatos europeus. Assim, o entendimento do relacionamento existente entre as equipes poderá servir de base para decisões sobre o gerenciamento dos confrontos nos torneios nacionais.

1.3. Justificativas

O trabalho visa servir de base teórica para estudos futuros sobre Administração Esportiva, Economia do Esporte e Marketing Esportivo. O estudo é inovador pela utilização de métodos quantitativos para o tratamento de problemas atuais de estratégia no mercado do futebol brasileiro. Tal abordagem é de grande valia em um contexto de profundas mudanças estruturais e econômicas no mercado mundial e, particularmente, brasileiro.

Some-se a isto a necessidade por parte dos clubes de buscar fontes diversificadas de receita, especialmente em virtude das crescentes dificuldades financeiras já citadas, além da necessidade de maior transparência nas contas das agremiações. Com isso, a aplicação de conceitos econômicos às questões do esporte traz respostas objetivas e práticas às necessidades do futebol brasileiro.

O presente estudo foi desenvolvido de forma a somar-se à crescente produção internacional sobre a demanda pelo produto futebol. A pesquisa permitirá que os resultados obtidos para o Campeonato Brasileiro sejam confrontados com aqueles encontrados para os campeonatos europeus, possibilitando generalizações e entendimento de possíveis peculiaridades do futebol brasileiro em relação aos outros países.

Dentre as contribuições do estudo, talvez a mais importante seja o teste empírico de hipóteses defendidas pelo senso comum, como o efeito substituição entre jogos na TV e nos estádios, a atratividade de jogadores considerados acima da média, denominados “estrelas”, a manutenção da equipe ao longo do tempo, o dia de realização dos jogos e o equilíbrio entre as equipes, entre outros.

O trabalho está estruturado da seguinte forma: o capítulo 2 é dedicado à revisão da literatura, com ênfase nos textos de aplicação da teoria da demanda ao esporte em geral e ao futebol em particular. No capítulo 3, o método é apresentado. Os resultados obtidos são discutidos no capítulo 4, enquanto o capítulo 5 traz as principais conclusões com base nos resultados. Também nesse capítulo são apresentadas as limitações do estudo e sugeridas possíveis extensões para trabalhos futuros.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Evolução do estudo da demanda por esporte

O estudo da demanda por jogos esportivos, apesar de inexistente no Brasil até os dias atuais, faz parte da literatura econômica internacional e tem evoluído em ritmo cada vez mais acelerado, contando com um número razoável de estudos enfocando os mais variados esportes. Desde o seminal artigo de Rottenberg (1956) sobre o mercado de trabalho dos jogadores de baseball, diversos estudos buscaram compreender a “peculiar economia dos esportes profissionais”, conforme denominada por Neale (1964).

Cairns e Sloane (1986) fazem um apanhado do que foi escrito nas três primeiras décadas de estudos sobre a economia do esporte, inclusive sobre a demanda por apresentações de equipes esportivas. Os autores classificam os estudos sobre a demanda em três grupos: os trabalhos que focalizam um único aspecto da demanda para analisá-lo mais profundamente, os que utilizam a estimação da demanda como meio para atingir outros objetivos e, finalmente, aqueles que têm na estimação da demanda o seu objetivo principal.

Entre os principais fatores analisados nos estudos sobre a demanda estão o papel do tamanho do mercado, os efeitos do preço e da renda sobre a demanda e a hipótese da incerteza do resultado. Supõe-se que, quanto maior o equilíbrio entre as equipes, maior o interesse dos torcedores pela disputa (Angelo e Souza, 2003). Também são consideradas questões relativas à forma funcional da equação de demanda (Cairns e Sloane, 1986, p. 13).

Os estudos da demanda pelos esportes profissionais analisados por Cairns et al. (1986) são apresentados na tabela 2:

Tabela 2 – Estudos da demanda por esportes profissionais

Ano	Autor	Esporte	País	Observações	Dados
1973	Demmert	Baseball	USA	Temporada	ST* de 22 anos
1974	Noll	Baseball	USA	Temporada	ST/CS** 2 anos
		Basquete	USA	Temporada	ST/CS 2 anos
		Futebol americano	USA	Temporada	CS
		Hockey no gelo	USA e Canadá	Temporada	CS
1975	Hart, Hutton e Sharot	Futebol	Inglaterra	Jogo	ST 3 anos
1978	Gartner e Pommerehne	Futebol	Alemanha	Jogo	ST para 1 clube por 6 anos
1980	Siegfried e Eisenberg	Baseball	USA e Canadá	Temporada	ST/CS 5 anos
1981	Drever e McDonald	Futebol americano	Austrália	Jogo	ST para 1 clube por 5 anos
1982	Bird	Futebol	Inglaterra	Temporada	ST 22 anos
1982	Hill, Madura e Zuber	Baseball	USA	Jogo	ST/CS 1 ano
1983	Schofield	Cricket	Inglaterra	Jogo	ST/CS 1 ano
1984	Jennett	Futebol	Escócia	Jogo	ST/CS 6 anos
				Jogo	ST 1 ano
1984	Jones	Hockey no gelo	USA e Canadá	Temporada	ST/CS 20 anos
				Jogo	ST/CS 1 ano

Fonte: adaptado de Cairns e Sloane (1986, p. 14)

*ST – série de tempo

** CS – cross-section

Entre as diversas variáveis analisadas nesses estudos, observaremos mais a fundo o preço e a renda, os testes da hipótese de incerteza do resultado (UOH), a qualidade das equipes e o impacto da transmissão pela televisão.

Os autores que procuraram estimar a elasticidade-preço e elasticidade-renda da demanda pelo esporte tiveram pouco sucesso em seu intento. De todos os estudos realizados, apenas Demmert (1973), Siegfried e Eisenberg (1980) e Bird (1982) obtiveram resultado

significativo para a variável preço, verificando uma demanda bastante inelástica nos dois últimos casos e próxima a 1 no primeiro.

A estimação da renda apresentou dificuldades ainda maiores para os autores. Apenas Bird (1982) conseguiu estimar a elasticidade-renda da demanda, chegando ao valor de $-0,60$, sugerindo que o futebol inglês é um bem inferior. Nos outros estudos, a renda não foi incluída no modelo, não foi significativa ou não foi possível calcular a elasticidade.

A principal razão apontada por Cairns e Sloane (1986) para os fracos resultados obtidos para preço e renda é a existência de problemas com os dados coletados. Entre os problemas apontados na estimativa do preço está o fato de que o público total inclui os não pagantes, fazendo com que a divisão da receita total de bilheteria pelo público total traga resultados distorcidos. Outra questão levantada foi a presença de torcedores que compraram o ingresso para a partida específica e de consumidores de carnês para toda a temporada. A terceira limitação de tal estimativa seria a prática de preços discriminatórios, com jovens, aposentados e adultos pagando valores diferenciados pelos ingressos.

Faz-se necessário, neste ponto, esclarecer que nenhuma das limitações expostas pelos autores aplicam-se ao Campeonato Brasileiro. Em primeiro lugar, o público total divulgado pelos órgãos responsáveis ao final de cada partida é o público pagante, dado que a contagem não é feita na porta de entrada do estádio, mas em função do número de ingressos vendidos. Assim, a divisão da receita total pelo número de ingressos vendidos fornece uma medida exata do preço médio do ingresso.

A segunda ressalva dos autores não corresponde à realidade do futebol brasileiro. Não há, no Brasil, uma política de venda de carnês para toda a temporada. Com a aprovação do Estatuto do Torcedor e algumas tentativas de modernização de clubes como o Atlético Paranaense, este quadro pode ser alterado nos próximos anos. Contudo, em 2002, a venda de carnês não existia, ao menos de forma significativa, no futebol brasileiro.

A terceira restrição, infelizmente, também não corresponde à realidade dos estádios brasileiros. As crianças menores não pagam ingresso e, portanto, não são contadas entre os pagantes, enquanto as maiores pagam o valor integral da entrada. Os aposentados e jovens, que teriam direito a tratamento especial, raramente o recebem na prática. Aposentados obrigados a pagar ingresso e jovens cujas carteiras de estudante são rejeitadas nas bilheterias são vistos tão freqüentemente que podemos ignorar a diferenciação nos preços sem prejudicar a análise.

As limitações dos resultados referentes à renda, ainda mais confusos que os relacionados ao preço, são explicados por Noll (1974, p. 118) da seguinte forma:

The way in which income might explain attendances are numerous, so that the results cannot properly be used to measure the effect of generally rising income on the demand for sports. Inter-city differences in per capita income reflect, among other things, differences in industrial structure, region, and educational attainment and age composition of the population.

A incerteza do resultado é estimada de diversas formas, todas elas referindo-se ao equilíbrio entre as equipes oponentes, seja em relação a um determinado jogo ou a uma temporada completa. Szymanski (2001, p. 69) define o balanceamento competitivo como se segue: “*The competitive balance refers to the fans’ rational expectations about who will win...*” A importância do balanceamento competitivo entre as equipes foi explicitada por Scully (2001, p. 14940), ao afirmar que “*greater equality of playing strengths among the clubs is wealth maximizing. Attendance at games and viewership on television is higher the closer the standings of the clubs are over a season.*” A medida mais comum de incerteza do resultado é a diferença de posições entre equipes adversárias. A inclusão da variável relativa à diferença de posições e o seu quadrado é aconselhável, visto que o relacionamento entre balanceamento competitivo e demanda pelos jogos não parece ser linear.

Podemos dizer que o balanceamento competitivo é uma medida de qualidade da partida ou de qualidade relativa entre as equipes. A maioria dos estudos realizados conta, também, com outras medidas de qualidade das equipes. Diversos autores observam a distância

entre os times e o líder da competição, sendo que Hill et al. (1982) o fazem com uma medida desta distância antes das partidas, o que retrata mais precisamente a influência da qualidade dos clubes sobre a demanda, por captar a percepção dos torcedores antes do jogo.

A medida de distância entre as equipes mais largamente utilizada é a distância em posições na competição. Outras formas alternativas são o número de pontos ou gols marcados e o número de vitórias.

Siegfried e Hinshaw (1979) estudam a proporção de compradores de ingressos que não comparecem à partida, o chamado *no-show*. Eles incluem na equação as posições das equipes da casa e visitante antes do jogo, além da diferença absoluta entre as posições dos dois times, obtendo resultados significativamente positivos para os três coeficientes. Este resultado reforça a hipótese de que, quanto maior a qualidade absoluta das equipes e o equilíbrio entre os adversários, maior será a demanda pela partida.

Além das variáveis relativas à qualidade e equilíbrio entre as equipes, uma variável *BLACKOUT* também foi inserida no modelo. *Blackout* é um termo específico dos esportes norte-americanos para definir a regra de que, quando uma partida tem todos os seus ingressos vendidos, a televisão está autorizada a transmiti-la para a cidade sede da disputa. O coeficiente da variável *BLACKOUT* na equação estimada foi significativo e positivo, indicando que um número expressivo de torcedores deixam de ir ao jogo para assistir-lhe pela TV, quando há transmissão.

Este resultado corrobora a crença de que jogos pela TV e jogos no estádio são bem substitutos. Todavia, há quem conteste esta “regra de fé”, conforme definida por Cairns e Sloane (1986, p. 25). Horowitz (1978, p. 285) afirma que “*a statistical analysis of the relationship between the number of telecasts and baseball attendance confirms the absence of any deleterious effects on the gate.*” Ainda que o autor não tenha esclarecido que tipo de

análise estatística foi realizada, vale a pena testar se a TV é ou não um bem substituto do jogo no campo.

Como vimos, alguns fatores da demanda por jogos no estádio mereceram atenção especial dos pesquisadores ao longo das décadas. Contudo, uma série de outros estudos envolvendo os esportes típicos dos Estados Unidos e o futebol, especialmente na Inglaterra, acresceram muitas variáveis importantes à análise da demanda por esporte. Uma revisão detalhada desses estudos será apresentada nas próximas seções.

2.2. Estudos sobre o futebol

Os trabalhos sobre a demanda por partidas de futebol nos estádios são bastante recentes. Seguem o padrão das pesquisas realizadas com base nos esportes norte-americanos, em especial o baseball e o futebol americano. Praticamente todos os trabalhos utilizam a mesma abordagem: é formulado um modelo econométrico buscando explicar a demanda em função de um conjunto de fatores. Analisaremos alguns dos principais estudos envolvendo o futebol europeu.

O estudo de Simmons (1996) analisa a demanda pelos jogos de futebol sob a ótica do clube como unidade de observação. A importância do trabalho é destacada pelo autor da seguinte forma: *“The present paper breaks new ground in attempting to unravel the influences of price, income and football-specific factors in a dynamic model of league attendances...”* (Simmons, 1996, p. 140).

O autor baseia-se nos argumentos de Dobson e Goddard (1995) para utilizar a forma funcional semi-log ao invés do modelo log-log. Assim, a variável dependente é o log da frequência ao estádio. A frequência foi analisada em duas etapas: a primeira englobando todos os presentes no estádio, tanto os torcedores que compraram o ingresso na bilheteria quanto aqueles portadores de carnê para toda a temporada, e a segunda apenas com o primeiro grupo.

Conforme mencionamos, a unidade de observação é o clube, e não o jogo. A primeira razão para a escolha relaciona-se com a disponibilidade dos dados. O preço é dado por clube, com o valor definido no início da temporada, especialmente no caso dos carnês para toda a temporada. Além do mais, os fãs costumam ser fiéis a seu clube preferido. Caso o torcedor deixe de ir ao estádio ver seu time, é improvável que vá assistir aos jogos de outros clubes. Portanto, é mais plausível supor que um determinado torcedor demande os jogos de seu clube preferido, e não as partidas do campeonato como um todo.

Para tanto, são analisadas as 20 principais equipes da Liga Inglesa, entre os anos de 1948 e 1991. Por limitações na base de dados, foram computados os dados de 19 clubes entre 1962 e 1991.

As variáveis relacionadas aos fatores econômicos são preço e renda. O primeiro é dividido entre bilheteria e carnê, como já explicitado. A análise da renda tem o objetivo de verificar se o jogo de futebol no estádio é um bem normal ou inferior.

Entre as variáveis específicas do futebol estão:

- Posição: busca medir o sucesso da equipe;
- Entretenimento: número de gols marcados. Supõe-se que o time com maior número de gols marcados proporcione um melhor espetáculo ao torcedor, gerando aumento na demanda por suas apresentações;
- Acesso e descenso: procura verificar o efeito que a mudança de divisão tem sobre a frequência aos jogos do clube;
- Desempenho na Copa da Inglaterra e na Liga da Copa.

Foram excluídas da análise, apesar de sua inclusão ter sido cogitada: população, preço real da viagem, acesso e descenso para as divisões 3 e 4, desempenho na Eurocopa e na Copa do Mundo.

Os principais resultados do artigo referem-se ao preço e à renda. Com respeito à renda, Simmons (1996, p. 153) faz a seguinte constatação: *There is no evidence in the results for an inferior good effect and, for some clubs, football attendance is a luxury good, contrary to some published studies*. Não apenas foi refutada a hipótese de que o jogo no estádio é um bem inferior como chegou-se ao resultado de que os jogos do Arsenal e Liverpool são bens de luxo.

Assim como ocorrido com a renda, os resultados encontrados para o preço divergiram de outros estudos. A elasticidade-preço foi, em geral, maior que as obtidas em estudos envolvendo dados agregados e em painel (Simmons, 1996, p. 153). De fato, verificou-se demanda elástica para cinco dos clubes analisados.

Outro resultado interessante com respeito à elasticidade-preço da demanda foi a não correlação entre magnitude da elasticidade e sucesso geral da equipe.

As outras variáveis tiveram resultados diferentes para os clubes. A variável relativa ao desempenho na Copa da Inglaterra teve resultados significativamente positivos para três clubes, enquanto a Copa da Liga apresentou resultado positivo para dois clubes. O número de gols marcados, *proxy* do entretenimento proporcionado pela equipe da casa, foi significativo para nove times. Além disso, notou-se que promoção e descenso são determinantes importantes da demanda pelos jogos.

A comparação entre as duas regressões – com e sem os compradores de carnê – mostram claramente que os primeiros são mais fiéis e menos sensíveis a mudanças nas variáveis econômicas. A variável relacionada à mudança de posição, por exemplo, teve

coeficiente significativo e positivo na segunda análise, mostrando afetar mais os compradores de bilheteria do que os de carnê para toda a temporada.

É importante ressaltar as limitações do estudo. Nas palavras de Simmons (1996, p. 150): *“The equation shows misspecification problems such as rejection of the Ramsey functional form test and rejection of normality of residuals.”*

Falter e Pérignon (2000) realizaram interessante estudo sobre a demanda por jogos de futebol nos estádios. O objetivo principal dos autores foi identificar os principais fatores determinantes da demanda pelos jogos da primeira divisão da Liga Francesa. Para tanto, foram utilizados 306 jogos do Campeonato Francês da temporada de 1997/98, com a colaboração da *French Football National League (LNF)*.

O estudo valeu-se do modelo log-linear para determinar a frequência aos estádios. O texto não detalha o procedimento utilizado para a escolha do modelo log-linear. Contudo, supomos que este tenha se mostrado mais adequado que o modelo linear.

O logaritmo da frequência é estimado em função de três grupos de variáveis independentes: ambiente econômico, qualidade do produto e incentivos que as pessoas têm para ir ao estádio. Notemos que apenas o primeiro grupo é formado por variáveis incontroláveis, o que traz interesse especial ao estudo, em função de abordar, em sua maioria, fatores que podem ser trabalhados pela Liga e pelos clubes no sentido de atrair mais público aos campos de futebol.

Dentre os fatores socioeconômicos temos: desemprego, população, salário médio e custo de transporte. Os três primeiros são estimados tanto para a cidade sede da partida quanto para a cidade do clube visitante. O salário médio pode ser visto como uma estimativa da renda per capita. É importante perceber que a população está explícita no modelo, apesar de fazer também parte do denominador na variável salário médio.

O custo do transporte é dado pelo preço do trem de segunda classe entre as duas cidades oponentes.

O segundo grupo de fatores diz respeito ao desempenho absoluto e relativo das equipes. São analisadas a posição das equipes no campeonato, a diferença no saldo de gols, o último resultado e o orçamento de cada uma das equipes, além do último resultado da equipe anfitriã em seu estádio.

Os fatores de incentivo à ida ao campo de futebol se resumem ao período do ano, sendo a primavera a variável de controle, e à transmissão ou não pela TV paga. Essas duas variáveis são bastante importantes. A primeira, mais do que informar sobre a especificidade de cada estação do ano, pode nos mostrar a evolução do interesse dos torcedores ao longo do campeonato, já que a Liga tem início no período do verão, estendendo-se até a primavera seguinte. Quanto à televisão por assinatura, podemos identificar se esta atua como substituto ao jogo no estádio.

Uma importante variável excluída da análise é o preço dos ingressos. Os autores justificam a omissão, afirmando tratar-se de uma variável endógena. Argumentam que a inclusão do preço no modelo afetaria o sinal dos demais coeficientes, prejudicando a análise dos resultados (Falter, Pérignon, 2000, p. 1759).

Uma série de resultados interessantes foi observada pelos autores. Entre as variáveis incontroláveis, o resultado mais intrigante foi o coeficiente significativamente positivo do desemprego para o time da casa. Os autores não analisam este resultado individualmente, mas em conjunto com o salário médio da cidade anfitriã, cujo coeficiente apresentou sinal negativo e significativo ao nível de confiança de 99%. A combinação de resultados sugere que o futebol no estádio é um bem inferior.

Ainda analisando as variáveis incontroláveis, o custo do transporte apresentou sinal negativo do coeficiente, sendo significativo ao nível de 1%, corroborando a hipótese de que,

quanto maior a distância entre as cidades oponentes, menor a propensão dos torcedores visitantes a viajar até o local da partida.

A variável população também foi significativa a 1%, apresentando sinal positivo, o que confirma a intuição e justifica sua presença no modelo. Observemos que nenhuma das variáveis relativas à equipe visitante apresentou resultados significativos. Podemos concluir que, ao menos para este estudo, o time visitante afeta pouco a demanda pelos jogos, principalmente pelo baixo número de torcedores que viajam para acompanhar sua equipe pelo país.

O mesmo ocorre com as variáveis relacionadas ao futebol. Todas as variáveis significativas referem-se ao clube anfitrião. Tanto o número de pontos quanto o orçamento do time da casa apresentaram coeficientes significativamente positivos ao nível de 1%, mesmo resultado observado para a variável referente ao último resultado do time da casa em seu estádio. Some-se a isso o último resultado do time da casa e a diferença do saldo de gols, significativamente positivo a 5%, e podemos concluir que a qualidade absoluta da equipe da casa tem maior influência na demanda pela partida do que o equilíbrio entre as equipes oponentes.

Entre as variáveis referentes aos fatores de incentivo, a transmissão pela TV paga não apresentou resultados significativos. Este resultado, analisado em conjunto com o observado para o salário médio, sugere que os dois produtos – jogos pela TV paga e nos estádios – não concorrem entre si, mas atendem a públicos distintos – o primeiro a um público de renda mais alta que o segundo.

Por fim, os autores obtiveram resultados significativos para as variáveis referentes às estações do ano. O resultado mostra que o interesse dos torcedores pelas partidas do campeonato aumenta à medida que se aproxima o fim da temporada. Este resultado confirma a idéia intuitiva de que jogos decisivos geram maior interesse no público.

Forrest et al. (2002) também tratam da demanda pelos jogos de futebol. Contudo, tanto o contexto quanto o objetivo são diferentes do estudo de Falter e Pérignon (2000). Os autores preocupam-se primordialmente com a estimativa da elasticidade-preço da demanda pelos jogos nos estádios, intrigados pelos resultados obtidos por outros autores. Segundo Forrest et al. (2002, p. 338): *“It is hard then to rationalise the unanimous finding of existing studies that demand is so inelastic.”*

Os autores buscaram, por meio desse estudo, estimar a elasticidade-preço da demanda de forma mais precisa, a fim de verificar se os resultados obtidos pelos métodos tradicionais de estimativa retratam adequadamente a realidade, além de entender até que ponto os clubes estão buscando conscientemente a maximização dos lucros. O principal benefício de uma estimativa apurada da demanda é, segundo os autores, que: *“So long as it correctly identifies its demand curve, the club will then be able to choose between all the price-quantity combinations on it in such a way as to further its own objectives.”* (Forrest et al., 2002, p. 336)

A idéia principal dos autores com relação ao preço é que a estimativa com base unicamente no custo do ingresso é simplista e causa viés. Forrest et al. (2002, p. 336) sustentam que *“...the ticket price is less important than travel costs in terms of the proportion of the total cost of attending a match that it represents.”* Portanto, o preço de se assistir a um determinado jogo de futebol é igual à soma do custo de admissão à arena e do custo de viagem.

Reparemos que o custo de viagem não se refere unicamente ao transporte entre cidades, como em Falter e Pérignon (2000). Ao contrário, é calculado o custo de viagem para diversas zonas dentro da própria cidade sede da partida. Esta abordagem é extremamente interessante por incluir a equipe da casa no cálculo do custo de viagem e não apenas os

visitantes que, como vimos em Falter e Pérignon (2000), não exercem influência tão significativa sobre a demanda pelos jogos nos estádios.

O estudo de Forrest et al. (2002) tem como base de dados os jogos da temporada de 1995-96 da Premiership Inglesa. Os autores valem-se da análise de regressão por Mínimos Quadrados Ordinários utilizando um modelo log-linear, sendo a variável dependente dada pelo número de ingressos vendidos por unidade de população de uma determinada zona. A preferência pela análise cross-section se deve ao fato de que o preço dos ingressos eleva-se ao longo do tempo, resultando em colinearidade com a renda real causando, assim, problemas nos estudos de séries de tempo.

A principal variável independente é o custo generalizado de assistir a um jogo, dado que o indivíduo vive em uma determinada zona. O custo generalizado é dado pela soma entre preço do ingresso e custo de viagem, conforme explicado anteriormente.

O preço do ingresso é medido pela média ponderada entre o preço médio do carnê para toda a temporada e o preço médio pago por compradores avulsos, de acordo com resposta a pesquisa realizada. Os custos diretos de viagem, por sua vez, são medidos pelo custo por milha de um carro médio. Além disso, existe um grupo de variáveis de controle descrevendo algumas características da zona.

Outra variável independente relevante refere-se à classe social. Forrest et al. (2002, p. 342) a definem como “...*the proportion of the zonal population falling within the groupings of social classes 1 and 2 (professional, managerial and technical workers)*.” Esta variável tem o propósito de verificar se o jogo no estádio é um bem normal ou inferior.

Por fim, as preferências dos consumidores são representadas pela variável afinidade, que é medida pela proporção da população das zonas que assistiram a três ou mais jogos na temporada de 1995-96.

Os resultados obtidos são bastante expressivos. A variável representativa do custo generalizado apresentou coeficientes negativos e significativos ao nível de 5% em dois casos e a 1% em todos os demais. A variável referente à classe social foi positiva em 18 casos, e significativa para 8 clubes. Os resultados para esta variável fornecem alguma indicação de que o futebol é um bem normal. Contudo, uma análise mais apurada da renda dos consumidores seria necessária para que pudéssemos fazer tal afirmação. A variável afinidade apresentou sinal positivo para todos os clubes. Porém, os resultados foram significativos para apenas 14 equipes ao nível de 10%.

De um modo geral, o modelo apresentou-se adequado, com valores do R^2 bastante altos, sempre acima de 90%, chegando a 99% para o clube Chelsea. Como dissemos anteriormente, o principal interesse do estudo foi a análise da elasticidade-preço da demanda para as partidas. Os resultados mostraram valores mais altos para a elasticidade do que estudos anteriores que levaram em conta apenas o preço dos ingressos. Dos 20 clubes estudados, a demanda foi considerada elástica em 8. Também notou-se elevada variância da elasticidade entre os clubes.

Assim, podemos concluir que, segundo os resultados observados, a demanda pelos jogos da Premiership Inglesa tende a ser, na média, ligeiramente inelástica. É, contudo, menos inelástica do que o suposto em uma perspectiva mais restrita.

Os resultados confirmaram a impressão inicial dos autores. Além disso, deixaram pista sobre a precificação dos ingressos por parte dos clubes. Forrest et al. (2002, p. 352) concluem que “...*tickets appear to be priced at a point on the demand curve where demand is a little less elastic than minus one and marginal revenue therefore negative.*” Parece, portanto, que a estratégia dos clubes caminha ao longo de um contínuo entre a orientação para a maximização da receita e a maximização de público.

A explicação para demanda inelástica encontrada na maioria dos estudos passa pelo entendimento dos efeitos substituição e renda. Suponhamos que o jogo de futebol seja um bem inferior – esta hipótese será reforçada pela análise dos demais estudos sobre a demanda por esportes profissionais. Uma diminuição no preço do ingresso faz com que, primeiramente, os fãs passem a consumir mais dos jogos de futebol nos estádios, que chamaremos de bem 1. Por outro lado a demanda por outras opções de entretenimento, a qual chamaremos de bem 2, cairá. Essa redução no preço do bem 1 causará, por outro lado, um aumento do poder aquisitivo dos fãs, que passarão a consumir mais do bem 2, reduzindo a demanda pelo bem inferior. Esse efeito, chamado efeito renda, ameniza o efeito positivo sobre a demanda pelo jogo no estádio causada pela diminuição no preço do ingresso. Assim, a demanda pelas partidas de futebol tende a ser menos elástica do que o seria se o jogo no estádio fosse um bem normal (Vasconcellos e Oliveira, 2000, p. 90).

Szymanski (2001) estudou a demanda pelos jogos de futebol em conjunto com outros fatores. Entre os seus objetivos esteve o de verificar a relação existente entre desigualdade de renda, balanceamento competitivo e atratividade das equipes, dada pela demanda por ingressos.

O autor fornece definições de balanceamento competitivo “(...) *in three senses: the balance of attractiveness of a match, the closeness of a championship race and the absence of long run domination*” (Szymanski, 2001, p. 74). No estudo em questão, é utilizado o balanceamento competitivo do campeonato inteiro, e não jogo a jogo, em um determinado período de tempo. O autor estabelece a hipótese de que balanceamento competitivo crescente nem sempre é desejável.

O balanceamento competitivo é medido pelo desvio padrão das vitórias. Os dados brutos de frequência são analisados por meio de regressão linear MQO e método Tobit como alternativas, controlando pelas seguintes variáveis: divisão da equipe, soma das posições das

equipes adversárias na data que precede o jogo, jogo realizado no domingo, mês da temporada e período (83-86, 87-90, 91-94, 95-98).

A análise consiste no confronto entre os jogos da Copa da Inglaterra entre equipes da mesma divisão versus os mesmos jogos, porém válidos pela Liga - Premiership, com base em amostra de 997 jogos ao longo de 22 anos. A hipótese do estudo é que a demanda será maior na Liga, que é mais equilibrada que a Copa.

A soma das posições das equipes na Liga apresentou resultado significativamente negativo, confirmando a hipótese de que jogos entre equipes mais próximas do topo da tabela causam maior interesse dos fãs. Por outro lado, a diferença entre posição dos adversários não apresentou resultados significativos. Os dois resultados analisados em conjunto sugerem que, assim como observado no estudo de Falter e Pérignon (2000), a qualidade absoluta das equipes é mais importante que a qualidade relativa para a explicação da demanda pelos jogos.

Quanto ao dia da semana, verificou-se que jogos realizados aos domingos atraem mais público que os jogos realizados aos sábados. Coincidentemente, a televisão costuma transmitir os jogos aos domingos. Supõe-se que esse relacionamento positivo se deva ao fato de que as emissoras escolhem os jogos mais atraentes ao público para transmitir.

Observou-se também que não há correlação clara entre balanceamento competitivo e frequência ao estádio. Esse resultado mostra que o balanceamento competitivo não é o único fator que afeta a demanda.

Contudo, a análise da relação entre os jogos da Liga e da Copa mostram um efeito mais claro do balanceamento competitivo na demanda por ingressos. Segundo Szymanski (2001, p. 79), *“...there appears to be have been a significant decline in the relative attractiveness of the FA Cup during a period when inter-divisional income inequality was growing and there appears to have been some deterioration in the competitive balance of the FA Cup.”*

Apesar da utilidade e originalidade do estudo, o próprio autor ressalta alguns problemas e ressalvas aos resultados obtidos. Primeiramente, os resultados das regressões apontam a não normalidade dos erros, que é um problema também no modelo linear mas, principalmente, no modelo Tobit, por tornar o estimador inconsistente (Szymanski, 2001, p. 81). Por isso, ainda que os modelos linear e Tobit tenham produzido resultados coerentes, estes devem ser analisados com cautela.

Szymanski (2001, p. 78) aponta ainda que *“in fact it is a very low powered test. It excludes from consideration matches between teams from different divisions which might be thought to be particularly unbalanced and therefore to attract fewer spectators.”*

Por fim, outros fatores não identificados podem ter alterado a fração da frequência entre Copa e Liga, enviesando a análise do impacto do balanceamento competitivo. Por exemplo, foram ignoradas, na análise, as mudanças na estrutura da competição - Liga.

Garcia e Rodríguez (2001) analisaram a demanda por jogos de futebol na Espanha. Para tanto, utilizaram dados em painel da *Liga Nacional de Fútbol Profesional* para as temporadas de 1992-3 a 1995-6, em um total de 1580 observações.

Os principais objetivos do estudo foram (Garcia e Rodríguez, 2001, p. 2):

- Estimar a elasticidade-preço da demanda, levando em conta a possibilidade de endogeneidade da variável preço;
- Analisar o efeito da especificação – forma funcional – na elasticidade;
- Avaliar a importância dos grupos de variáveis na explicação da frequência aos estádios.

Os autores analisaram a demanda por Mínimos Quadrados Ordinários, sendo a variável dependente dada pelo log do número de ingressos vendidos para uma partida. Entre as variáveis dependentes, preço, renda e população foram testadas também em log.

As observações foram identificadas com a utilização de índices referentes à temporada (t), ao time da casa (i) e ao visitante (j). O modelo conteve variáveis que sofrem alterações nas três dimensões (X_{ijt}), outras dependentes da temporada e do time da casa (Z_{it}), aquelas dependentes da temporada e do time visitante (V_{jt}) e as dependentes de ambas as equipes (W_{ij}). Além dessas, foram incluídos no modelo os efeitos não observáveis, divididos em efeitos do time da casa (α_j), do visitante (η_i), da temporada (τ_t) e termo de erro (v_{ijt}).

As variáveis analisadas referem-se a fatores econômicos, qualidade esperada da partida, incerteza quanto ao resultado e custos de oportunidade de assistir a uma partida.

Entre os fatores econômicos, temos o preço, talvez a variável mais importante do estudo, por propiciar o cálculo da elasticidade-preço da demanda. O preço foi definido pelo ingresso mais barato deflacionado pelo IPC, e não pelo preço médio.

A renda per capita real e a população completam a lista de variáveis econômicas. A segunda, nas cidades onde há mais de um time, foi ponderada pelo número de portadores de carnês para a temporada de cada equipe. Todas as variáveis referem-se à cidade da equipe anfitriã.

A qualidade esperada da partida foi analisada pela qualidade *ex ante* das equipes e pelo seu desempenho mais recente. Na primeira categoria enquadram-se o orçamento em termos reais das duas equipes, o número de jogadores que já jogaram pela seleção de seu país, duas dummies para time visitante – Barcelona e Real Madri, uma dummy para rivalidade regional ou histórica e uma dummy para jogos onde os portadores de carnê têm que pagar ingresso, prática comum na Espanha, conhecida como “dia do clube”.

As variáveis de desempenho recente têm relação com os últimos resultados das equipes no Campeonato. São elas: número de vitórias da equipe da casa nos últimos três jogos; saldo de gols do último jogo da equipe anfitriã; posição da equipe da casa na Liga; gols marcados no último jogo pelo anfitrião em seu estádio; se a equipe visitante não perdeu nos

últimos quatro jogos; se o time da casa não tem chance de chegar ao título ou de ser rebaixado. As últimas três são variáveis binárias.

As variáveis relativas à incerteza quanto ao resultado nos dão pistas sobre a importância do Balanceamento Competitivo entre as equipes para a explicação da demanda. Constam neste grupo: o quadrado da diferença entre as posições das equipes; dummy igual a 1 se a equipe da casa está entre três posições acima e cinco abaixo do visitante; produto entre o número de jogos restantes até o fim do campeonato e do número de pontos entre o time da casa e o líder. Podemos perceber que todas as variáveis buscam medir a situação relativa dos times oponentes no campeonato. Procuram também retratar o momento vivido pelas equipes na data da realização das partidas.

O derradeiro grupo refere-se ao custo de oportunidade de assistir ao jogo, incluindo as condições gerais que envolvem a partida. Duas dummies - alta temperatura sem chuva e baixa temperatura sem chuva – captam o efeito do clima na frequência, sendo dias com chuva a variável de controle, omitida do modelo.

A transmissão pela TV também é observada na análise. Supõe-se que tanto a TV aberta quanto por assinatura sejam substitutos do jogo no campo. O dia da semana é observado por meio de uma dummy, igual a 1 se o jogo foi realizado no fim de semana e 0 de outra forma. Por fim, a variável relativa à distância entre as cidades oponentes busca verificar a presença de torcedores visitantes no campo de futebol.

Além de todas as variáveis mencionadas, variáveis dummy para equipes vindas da Segunda Divisão e capacidade do estádio foram incluídas na equação de determinação do preço, quando este foi analisado como variável endógena.

Diversos resultados merecem destaque. Primeiramente, ao contrário do resultado obtido no estudo de Falter e Pérignon (2000), o jogo de futebol no estádio foi considerado um bem normal, dado o coeficiente de $\log(\text{renda})$ positivo e significativo.

As variáveis de qualidade *ex ante* apresentaram-se como significativamente positivas e as mais importantes na explicação da demanda pelos jogos. Constatou-se que a rivalidade entre as equipes é mais importante do que a presença do Barcelona ou do Real Madrid como visitantes. Além disso, o número de jogadores internacionais mostrou ter efeito positivo na frequência aos estádios.

As variáveis referentes ao desempenho recente também mostraram resultados significativos. Resultados positivos nos últimos jogos, tanto por parte do time da casa quanto do visitante, têm efeito positivo na frequência.

Um resultado confirmatório da importância da incerteza na explicação da demanda é que a equipe da casa sem chances de vencer o torneio ou ser rebaixada tende a atrair menos torcedores ao estádio, segundo resultados do modelo.

Os autores supuseram que quanto mais próximas as equipes na tabela, maior a incerteza e a frequência, hipótese confirmada nas análises. Por outro lado, observaram que, quanto melhor a posição da equipe visitante em relação à anfitriã, maior a frequência. O resultado é surpreendente, já que se supunha que o equilíbrio entre as equipes seria a situação ideal, e que um desequilíbrio a favor da equipe da casa fosse mais atraente do que a situação inversa. De um modo geral, porém, os resultados mostraram que a qualidade da equipe da casa mostrou-se mais importante que a do visitante.

As variáveis relativas ao custo de oportunidade apresentaram resultados esperados. Concluiu-se que, quanto melhores as condições climáticas, maior a demanda. De igual forma, quanto maior a distância entre as cidades oponentes, menor a frequência.

O efeito da televisão também corroborou as hipóteses aventadas pelos autores. Jogos transmitidos pela TV aberta causam queda de 36,74% no número de espectadores no estádio, enquanto a transmissão pela TV paga ocasiona queda de 27,62% na frequência. O estudo concluiu que a TV é um bem substituto ao jogo no campo. Além do mais, o efeito da TV

aberta é mais acentuado que o dos canais pagos. Ainda com referência ao custo de oportunidade, os jogos ocorridos durante a semana têm público menor que os demais.

Foram analisadas, cumprindo um dos objetivos do estudo, as elasticidades em duas situações diferentes. No modelo linear, a elasticidade-preço foi de $-0,63$, significativamente inelástica. No modelo mais geral, no qual a elasticidade varia com os preços, a média foi de $-0,295$, ainda mais inelástica. Apenas 5,19% das observações tiveram elasticidade maior que 1 em valores absolutos (Garcia, Rodríguez, 2001, p. 15). Ao levar em consideração a endogeneidade dos preços, a elasticidade foi de $-0,968$, próxima a 1. Esta análise e os resultados obtidos complementam os estudos de Falter e Pérignon (2000) e Forrest, Simmons e Feehan (2002).

Crespo et al. (2003) analisaram não a demanda pelos jogos, mas a qualidade percebida das partidas. Por isso, buscaram avaliar fatores observados durante os jogos, ao contrário dos estudos citados até o momento, que se valeram de variáveis observadas a priori. O problema de pesquisa dos autores é, em suas próprias palavras, “...*determinar cuales son las dimensiones de calidad de servicio percibidas por los aficionados a los eventos deportivos y, en particular, al fútbol profesional*” (Crespo et al., 2003, p. 73).

Por tratar-se de uma análise diferente do estudo da demanda, o procedimento e as técnicas utilizadas também são diferentes. Primeiramente, os autores buscaram agrupar as escalas de medição de qualidade percebida, definidas por eles, em fatores. Para tanto, aplicaram a técnica da análise fatorial de componentes principais, seguida de análise fatorial confirmatória, com o propósito de analisar a confiabilidade dos resultados obtidos.

Encontrados os fatores, aplicou-se a técnica de análise de conglomerados, a fim de classificar os respondentes de acordo com seu nível de satisfação em relação aos fatores estabelecidos.

No primeiro momento, os autores definiram treze variáveis, posteriormente divididas em quatro fatores. A seguir, as variáveis e seus respectivos fatores:

Tabela 3 – Variáveis e fatores referentes à qualidade percebida em eventos futebolísticos

1 Nível do elenco
Qualidade média do elenco em geral
Presença de jogadores estrela
2 Personalidade
A ordem tática da equipe
Desportividade dos jogadores
Esforço e entrega dos jogadores
Personalidade e carisma do treinador
3 Instalações
Comodidade das instalações
Visibilidade do campo
Acessibilidade ao campo
4 Serviços
Música
Serviços prestados no estádio
Infra-estrutura audiovisual
Atenção do pessoal de campo (bilheteiros, segurança, porteiro, entre outros)

Fonte: adaptado de Crespo et al. (2003, p. 78)

Após a definição dos fatores, os entrevistados foram classificados de acordo com sexo, idade, estado civil, ocupação e nível de estudos. Além disso, foram separados os torcedores detentores de carnê para a temporada (abono) dos demais.

Percebeu-se que os entrevistados poderiam ser divididos em três grupos: satisfeitos, sensíveis e insatisfeitos. O primeiro grupo contém um número grande de jovens menores de dezoito anos e aposentados. Por outro lado, o grupo dos sensíveis é formado principalmente pelos adultos na ativa. Por fim, os jovens de dezoito a vinte e cinco anos formam o grupo dos insatisfeitos.

Apesar de não focar diretamente a demanda pelos jogos, o estudo é bastante útil para nossos propósitos por associar a qualidade percebida dos jogos à qualidade da equipe da casa.

A presença de jogadores “estrela” é um atributo da equipe que deve afetar positivamente a demanda pelos jogos da mesma. Além disso, todas as variáveis relativas ao nível do elenco e à personalidade da equipe retratam, de certa forma, a qualidade da equipe. Esta, por sua vez, é expressa nos resultados obtidos durante a temporada, afetando a frequência aos jogos do time em seu campo.

Assim, podemos supor que a qualidade percebida se relaciona positivamente com a demanda pelos jogos.

2.3. Estudos sobre outros esportes

Ainda que não tratem especificamente do futebol, alguns estudos sobre outros esportes são de grande ajuda no entendimento das características das competições esportivas de um modo geral. Além disso, algumas variáveis importantes incluídas nos modelos para outras modalidades foram ignoradas nos estudos sobre o futebol. Por isso, trataremos de alguns estudos relevantes sobre baseball, futebol americano e rugby.

Whitney (1988) levanta importante questão sobre a atratividade que as equipes vencedoras exercem sobre os fãs. O autor sugere que tanto a vitória em jogos individuais quanto a conquista do campeonato estimulam o interesse dos torcedores.

Com isso, o objetivo primordial do estudo é verificar a influência que vitórias em jogos individuais e em campeonatos têm sobre a demanda por ingressos de jogos dos esportes norte-americanos.

A análise empírica é feita de diversas formas, incluindo modelos de equações simultâneas para prever a probabilidade de sucesso das equipes, tanto em jogos individuais quanto em torneios. Porém, nosso maior interesse repousa sobre as regressões, uma linear e outra semi-log, com log de frequência, preço, renda e população, para os campeonatos de

baseball. São utilizados dados das conferências Nacional e Americana do baseball, entre 1970 e 1984, exclusive o ano de 1981.

Diversas variáveis foram definidas com o fim de medir as expectativas dos torcedores com relação ao sucesso de sua equipe em jogos específicos, bem como a conquista do campeonato ao final da temporada. Todas as variáveis foram multiplicadas pela população, ainda que a variável tenha sido incluída nos modelos.

Outra variável relevante incluída no modelo foi a competição no baseball, também multiplicada pela população. Esta variável é dada pela existência de uma outra equipe de baseball dividindo o mesmo mercado com a equipe observada. Além dessa, uma dummy referente à estrutura do mercado de jogadores foi inserida, assumindo valor 1 no período de livre-arbítrio, equivalente ao fim do passe no futebol.

As variáveis econômicas também estão presentes nas equações. O preço é ponderado pelo Índice de Preços ao Consumidor (CPI) e multiplicado pela população, enquanto a renda é apenas ponderada pelo CPI. A população, como foi dito, foi incluída no modelo, além de multiplicar praticamente todas as outras variáveis.

Whitney (1988, p. 709) comenta o resultado do problema da pesquisa da seguinte forma: *“In general the regressions provide statistically support for the proposition that a mix of game-winning and flag-winning prospects motivates fan interest.”* Além deste, outros resultados são relevantes para nossos propósitos.

Em primeiro lugar, observou-se que ter sido campeão no ano anterior aumenta a demanda entre 13% e 16%, indicando a relevância do sucesso passado na demanda presente. Além disso, a existência de bens substitutos mostrou-se negativamente relacionada à demanda pelos jogos. Notou-se que dividir o mesmo mercado com outras equipes de baseball causa queda na demanda.

A estrutura do mercado de jogadores também importa. A transição do mercado reservado para o mercado livre trouxe aumento da frequência aos estádios.

Os resultados para preço, renda e população não foram satisfatórios. O preço, apesar da alta variação nos níveis de significância, apresentou coeficiente significativamente negativo, com valores de $-0,188$ e $-0,557$ para as conferências Nacional e Americana, respectivamente. Os resultados mostram, portanto, que a demanda pelos jogos de baseball é inelástica.

A renda aparenta ser um bem inferior para a Liga Nacional. Na Liga Americana, os coeficientes não foram significativos, dificultando qualquer conclusão sobre a variável.

Knowles et al. (1992) aprofundam-se no estudo da relação entre a frequência e a incerteza do resultado nos jogos de baseball. Os autores explicam a hipótese da incerteza do resultado (UOH) nos seguintes termos: “...*the more evenly team playing abilities are matched the less certain the game's outcome and the greater the game's attendance.*” (Knowles et al., 1992, p. 72). O objetivo principal do estudo é testar esta hipótese de que incerteza quanto ao resultado e demanda por ingressos de uma determinada partida estão correlacionados positivamente.

Um objetivo secundário da pesquisa é determinar o ponto ótimo da probabilidade de vitória do time da casa, no qual a demanda pela partida será maximizada. Supõe-se que a equipe anfitriã deve possuir ligeiro favoritismo, porém, sem dominação no longo prazo. Diversos casos ocorridos nos esportes profissionais norte-americanos mostram que um time dominante faz com que a demanda caia: *New York Yankees*, entre os anos 30 e 50, *Cleveland Browns*, no football dos anos 50 e *SanDiego Chargers*, também no football, porém nos anos 60.

Os autores seguem o método proposto por Hill et al. (1982), estimando equação pelo método dos mínimos quadrados ordinários, sendo a frequência aos jogos a variável

independente. A análise da demanda é feita por jogo e não por time ou temporada. Incluem na equação a medida a priori de incerteza do resultado proposta por Peel e Thomas (1988). Jennett (1984), ao contrário, utiliza medidas *ex post* de incerteza. Como a incerteza quanto ao resultado da partida afeta a percepção dos torcedores quanto à qualidade da disputa antes da sua realização, a abordagem a priori utilizada por Peel e Thomas (1988) e Knowles et al. (1992) parece mais adequada.

As variáveis independentes têm forte relação com a qualidade esperada da partida, condizendo com o propósito da pesquisa e desviando-se do conjunto de variáveis mais comuns dos estudos sobre demanda por jogos, que incluem preço, renda, população e *proxies* da qualidade das equipes oponentes.

Entre as variáveis relativas à qualidade esperada da partida encontram-se medidas de balanceamento competitivo, como amplitude de pontos entre as equipes e amplitude entre a média de pontos das equipes e o número de pontos do líder. Knowles et al. (1992, p. 76) justificam a inclusão dessas variáveis da seguinte maneira: *“It is assumed that a game between two teams that are each several games behind the division leader will be less interesting, ceteris paribus, than a game between the first and the second place teams in a hotly contested pennant race.”*

Além dessas, outras medidas de qualidade esperada do jogo são utilizadas, como a probabilidade de vitória do time da casa. O período e dia da semana também importam, supondo-se que os jogos à noite e aos fins de semana sejam mais atraentes ao público do que aqueles realizados em outros horários. Por isso, duas dummies com valor 1 para jogos noturnos e em finais de semana foram incluídas no modelo.

As variáveis mais tradicionais, referentes ao contexto geral do local de realização da partida, caso da população, também foram consideradas. Foram também analisadas algumas

proxies para clima econômico, entre elas a taxa de desemprego. Espera-se um sinal negativo do coeficiente para esta variável.

Quanto à renda per capita, os autores esperam sinal positivo, indicando ser o jogo de baseball um bem normal. Porém, os autores alertam que *“per capita income has been the preferred measure of income with no prior sign hypothesized since baseball may be an inferior good.”* (Knowles et al., 1992, p. 74).

A distância entre as cidades oponentes também foi considerada. Espera-se sinal negativo, indicando que jogos entre equipes mais próximas geograficamente estão cercados por maior rivalidade, além da questão do custo de transporte entre as localidades.

Os resultados obtidos referem-se a 861 jogos da Liga Nacional durante a temporada de 1988. O R^2 ajustado de 0,3694 pode ser considerado aceitável para uma análise *cross-section*.

Os resultados referentes à qualidade esperada da partida confirmam a hipótese de incerteza do resultado. Verificou-se que a frequência aos estádios é maximizada quando o time da casa tem uma probabilidade de vitória de 60%, declinando a partir do ponto ótimo. Knowles et al. (1992, p. 77) concluem que *“...these results support the Quirk and El Hodiri hypothesis that attendance reach a maximum when the home team is slightly favored.”*

Ainda com relação à qualidade esperada, os resultados da regressão evidenciaram que o número de jogos restantes tem efeito significativamente negativo sobre a frequência, indicando que a atratividade das disputas cresce à medida que a competição avança.

A distância entre as cidades participantes do confronto também apresentou resultado significativamente negativo ao nível de 1%. O resultado confirma a hipótese de que jogos entre equipes de cidades mais próximas respondem por maior rivalidade, além de corresponder a custos de viagem mais baixos.

Também apresentaram resultados significativos ao nível de 1% a população e as dummies referentes ao período e dia da semana, cujo sinal positivo do coeficiente retrata a maior atratividade dos jogos à noite e aos fins de semana.

Pan et al. (1999) também utilizam a Major League Baseball norte-americana para analisar a demanda por eventos esportivos. Os autores fazem uma revisão bastante ampla da literatura existente até 1999 e observam que as inúmeras variáveis definidas nos trabalhos anteriores podem ser divididas em dois aspectos principais: atributos das equipes e características do mercado (Pan et al., 1999, p. 78). Com isso, o objetivo do trabalho é “...*to present an econometric model using selected variables in team attributes and team market characteristics on attendance for Major League Baseball in a two-step procedure of panel data analysis.*” (Pan et al., 1999, p. 79).

Na análise de dados em painel, os autores valeram-se do princípio da parcimônia para a escolha das variáveis a serem incluídas no modelo por diversas razões. Pan et al. (1999, p. 79) explicam que “...*the inclusion of every possible attribute or characteristic in these two aspects affecting attendance is neither economically efficient nor practically feasible in a single study.*” Além disso, foram levadas em conta questões relativas ao custo de obtenção e confiabilidade dos dados para definição das variáveis do modelo. Ainda como fator limitador do número de variáveis há o número de graus de liberdade, com o número de variáveis limitado pelo número de observações.

A variável dependente difere um pouco da tradicional frequência. Os autores chamam-na de “*Attendance Ratio*” (*ATTR*). Esta variável é definida pelo número de pagantes por temporada para cada equipe, fatorado pelo número de jogos em casa a cada temporada e a capacidade do estádio sede. Notemos que a unidade de observação aqui é o clube e não os jogos.

As variáveis independentes estão divididas nos dois grupos citados. A porcentagem de vitórias da equipe na temporada, além da capacidade do estádio, preço médio do ingresso e o que os autores denominam “*fan cost index*”, que é definido pelo custo por família menos preço médio do ingresso, são atributos específicos da equipe. É interessante observarmos que os autores não se preocupam com o desempenho e atributos da equipe visitante, supondo que estes não influenciam significativamente a demanda pelos jogos.

Um índice relativo à presença de outros esportes na cidade foi incluído no modelo, buscando captar o efeito da presença de bens substitutos sobre a demanda. Além desta, variáveis relativas à população e à renda foram incluídas na análise. Vejamos que essas variáveis são características do mercado, o segundo fator defendido por Pan et al. (1999) como relevante em estudos desse tipo.

Cabe verificar que a variável referente à renda difere da definição usual. Geralmente, utiliza-se a renda média ou salário médio da população da cidade do clube observado. Pan et al. (1999), contudo, utilizam o número de famílias com renda familiar média como definição desta variável. Os resultados mostraram que esta definição não é adequada.

Algumas variáveis geralmente utilizadas nos estudos sobre a demanda por jogos esportivos foram excluídas da análise. Entre elas, clima e horário, efeitos da TV e promoções, além da idade do estádio, uma proxy do conforto e atratividade da arena. Por outro lado, o estudo fez uma estratificação da população por idade, raça e nível de renda, possibilitando considerações não cogitadas em outros trabalhos.

Os resultados referentes às variáveis do mercado corroboraram, em geral, os estudos anteriores. Observou-se uma demanda por ingressos inelástica, como visto em outros estudos empíricos para esportes profissionais. Porém, a abrangência maior do estudo, incorporando outros custos à análise, trouxe resultados importantes. Observou-se que, ao contrário da procura por ingressos, a demanda por extensões, como estacionamento e comida dentro do

estádio, por exemplo, é elástica. Este resultado faz coro ao argumento de Forrest et al. (2002) de que outros custos estão envolvidos na decisão de assistir a uma partida esportiva e que a baixa elasticidade-preço da demanda verificada na maioria dos estudos não retrata fielmente a realidade.

A renda apresentou coeficiente significativamente negativo. Os resultados mostraram que um aumento de 10000 famílias com renda familiar média traz decréscimo de 2,55% na ATTR, caracterizando o baseball norte-americano como um bem inferior. Desde Noll (1974) o baseball e o esporte em geral é tratado como um produto destinado às classes mais baixas. Notemos aqui que a renda por faixas apresentou resultados significativos, o que não ocorreu com a análise da renda em função do número de famílias com renda familiar média. Provavelmente, a definição da renda pela renda média da população, além de mais simples, teria trazido resultados mais significativos que a abordagem utilizada.

Concluiu-se, ainda, que cada acréscimo de 1 milhão na população aumentou a ATTR em 2,52%. Todavia, cabe ressaltar que foram inseridas três variáveis muito semelhantes para população, sendo apenas uma delas significativa a 5%.

A influência da capacidade dos estádios também confirmou a intuição ao verificar-se que, quanto maior o estádio, mais difícil é lotá-lo. Tal conclusão foi possível pela forma como a variável foi definida, sendo a capacidade ponderada pela população. Então, cidades em que a razão estádio/população é muito alta trazem maiores dificuldades para aumentar o número de pessoas dentro do campo. Parece, portanto, haver um tamanho ideal de estádio para aumentar a demanda.

Quanto ao desempenho da equipe da casa, confirmou-se a hipótese de que é um fator determinante no aumento da frequência ao estádio.

As variáveis alternativas gênero e raça não produziram resultados significativos. A idade apresentou resultado significativo para a faixa de 45 a 54 anos. Os autores explicam que

encontram-se nessa faixa etária os *baby-boomers*. Constatou-se que um aumento de 10000 pessoas nessa faixa de idade aumenta a demanda em 5,26%. Podemos supor uma relação de afinidade deste grupo de pessoas com o esporte.

Pan et al. (1999, p. 86) ainda fazem uma sugestão de marketing, baseada nos resultados obtidos: *“It may be advisable that a strategy of performance-dependent ticket price should be adopted by individual franchises in their local market.”*

O estudo de Kahane e Shmanske (2000) utiliza dados das temporadas de 1990 a 1992 da Major League Baseball para analisar o impacto que a mudança do quadro de jogadores tem sobre a demanda pelos jogos de determinada equipe. Os autores denominam esse fenômeno de *turnover*, emprestando o termo do vocabulário empresarial. A hipótese central do trabalho é que os torcedores são avessos a alterações no quadro de jogadores de sua equipe, preferindo que os atletas permaneçam por mais tempo no mesmo time.

Os principais fatores econômicos e de qualidade esperada da partida são inseridos como variáveis de controle. População, renda per capita e preço aparecem em mais este estudo, constituindo-se nas variáveis mais comumente usadas. Em virtude dos resultados confusos de pesquisas anteriores, os autores não opinam sobre o sinal do coeficiente da renda, a priori. O preço, cujo sinal esperado é negativo, é dado pela receita total de bilheteria sobre a frequência, com valores deflacionados. Esta abordagem para a estimativa do preço tem algumas vantagens, para nossos propósitos, sobre outras definições. Em primeiro lugar, destaca-se a maior facilidade de obtenção dos dados, já que a receita total é divulgada logo após a partida no caso do futebol brasileiro, bem como o público pagante. Um segundo ponto favorável a essa abordagem é percebida pelos próprios Kahane e Shmanske (2000, p. 427): *“The imputed price variable implicitly takes the weighted average of all these prices over the course of the whole season.”* A abordagem, portanto, não exclui nenhum grupo de compradores da análise.

Além dos fatores econômicos mencionados, fatores de desempenho da equipe são analisados. A porcentagem de vitórias da equipe no ano e a porcentagem de jogos vencidos no ano anterior são *proxies* da qualidade da equipe e devem correlacionar-se positivamente com a frequência anual aos jogos da equipe analisada, que é a variável dependente do modelo.

Quatro variáveis dummy são inseridas a fim de captar outros efeitos sobre a demanda. Uma dummy para a liga – Nacional ou Americana - e outra para o ano – 1991 ou 1992. As outras duas variáveis binárias relacionam-se ao estádio da equipe observada. A primeira assume valor 1 se o estádio é novo, ou seja, construído nos últimos cinco anos, e a segunda tem valor 1 se a arena é coberta. Espera-se que estádios novos e descobertos atraiam um número maior de torcedores.

O fator principal do estudo, turnover, é medido por meio de duas variáveis similares. A primeira, *TURNOVER1*, é definida por Kahane e Shmanske (2000, p. 427) como “...*the proportion of players who are on both lists in one year, year $t-1$, that do not play for the team in the next year, year t .*” A segunda é uma medida mais elaborada, sendo o valor de *TURNOVER1* ponderado pelo salário dos jogadores que saíram. A utilidade desta segunda variável, chamada de *TURNOVER2*, é atribuir um peso maior a jogadores mais importantes para a equipe. De acordo com a hipótese principal do artigo, espera-se sinal negativo dos coeficientes de ambas as variáveis.

A análise é feita por meios de dois modelos, um linear e outro log-linear, corrigindo a heteroscedasticidade pela matriz de covariâncias heteroscedástico-consistentes segundo White.

De modo geral, os resultados foram bastante satisfatórios, com poder explicativo das regressões entre 60% e 67%, similares ou melhores que estudos anteriores, segundo os autores. O turnover comportou-se como esperado, com sinal negativo e significativo a pelo menos 5% em todos os casos para as duas variáveis. Verificou-se que para um aumento de 1%

no turnover há uma queda correspondente de 0,39% na frequência para a primeira variável e de 0,72% para a segunda, correspondendo a aproximadamente 6000 e 12000 espectadores, respectivamente.

As variáveis de controle também se comportaram como previsto. Um novo estádio causa aumento de 40% na demanda pelos jogos da equipe observada, enquanto jogos em arenas cobertas atraem 20% menos público que partidas ao ar livre. O desempenho da equipe também correlaciona-se positivamente com a frequência. Um aumento de 1% nas vitórias do time observado resulta em acréscimo de 1,6% - 32000 pessoas - no número de fãs.

Os resultados das regressões permitiram ainda constatar que a Liga Nacional tem frequência 9% maior que a sua rival. População e renda apresentaram sinal positivo e significativo ao nível de 1%, sugerindo que o jogo de baseball é um bem normal. Este resultado contraria a maioria dos estudos anteriores, incluindo o de Pan et al. (1999).

O preço, outra variável relevante, apresentou resultados significativos ao nível de 1% e sinal negativo, conforme esperado. A demanda mostrou-se levemente inelástica, variando entre 0,8 e 0,9. Este resultado também é mais significativo e intuitivo do que estudos anteriores, aproximando-se bastante do resultado encontrado por Forrest et al. (2002), que utilizaram uma definição mais ampla do custo de se assistir a um evento esportivo. Podemos então perceber que a definição do preço de Kahane e Shmanske (2000) é realmente bastante atraente.

Apesar dos resultados gerais terem sido satisfatórios e as estimativas do turnover coerentes, Kahane e Shmanske (2000, p. 430) apontam uma séria limitação na definição das variáveis relacionadas ao turnover: “...our measures of turnover make no attempt to distinguish between cases based on the identity of the players who replace those dropped from the roster.” Para uma definição mais precisa do impacto da rotatividade dos jogadores sobre a demanda pelos jogos de determinada equipe, seria necessário diferenciar os jogadores

transferidos segundo algum critério específico que retratasse sua importância para o time e, conseqüentemente, para os torcedores. Contudo, os resultados positivos obtidos na regressão e a dificuldade em obter dados mais apurados nos levam a crer que a abordagem proposta pelos autores é apropriada.

Entre os estudos sobre a demanda pelos jogos de futebol americano destaca-se a pesquisa de Welki e Slatoper (1999), que analisam 392 jogos da temporada regular dos anos de 1986 e 1987 da NFL.

A unidade de observação do estudo é o jogo individual, sendo o principal objetivo analisar o impacto da competitividade esperada do jogo na frequência no futebol americano. É interessante ressaltar que a pesquisa baseou-se unicamente em dados secundários, extraídos de jornais como *The Plain Dealer* e *USA Today*.

Os autores fazem uma comparação entre os modelos de regressão linear (MQO) e Tobit, baseando-se na abordagem proposta por Schofield (1983), que divide as variáveis em quatro fatores:

- Econômicas – preço e renda;
- Demográficas – população;
- Qualidade esperada do jogo – ambiente, times em questão, resultados;
- Outras variáveis.

A variável dependente dos modelos é a frequência como proporção dos ingressos vendidos. Esta definição foi escolhida para ajustar para o tamanho do estádio. Outra opção, com frequência como proporção da capacidade do estádio, trouxe resultados semelhantes, porém menos significativos.

O preço foi definido pelo seu valor médio, em dólares de 1982, em abordagem semelhante à de Kahane e Shmanske (2000). A renda per capita, cujo objetivo é identificar se o futebol americano é um bem normal ou inferior, também foi definida em valores reais, em dólares de 1967.

As variáveis de qualidade esperada da partida relativas ao balanceamento competitivo buscam avaliar tanto a qualidade absoluta quanto a relativa entre as equipes. Foram analisadas a distância dos pontos dos times na semana anterior ao jogo e o quadrado desta variável, com o fim de capturar a possibilidade de relacionamento não linear entre proximidade e frequência. Além dessas medidas de equilíbrio entre as equipes, a proporção de vitórias na temporada da equipe anfitriã e do time visitante antes do jogo foram analisadas para observação do impacto que a qualidade absoluta das equipes tem sobre a frequência.

Não foi incluída uma variável população. Porém, algumas variáveis foram inseridas com o objetivo de retratar o local onde a partida é realizada. Uma variável binária para cada cidade foi incluída no modelo. Também foram incluídas duas dummies para jogos realizados entre times da mesma conferência e da mesma divisão, buscando captar o impacto da rivalidade sobre a demanda pelos jogos.

Uma série de outras variáveis sobre as características da partida foram analisadas. Medidas de temperatura, uma dummy para chuva e o produto entre as duas variáveis buscam verificar se o clima influencia a decisão do consumidor de ir ao estádio. A semana da temporada em que é realizada a partida busca entender a evolução do interesse do público ao longo do campeonato, enquanto a dummy para estádio coberto tem interesse em saber se há preferência do torcedor por um tipo de arena.

Restam duas variáveis sobre a influência de bens substitutos sobre a demanda pelas disputas. *BLACKOUT* assume valor 1 se o jogo não é televisionado no mercado local e 0 de outra forma. Já a variável *NONSUNDAY* é uma dummy com valor 1 se o jogo não é realizado

no domingo. A hipótese quanto a essa variável é que jogos em datas não convencionais os tornam especiais, além de terem menos atividades concorrentes.

Por fim, como são analisadas duas temporadas, foi inserida uma dummy de valor 1 para jogos do campeonato de 1987, a fim de captar efeitos específicos de cada temporada.

Os resultados constataam que a qualidade do jogo é o maior determinante da demanda. Quanto maior a qualidade esperada, maior a demanda. O principal determinante dessa qualidade é o equilíbrio entre as equipes, que mostrou-se positivamente correlacionado com a frequência.

Com relação à qualidade absoluta, a influência da qualidade do anfitrião é maior quando o time da casa é mais fraco. Cairns e Sloane (1986, p. 22) sugerem que o relacionamento pode não ser linear: *“The various proxies for expected quality generally have significant coefficients which imply that as (expected) relative quality increases, attendances increase.”* A qualidade do time visitante, por outro lado, apresentou resultado significativamente positivo apenas no modelo MQO.

Preço e renda apresentaram os sinais esperados. Como sugerido pela teoria econômica, há relacionamento inverso entre preço e presença dos fãs. A renda, porém, apresentou sinal positivo, mas não significativamente diferente de zero. Noll (1974, p. 118) aponta a diversidade de características das cidades para o resultado não significativo: *“Inter-city differences in per capita income reflect, among other things, differences in industrial structure, region, and educational attainment and age composition of the population.”*

A rivalidade entre as equipes mostrou-se também relevante na análise da demanda. Rivals nas divisões atraem maior interesse, o que sugere que os dirigentes devem ter cuidado ao remanejar equipes nas divisões. A rivalidade dentro da conferência não se mostrou significativa, contudo.

Os jogos fora do domingo também se mostraram mais atraentes aos torcedores. A chuva, em contrapartida, reduz o número de torcedores. Observou-se, ainda, que o clima ameno reduz o efeito negativo da chuva.

Quanto à televisão como substituto, os resultados mostraram que jogos transmitidos localmente têm maior público. Porém, existe uma regra de transmitir apenas jogos com ingressos esgotados. Siegfried e Hinshaw (1979) concluem que a transmissão local não afeta a demanda. Todavia, parece-nos que a regra de transmissão impede que os resultados sejam corretamente analisados, sendo indefinido o efeito da televisão sobre a frequência aos jogos.

Price e Sen (2003) também estudam a demanda pelos jogos de futebol americano. Contudo, o objeto de sua pesquisa é o futebol universitário. Os autores optam pela análise jogo a jogo, ao invés de tratarem os dados por temporada. Bruggink e Eaton apud Price e Sen (2003, p. 35) afirmam que *“fans make choices about attending games not seasons”*, justificando a escolha dos autores.

O primeiro objetivo da pesquisa é verificar os determinantes da demanda pelos jogos, visto que a bilheteria é uma – talvez a mais – importante fonte de receita do futebol universitário. Além disso, pretende-se verificar se as variáveis independentes afetam igualmente jogos com alta frequência e jogos com baixa frequência.

A variável dependente do modelo é a frequência ao jogo observado. Como 24% dos jogos tiveram lotação total, sugerindo a existência de uma demanda não atendida, utilizou-se o modelo Tobit para evitar viés.

Dois modelos foram testados: o primeiro com 35 variáveis explicativas e o segundo com as mesmas variáveis mais uma variável capacidade do estádio. Foram analisados jogos da temporada regular pelas 112 equipes da primeira divisão. De um total de 638 jogos, foram obtidos dados completos para 577 partidas, aproximadamente 95% dos jogos. Os dados referem-se à temporada de 1997.

As variáveis explicativas foram definidas a partir de três fatores ou grupos de variáveis: fatores específicos da partida, do time da casa e da universidade. Supõe-se que todas as variáveis influenciam a frequência de alguma forma.

Entre as variáveis específicas da partida em si, temos:

- Preço do ingresso como porcentagem da renda per capita da região;
- Dummy para jogos '*premium*'. São os jogos para os quais os preços são elevados por esperar-se um aumento na procura por ingressos.
- Número de vitórias nos últimos 11 jogos, tanto do time da casa quanto do visitante. Estas variáveis procuram medir a qualidade absoluta das equipes.
- Quadrado da diferença entre as vitórias nos 11 últimos jogos, buscando captar a qualidade relativa das equipes. Para estas variáveis relativas à qualidade das equipes, espera-se confirmar a seguinte relação:

n° de vitórias do time da casa $>$ n° de vitórias do visitante $>$ $0 >$ diferença no n° de vitórias

- Dummy para saber se o time visitante é da mesma conferência que o anfitrião. O sinal para esta variável é indeterminado. Apesar dos jogos entre equipes da mesma conferência envolverem rivalidade e disputa direta por classificação, as partidas contra times de regiões mais distantes, por ocorrerem com menos frequência, podem gerar maior interesse do público.
- Dummy para rivalidade tradicional – dado por jogos com nome específico ou troféu em disputa. Busca verificar o impacto que os clássicos têm sobre a demanda.
- Dia da semana – sábado a tarde é a variável de controle.

- Produto entre número de jogos e de vitórias. Supõe-se que, quanto mais longe no campeonato e maior o número de vitórias da equipe anfitriã, maior o interesse do público;
- Precipitação real, quadrado do desvio negativo em graus entre outubro e o fim da temporada e o produto entre as duas variáveis. Os jogos em dias mais frios e chuvosos ou com neve tendem a atrair menor público.
- Dummy para jogos marcados para transmissão pela TV. Mais uma vez, o sinal do coeficiente para esta variável é indefinido. Podemos julgar que o jogo pela televisão é um bem substituto ao jogo no estádio. Contudo, a TV costuma analisar cuidadosamente as partidas que transmitirá, escolhendo aquelas mais atraentes ao público. Assim, pode ser que os jogos transmitidos pela TV sejam justamente os de maior demanda.

Já as variáveis relacionadas ao time são:

- Tradição – número de anos consecutivos que a equipe tem no futebol americano até 1997;
- Número de aparições nos *bowls* (finais) nos últimos dez anos. Esta variável tem fundamento na constatação de Telander apud Price e Sen (2003, p. 38) de que “*fans do not follow big-time football per se; they follow big-time winners.*”
- Rivals – número de universidades na primeira divisão sobre a população do estado. Espera-se que os fãs se dividam pelas equipes do estado. Assim, esta variável deve apresentar sinal negativo.
- Dummy para equipe que tem estádio fora do campus. A distância do estádio pode fazer diminuir a frequência aos jogos. Por outro lado, os estudantes podem se atrair por uma atividade fora da rotina do campus.
- Dummy para estádio coberto. Não se sabe a priori qual o efeito dos estádios cobertos na demanda pelos jogos.

- Dummies para identificar as conferências às quais as equipes pertencem.

Por fim, as variáveis específicas da universidade:

- Torcida - número de estudantes matriculados e a porcentagem desses estudantes que vivem no campus.
- Proporção de homens e mulheres entre os estudantes. Supõe-se que o futebol americano interesse mais aos homens do que às mulheres. Assim, quanto maior a porcentagem de homens, maior a demanda pelas disputas.
- Dummy para a existência de uma equipe da NFL no raio de 30 milhas da universidade. Os times profissionais disputam espaço no orçamento dos torcedores, sendo, portanto, bens substitutos.

Além das variáveis referentes aos três fatores listados, foi incluída no segundo modelo uma variável referente à capacidade do estádio sede da partida.

Os dois modelos testados tiveram resultados semelhantes. No segundo modelo, onde a variável relativa à capacidade do estádio foi incluída, as outras variáveis tiveram coeficientes menos significativos.

Primeiramente, o preço, da forma como foi especificado, não apresentou resultados significativos para o segundo modelo. Porém, para os jogos ‘premium’, onde os preços são elevados, mais fãs são atraídos aos estádios.

Concluiu-se também que os fãs são afetados pela qualidade das duas equipes, bem como pela rivalidade existente entre elas. Além disso, o desempenho passado e a tradição são fatores relevantes para o aumento da frequência aos estádios, sendo o sucesso passado o mais importante deles.

Um resultado interessante é que os jogos televisionados causam maior frequência ao estádio. Possíveis causas para este resultado são a propaganda gerada pela TV e o fato de as emissoras escolherem as partidas mais atraentes para transmitir.

As variáveis relacionadas de alguma forma ao tamanho da torcida também foram significativas. O número de matriculados e a porcentagem maior de estudantes que moram no próprio campus são relevantes para a frequência às partidas.

Também significativas foram as variáveis referentes à presença de substitutos. Price e Sen (2003, p. 45) constataram que “...*the presence of nearby NFL teams appears to diminish fan support.*” Além disso, quanto maior o número de rivais no mesmo estado, mais diluída a demanda pelos jogos de cada equipe, diminuindo a frequência aos jogos individuais.

A conferência é fator relevante na determinação da demanda, sendo algumas conferências mais atrativas do que outras.

A variável capacidade do estádio, que diferencia o primeiro modelo do segundo, é significativamente positiva ao nível de 1%, indicando que estádios maiores recebem maior número de torcedores para os jogos.

Das 35 variáveis incluídas no primeiro modelo, 18 foram significativas. Por isso, a demanda é realmente influenciada tanto pelos fatores específicos da partida quanto pelos fatores do time e da universidade anfitriã (Price e Sen, 2003, p. 42).

Separando a amostra em dois grupos, observou-se que os jogos com alta demanda são afetados por um número menor de variáveis, sendo mais difícil explicar a demanda por esses jogos mais atraentes.

Apesar de tratar de um esporte pouco relacionado com o futebol, o artigo de Jones et al. (2000) merece especial atenção por preocupar-se sobremaneira com a especificação e seleção de um modelo adequado. Os objetos do estudo são as temporadas de 1982/3 a 1990/1

da British Rugby League, sendo o seu objetivo estimar uma função demanda tão corretamente quanto possível para o Rugby inglês.

O método da pesquisa é explicado por Jones et al. (2000, p. 1878) como segue: *“Our research method is to estimate a single equation, multivariate model using panel data covering virtually every team that played in the first and second division over this time period; and to subject the model to extensive diagnostic test.”*

Algumas variáveis dependentes foram testadas, mas a mais adequada foi a frequência per capita, dada pelo número de presentes nos campos dividido pela população local. As variáveis independentes relacionam-se à qualidade das equipes e seu sucesso nas ligas e copas, além de algumas variáveis referentes à qualidade dos jogadores e à localização dos times. A seguir, citamos as mais relevantes:

- Sucesso das equipes na Liga, tanto para o ano observado quanto para o anterior. Espera-se que esta variável esteja correlacionada positivamente com a frequência per capita;
- Sucesso nas copas, também no ano atual e anterior, com sinal esperado positivo;
- Qualidade dos jogadores - vencedores de prêmios, com sinal esperado positivo do coeficiente;
- Dummy para 1º e 2º divisão;
- Localização – variáveis de população, taxa desemprego, temperatura e chuva. Espera-se sinal positivo para população e temperatura e negativo para os restantes;
- Dummies para zonas de promoção e rebaixamento, com sinal esperado positivo;
- Variáveis para qualidade do jogador, também com correlação positiva esperada com a frequência.

Jones et al. (2000, p. 1880) citam ainda uma série de variáveis não incluídas na análise: “...*ticket prices, income and competitive entertainments (sporting and otherwise) are the obvious examples – are omitted because the data are simply unavailable.*” Ainda assim, o poder explicativo das regressões foi superior a 0,80 em quatro das cinco regressões analisadas, dando pistas de que as variáveis escolhidas atenderam aos propósitos do estudo.

Os resultados para o impacto do sucesso das equipes foi conflitante, dado que o sucesso nas ligas foi significativamente positivo, ao contrário do sucesso nas copas. Além disso, o efeito das estrelas individuais das equipes não foi significativo.

Cabe ressaltar que os autores analisaram conjuntamente equipes da primeira e segunda divisão, e que constatou-se haver diferenças significativas entre os times das duas divisões e seus impactos sobre a frequência (Jones et al., 2000, p.1882).

As variáveis desemprego, temperatura e chuva foram significativas e apresentaram os sinais esperados.

Os autores fazem algumas considerações econométricas que, apesar de intuitivas, como eles mesmos destacam, são de vital importância. Jones et al. (2000, p. 1884) afirmam que “*in single equation models of the demand for team sports using panel data, an appropriate choice of estimator and use of diagnostic testing are critical.*” Com isso, o estudo é enriquecedor por dar a atenção devida a questões como heteroscedasticidade, correlação serial e erros de especificação do modelo, não se prendendo apenas ao R^2 e à estatística t.

Algumas limitações do estudo são relatadas pelos autores e devem ser consideradas. A primeira necessária extensão ao trabalho é saber se o sucesso das equipes afeta a frequência ou o contrário. Além disso, é importante verificar se o interesse por jogos nas zonas de promoção e rebaixamento é real, comparando com períodos em que não existiam.

2.4. Síntese

Desde o artigo de Rottenberg (1956), o estudo dos aspectos econômicos do esporte avançou ininterruptamente até os dias atuais. Neste contexto, a demanda pelos jogos nos estádios foi um dos assuntos mais explorados desde a década de 70, com o estudo de Demmert (1973) sobre o baseball.

De fato, os principais esportes norte-americanos – baseball, basquetebol, futebol americano e hockey no gelo – foram o objeto de uma série de artigos sobre a estimação da equação de demanda. Mais tarde, cresceu o número de pesquisas sobre a demanda pelos jogos de futebol nos estádios europeus, em especial os da Inglaterra, França e Espanha.

A análise dos principais estudos realizados até o presente permitiu-nos verificar que, a despeito das diferenças de método e foco, os fatores influenciadores da demanda pelas partidas limitam-se a um grupo razoavelmente pequeno de variáveis, as quais podemos dividir em 6 grupos básicos:

Fatores econômicos

Compostos pelas variáveis preço, custo total de viagem, renda e desemprego.

Fatores demográficos

Referentes às variáveis população, capacidade dos estádios e distância entre as cidades das equipes oponentes.

Desequilíbrio competitivo

Inclui medidas de desequilíbrio entre as equipes, alguma medida de distância na tabela entre duas equipes oponentes e o líder da competição e o desempenho passado – recente ou no ano anterior – dos times em disputa.

Qualidade esperada da partida

São variáveis que capturam as condições nas quais determinada partida é realizada. Alguma medida do período do ano, como rodada, estação ou mês, além de variáveis dummy para o dia da semana em que o jogo é disputado são medidas de qualidade esperada. A temperatura e a presença ou não de chuva, além de uma dummy para jogos envolvendo algum tipo de rivalidade completam a lista de variáveis relacionadas à expectativa causada pelo jogo.

Substitutos

Os principais bens substitutos do jogo de futebol no estádio são a presença de outras equipes na mesma cidade e as partidas transmitidas pela TV, seja ela aberta ou por assinatura.

Atributos dos clubes

Envolvem a torcida, a presença de jogadores acima da média ou “estrelas”, turnover e uma dummy para as equipes que subiram de divisão recentemente.

Não somente a forma de mensuração desses efeitos difere entre os autores, mas também os resultados obtidos variam consideravelmente, dependendo do esporte estudado, da base de dados e do método empregado, entre outros fatores.

As tabelas 4 e 5 apresentam uma síntese das principais variáveis analisadas e resultados obtidos pelos autores citados:

Tabela 4 – Síntese dos resultados obtidos nos estudos sobre a demanda por jogos de futebol

	Simmons	Falter e Pérignon	Forrest et al.	Szymanski	Garcia e Rodríguez	Crespo et al.
Economia	Renda	normal	inferior	normal	normal	normal
	Desemprego		positivo			
	Preço	elástica		próx. 1		próx. 1
Demografia	População		positivo			
	Capacidade					
	Distância		negativo	negativo		negativo
Desequilíbrio competitivo	Desequilíbrio times		positivo	não sig.		negativo
	Distância líder			negativo		
	Desempenho casa	inconclusivo	positivo			positivo
	Desempenho visitante					positivo
Qualidade esperada da partida	Rodada		positivo			
	Clássico					
	Dia			significativo		significativo
	Temperatura					
	Chuva					
Substitutos	TV aberta					negativo
	TV paga		Não sig.			negativo
	Rivals					significativo
Atributos dos clubes	Torcida			inconclusivo		
	Estrela					positivo
	Turnover					significativo
	Acesso/descenso			significativo		

Tabela 5 – Síntese dos resultados obtidos nos estudos sobre a demanda por jogos de outros esportes

	Whitney	Knowles et al.	Pan et al.	Kahane e Shmanske	Welki e Slatoper	Price e Sen	Jones et al.
Economia	Renda	inconclusivo	inferior	normal	não sig.		
	Desemprego						
	Preço	inelástica	inelástica		significativo	não sig.	
Demografia	População		positivo	positivo			
	Capacidade		significativo			positivo	
	Distância	negativo					
Desequilíbrio competitivo	Desequilíbrio times	negativo			negativo		
	Distância líder						
	Desempenho casa	positivo	positivo	positivo	inconclusivo	positivo	positivo
	Desempenho visitante				inconclusivo	positivo	
Qualidade esperada da partida	Rodada	positivo					
	Clássico				positivo	positivo	
	Dia	significativo			significativo		
	Temperatura				positivo		positivo
	Chuva				negativo		negativo
Substitutos	TV aberta				inconclusivo	positivo	
	TV paga						
	Rivals	negativo				negativo	
Atributos dos clubes	Torcida					significativo	
	Estrela						não sig.
	Turnover			negativo			
	Acesso/descenso						

3. MÉTODO E BASE DE DADOS

3.1. Descrição geral da pesquisa

A demanda pelos jogos de futebol nos estádios foi analisada pela relação entre o público nos campos e um conjunto de fatores explicativos. De acordo com a classificação sugerida por Mattar (1994), realizou-se pesquisa quantitativa descritiva, dado que foi utilizado método quantitativo para verificar a existência de relação entre variáveis.

O objeto do estudo é o Campeonato Brasileiro de 2002, realizado entre os meses de agosto e dezembro. Do universo de 339 partidas da Série A, envolvendo a fase de classificação e os jogos finais, foram analisadas apenas aquelas que tiveram público divulgado. Assim, a amostra contou com um total de 214 observações.

A pesquisa valeu-se exclusivamente de dados secundários, incluindo publicações governamentais, como relatórios do IBGE e outros, além de publicações especializadas da área esportiva.

A utilização de dados secundários deveu-se à disponibilidade de informações aplicáveis ao problema de pesquisa, permitindo o emprego de métodos quantitativos para a resposta às questões do estudo. Foi feita análise de regressão, sendo testados modelos lineares e log-lineares.

3.2. Descrição das variáveis e hipóteses

A variável dependente nos modelos estudados é uma proxy da demanda pelas partidas de futebol no campo, dada pelo número de pessoas pagantes de ingresso presentes nos estádios, conforme divulgado após os jogos e publicados no *Anuário PLACAR 2003*. Esta

variável, denominada *PUBLICO*, será testada também na forma logarítmica, com o intuito de verificar a hipótese de relacionamento não linear com as variáveis independentes.

As variáveis exógenas estão divididas em seis grupos de fatores influenciadores da demanda: fatores econômicos, fatores demográficos, desequilíbrio competitivo, qualidade esperada da partida, substitutos e atributos dos clubes. Os dados relativos aos jogos e às características das equipes foram todos obtidos no *Anuário PLACAR 2003* e no site da revista *Placar*. As fontes dos dados restantes são indicadas no texto. A seguir, analisaremos detalhadamente as variáveis componentes de cada grupo.

Fatores econômicos

A variável *REND* é dada pelo valor do rendimento médio dos responsáveis por domicílios particulares permanentes da cidade sede da partida observada, segundo indicadores sociais municipais do IBGE, relativos ao ano de 2000. A renda da população deve influenciar significativamente a demanda pelos jogos, como vimos anteriormente. Contudo, não sabemos a priori qual a direção desse relacionamento. Caso os jogos do Campeonato Brasileiro sejam bens normais, observaremos sinal positivo do coeficiente para a variável renda. A observação de sinal negativo do coeficiente, todavia, indicará que o jogo no estádio é um bem inferior. Ao estimarmos o modelo log-log, verificaremos também a elasticidade-renda da demanda. Supomos que, no caso do futebol brasileiro, os jogos nos estádios são bens inferiores, devido às condições precárias de higiene, segurança e transporte para a maioria dos campos do Brasil.

O desemprego – variável *DESEMP* - é medido pelo índice de desemprego total, incluindo desemprego aberto e oculto, segundo o *DIEESE*, *SEADE* e *Fundação de Economia e Estatística Emanuel Heuser*. Os dados referem-se à cidade sede da disputa e ao mês de ocorrência do jogo. Apesar de Falter e Pérignon (2000) terem observado relacionamento

positivo entre desemprego e frequência aos estádios franceses, a intuição nos leva a supor que o índice de desemprego e a compra de ingressos para os jogos do Campeonato Brasileiro estejam negativamente relacionados. Essa hipótese decorre da idéia de que os desempregados não têm – ao menos teoricamente - condições de comprar ingressos para jogos de futebol, por não possuírem renda.

O valor médio do ingresso é dado pela variável *PRECO*, calculada pela razão entre a receita total de bilheteria e o número de pagantes, conforme divulgados no *Anuário PLACAR 2003*. O preço é dado em valores reais, sendo deflacionado pelo Índice de Preços ao Consumidor (IPC) da FIPE. A teoria e os resultados dos estudos anteriores nos levam a crer que o preço tem relação negativa com a demanda.

Contudo, o principal objetivo da inclusão da variável preço é estimarmos a elasticidade-preço da demanda. Os estudos anteriores mostraram resultados discordantes e, portanto, não sabemos a priori se a demanda pelos jogos de futebol é elástica, inelástica ou, ainda, se possui elasticidade unitária. Supomos, em análise de tal natureza, que a elasticidade-preço é constante.

Fatores demográficos

A variável população – variável *POP* - reflete o número de residentes com mais de 10 anos de idade na cidade sede, segundo dados do Censo Demográfico de 2000 do IBGE, visto que as crianças menores não pagam ingresso. Não inserimos a população direta e isoladamente no modelo. Ao contrário, o fator está representado nas variáveis *REND*A – renda per capita – e na variável *TORCIDA*, dividida pela população para evitar problemas de heteroscedasticidade.

Os dados da capacidade dos estádios – variável *CAPAC* - foram obtidos do site *Estádios Virtuais* e do *World Football Yearbook 2002-3*. Para cada jogo, foi observada a

capacidade do estádio onde foi realizada a partida, nem sempre o estádio oficial do time anfitrião. A hipótese formulada é a de que arenas maiores atendem clubes com maior demanda, seja por possuir maior torcida, estar localizado em cidades mais populosas ou por outros fatores não identificados. Por isso, espera-se que a *CAPAC* influencie positivamente a demanda pelos jogos.

A distância em quilômetros entre as cidades oponentes, segundo dados do *Denatran*, foi capturada pela variável *DIST*. Esta variável tem a intenção de capturar a dificuldade de locomoção dos torcedores entre cidades. É, portanto, uma forma de medir o custo da viagem dos torcedores da equipe visitante. A análise conjunta da distância e do preço proporciona um entendimento mais amplo do custo de se assistir a uma partida de futebol do Campeonato Brasileiro, conforme sugerido por Forrest et al. (2002). Outros custos, como custo de transporte dos torcedores do time da casa, gastos com estacionamento e alimentação durante o jogo não são considerados devido à inviabilidade de obtenção desses dados.

Desequilíbrio competitivo

Todas as variáveis de desequilíbrio competitivo são medidas em pontos conquistados pelas equipes até o momento da partida. A opção pelo número de pontos em detrimento de outras medidas se deve às características do Campeonato e do torcedor brasileiro. O torcedor acompanha o Campeonato em função da posição relativa dos times. Contudo, a posição na tabela retrata a ordem dos times sem fornecer uma idéia da magnitude da diferença de qualidade entre as equipes. Assim, o número de pontos é uma medida adequada por refletir não apenas a posição relativa, mas também a distância entre os clubes. Outras formas de mensuração, como número de gols marcados, saldo de gols e número de vitórias não refletem de forma adequada a percepção do consumidor de futebol.

AMPADV é uma medida da qualidade relativa entre as equipes. É definida pela amplitude de pontos entre as duas equipes adversárias no momento que antecede a partida observada. A variável *AMPADV*² pretende captar a possibilidade de não linearidade da relação entre esse fator e o público. Esperamos que quanto maior a amplitude de pontos, maior a diferença de qualidade entre os times e menor a demanda por ingressos para o jogo observado.

Medidas de qualidade absoluta das equipes como pontos das equipes no Campeonato foram cogitadas, mas mostraram-se não significativas em testes preliminares, além de apresentarem alta colinearidade com as variáveis de qualidade relativa. Com isso, não foram incluídas nos modelos analisados.

AMPLID é dada pela diferença entre o número de pontos do líder da competição e a média de pontos entre os dois clubes no momento anterior ao confronto. Esta variável busca medir não a qualidade relativa das equipes, tampouco a qualidade absoluta de um dos clubes, mas a importância do jogo em si. Intuitivamente, jogos envolvendo dois clubes em posições próximas à liderança, com chances reais de conquistar o torneio, são mais atraentes do que jogos em que apenas um dos times está próximo ao topo da tabela. Seguindo este raciocínio, partidas em que as duas equipes estão mal classificadas são as menos atraentes entre todos os casos.

Qualidade esperada da partida

A variável discreta *RODADA* busca refletir o avanço da competição ao longo do tempo. A variável não segue a contagem de rodadas do Campeonato, em que todos os times jogam em cada rodada. Para nossos propósitos, a cada nova data em que pelo menos uma partida é realizada, uma rodada é computada. Por tratar-se do estudo de uma única temporada, não faria sentido inserir dummies para as estações do ano, mesmo porque o Campeonato

transcorreu em apenas duas delas. Assim, a contagem por rodadas fornece uma visão mais apurada da evolução linear da frequência aos jogos.

A variável dummy *CLASS* refere-se aos clássicos, assumindo valor 1 quando o jogo observado envolver duas equipes de uma mesma cidade. Duas exceções foram feitas. Jogos envolvendo a Portuguesa e os outros clubes paulistanos não foram considerados clássicos, por não exercerem, em nosso julgamento, atração extra sobre os torcedores da capital paulista. Já os jogos entre o Santos e os times da capital, à exceção da Portuguesa, foram tratados como clássicos por envolverem uma rivalidade histórica, ainda que as equipes oponentes sejam de cidades distintas. Julgamos ainda que os jogos entre times de estados rivais, como Rio de Janeiro e São Paulo, não alteram a demanda de forma significativa e, por isso, não os tratamos como clássicos.

A importância do dia da semana e do horário das partidas é capturada por meio de três variáveis dummy: *SEM20*, *SAB* e *DOM*. A primeira refere-se aos jogos em dias de semana às 20:30 horas, enquanto os jogos nos finais de semana – sábado e domingo - à tarde são representados pelas duas outras variáveis. Os jogos em dias de semana às 21:40 horas são a variável omitida. Os resultados dos estudos de Szymanski (2001) e Garcia e Rodríguez (2001) sugerem que o dia de realização da partida é importante na explicação da demanda. Assim, os jogos em dias de semana devem atrair menos público. Além disso, jogos às 21:40 horas devem ter menos demanda que os jogos realizados mais cedo, às 20:30 horas. Tal hipótese decorre do fato de que os jogos das 21:40 horas terminam mais tarde que os outros, dificultando a locomoção dos torcedores. Também é válido ressaltar que muitos desses jogos são transmitidos pela TV, um possível substituto.

Foi testada a inclusão de variáveis de temperatura e chuva. Contudo, devido à indisponibilidade de dados, sua inclusão reduziu o número de observações válidas a 31, comprometendo a análise. Assim, ambas as variáveis climáticas foram excluídas dos modelos.

Substitutos

O único canal de televisão aberta a transmitir os jogos do Campeonato Brasileiro de 2002 foi a *GLOBO*. Por isso, foi inserida uma dummy de valor 1 para os jogos transmitidos e 0 em caso contrário. Inicialmente, podemos formular a hipótese de que os jogos transmitidos pela Globo são bens substitutos das partidas no campo. Porém, alguns pontos devem ser levados em consideração. Primeiramente, a Globo define sua grade de transmissão em função dos jogos teoricamente mais atraentes ao público geral, como clássicos, partidas envolvendo times com melhor desempenho na temporada e jogos de clubes tradicionais. Outro fator, talvez esse mais importante que o primeiro, é que grande parte dos jogos não são transmitidos para a cidade onde está sendo realizada a partida, o que, aos menos para os jogos realizados nestas condições, descaracteriza a atuação da TV aberta como substituto da partida no estádio. Por isso, a direção do relacionamento entre transmissão pela Globo e público é indefinida, podendo inclusive ser positiva. Esta é nossa hipótese.

Os jogos do Campeonato também foram televisionados pelo canal por assinatura *SPORTV*, cuja dummy apresenta valor 1 para as partidas transmitidas e 0 para aquelas não televisionadas. Os jogos transmitidos pela Sportv devem influenciar negativamente a demanda pelos jogos, atuando a Sportv como substituta dos jogos no campo. Resta averiguar se essa influência é significativa, já que o canal não é aberto ao público em geral. Também intentamos descobrir se o público dos jogos de futebol na Sportv é o mesmo que comparece aos estádios. O sinal e a significância da variável responderão essas questões.

A variável *RIVALS* reflete o número de clubes da cidade do anfitrião da partida que participaram do Campeonato Brasileiro de 2002 na primeira divisão. Esse talvez seja o mais forte dos substitutos ao jogo de um determinado clube. Em primeiro lugar, quanto mais times em uma mesma cidade, mais dividido estará aquele mercado. Em dias em que mais de um

time da mesma cidade jogar ao mesmo tempo, os torcedores assistirão ao jogo de sua equipe, em detrimento da outra. De fato, mesmo quando apenas uma das equipes jogar, os torcedores de clubes rivais muito provavelmente não assistirão ao jogo de outro time que não o seu preferido. Portanto, espera-se forte efeito substituição entre clubes rivais. Quanto maior o número de clubes na mesma cidade, menor o público presente aos jogos de cada um dos times.

Atributos dos clubes

A variável *TORCIDA* é medida em porcentagem do total de torcedores do país, segundo pesquisa da Datafolha e da revista PLACAR de agosto de 2002. A variável assumiu valor 0 para equipes que não apareceram no resultado final da pesquisa, supondo-se que o número de torcedores desses times não é significativo a ponto de influenciar a demanda pelos jogos. Quanto maior o número de aficionados, maior a demanda esperada pelos jogos da equipe em seu estádio. Esta variável foi ponderada pela população para evitar problemas de heteroscedasticidade.

A presença de jogadores excepcionalmente talentosos ou “estrelas” é representada por meio de quatro variáveis. As primeiras duas, *SELCASA* e *SELVTE*, medem a soma do número de jogos pela Seleção Brasileira dos quais participaram os jogadores do time da casa e do visitante, respectivamente. As variáveis *GOLCASA* e *GOLVTE* procuram medir o número de gols já marcados pelos jogadores das duas equipes em jogos da Seleção Brasileira. Cabe ressaltar que somente são contados os números dos jogadores que participaram da partida observada. Esperamos que todas as variáveis relacionem-se positivamente com a demanda, dada a suposição de que jogadores talentosos atraiam mais fãs que os demais atletas.

Outras formas de mensuração do talento dos jogadores foram descartadas. A avaliação do talento de um jogador por intermédio do valor de seus direitos federativos traria viés à

análise, visto que, com a extinção do passe, o clube comprador é obrigado a pagar apenas a multa rescisória. Esta, por sua vez, decresce à medida que o contrato do atleta se aproxima do final. O valor da multa não é, portanto, uma boa estimativa do valor do jogador.

Os salários, por outro lado, poderiam discriminar jogadores “estrelas” dos demais. Porém, não há uma base de dados confiável que forneça os salários dos jogadores. Os valores divulgados são, em sua maioria, especulativos, não havendo garantia de precisão nas informações. Além disso, a remuneração dos profissionais brasileiros é formada por uma pequena parcela em carteira, sendo a maior parte paga em direitos de imagem, o que dificulta ainda mais a aferição correta dos salários.

Uma terceira forma de medir o talento dos atletas seria utilizar as notas dadas a cada jogador pela imprensa esportiva. Por exemplo, poderíamos nos valer da base de dados da Revista PLACAR. As notas revelam a eficiência do jogador em sua posição. Cabe notar, porém, que nosso interesse é averiguar a atratividade de um atleta para o público, e não sua eficiência, ainda que haja correlação entre as duas variáveis. Um exemplo poderá ser de valia no entendimento do exposto: o goleiro Diego, do Juventude, obteve as maiores notas em sua posição. Porém, podemos supor que Marcos e Rogério Ceni, goleiros integrantes da Seleção campeã do mundo em 2002, exercem maior atratividade sobre os torcedores do que o jovem goleiro do time gaúcho.

Por isso, julgamos que o histórico dos atletas na Seleção Brasileira é a forma mais adequada para a explicação da atratividade que os jogadores exercem sobre os fãs.

O *TURNOVER* é definido como a porcentagem de jogadores titulares do clube anfitrião no Campeonato de 2002 que não estavam na equipe no ano anterior. Equipes mais estáveis ao longo do tempo devem criar maior identificação com o torcedor. Assim, quanto maior o turnover da equipe anfitriã, menor a demanda pelos jogos em seu estádio. A seguinte ressalva deve ser feita: a chegada de jogadores talentosos, apesar de aumentar o turnover,

deve causar maior interesse por parte dos fãs. Com isso, o efeito do turnover sobre a frequência pode ser atenuado por conta da ocorrência desses casos.

SEG é uma variável binária com valor 1 para jogos na casa das duas equipes que disputaram a Segunda Divisão no ano anterior – Paysandu e Figueirense, e 0 para as demais partidas. Formulamos a hipótese de que o acesso à Primeira Divisão causa aumento do interesse dos torcedores pelos jogos da equipe recém promovida. Com isso, jogos em que o time da casa tenha sido recém promovido à Primeira Divisão devem contar com maior público, *coeteris paribus*. Tal hipótese é reforçada pela boa média de público das duas equipes: o Paysandu apresentou a maior média entre todos os clubes do Campeonato – 23242, enquanto o Figueirense teve média superior aos 10000 pagantes, como vemos no anexo IV.

Historicamente, os grandes clubes cariocas possuem grande torcida nos estados do norte, nordeste e centro-oeste, devido ao grande número de jogos do Rio de Janeiro transmitidos pela televisão para essas regiões. Ao longo dos anos, as grandes equipes de São Paulo ganharam a simpatia dos fãs de cidades menores, em virtude do grande número de conquistas internacionais nos anos 90.

Por isso, procuramos captar a atratividade dessas equipes em cidades menores por meio da variável *GRANDE*, uma dummy que assume valor 1 quando uma equipe pequena ou das regiões norte, nordeste e centro-oeste recebe uma grande equipe do eixo Rio-São Paulo. São consideradas grandes as seguintes equipes: Flamengo, Fluminense, Vasco, Botafogo, Corinthians, Palmeiras e São Paulo. As equipes pequenas são: Paysandu, Gama, Goiás, Bahia, Vitória, Juventude e Figueirense. É necessário esclarecer que por pequenas não nos referimos a equipes com poucos torcedores ou localizadas em cidades menores, mas a times localizados em regiões distantes dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo e/ou cidades onde não haja um grande clube tradicional.

As variáveis *PRIM* e *ULTIMOS* buscam verificar a influência da situação do clube no campeonato sobre a frequência aos campos. Como dito anteriormente, supomos que equipes mais próximas ao topo da tabela atraem mais torcedores. Assim, *PRIM* é uma variável binária que assume valor 1 caso a equipe da casa esteja, no dia da realização da partida, entre as oito primeiras colocadas, ou seja, na zona de classificação para a fase seguinte. Já a dummy *ULTIMOS* procura captar o efeito oposto, assumindo valor 1 caso a equipe anfitriã esteja entre as quatro últimas, aquelas que serão rebaixadas para a Segunda Divisão.

Supomos que tanto as equipes com chances de conquistar o título da competição quanto aquelas em risco de queda atraem os torcedores.

É importante ressaltar que as variáveis *DESEMP* e *SEG* não poderão ser analisadas simultaneamente, visto que a segunda assume valor 1 para jogos em Belém e Florianópolis, enquanto a primeira não analisa essas partidas, pois não foram obtidos dados do desemprego nessas cidades. Com isso, iniciaremos as análises sem a variável *SEG*. Caso a variável *DESEMP* não apresente resultados significativos, substituí-la-emos pela variável *SEG*. Caso contrário, analisaremos dois modelos alternativos, um com cada uma das duas variáveis.

A tabela 6 é um resumo das hipóteses sobre as variáveis analisadas:

Tabela 6 – Resumo das variáveis testadas

Variável	Escala	Sinal
Fatores econômicos		
RENDA*	Contínua	-
DESEMP	Contínua	-
PRECO	Contínua	-
Fatores demográficos		
POP	Contínua	+
CAPAC	Contínua	+
DIST	Contínua	-
Desequilíbrio competitivo		
AMPADV	Contínua	-
AMPADV ²	Contínua	-
AMPLID	Contínua	-
Qualidade esperada da partida		
RODADA	Discreta	+
CLASS	Dummy	+
SEM20*	Dummy	+
SAB*	Dummy	+
DOM*	Dummy	+
Substitutos		
GLOBO*	Dummy	+
SPORTV	Dummy	-
RIVAIS	Discreta	-
Atributos dos clubes		
TORCIDA	Contínua	+
SELCASA	Contínua	+
SELVTE	Contínua	+
GOLCASA	Contínua	+
GOLVTE	Contínua	+
TURNOVER	Contínua	-
SEG	Dummy	+
PRIM	Dummy	+
ULTIMOS*	Dummy	+
GRANDE*	Dummy	+

* Hipóteses assumidas. Todas as outras se baseiam na revisão da literatura.

3.3. Modelos

Iniciamos com um modelo geral, contendo todas as variáveis definidas para os seis grupos de fatores influenciadores da demanda. Contudo, nosso objetivo é concluir quais as variáveis que têm efeito significativo sobre a demanda. Por isso utilizamos a abordagem

sugerida por Hendry, procurando, a partir do modelo mais geral, chegar ao modelo que mais adequadamente retrate a demanda pelos jogos. A eliminação de variáveis se dá por meio da observação da significância dos coeficientes individuais e também por meio de testes gerais de Wald de significância conjunta de coeficientes.

A relação de dependência entre o público e as variáveis independentes foi analisada em três formas funcionais distintas: linear, log-linear e log-log.

O modelo linear é o mais simples dos três. Porém, como em muitos dos estudos sobre a demanda nos esportes o modelo linear apresentou problemas, sendo preterido em favor de outros modelos, analisamos também modelos envolvendo logaritmos. O modelo log-linear foi utilizado em diversos estudos, entre eles os de Simmons (1996), Falter e Pérignon (2000) e Forrest et al. (2002). Em nosso estudo, a variável dependente no modelo log-linear é *LOG (PUBLICO)*.

O modelo log-log foi testado pelo fato de seus coeficientes fornecerem as elasticidades preço e renda de forma direta. Além disso, o modelo será o mais apropriado se algumas das variáveis apresentarem relacionamento não linear com a variável endógena. Todas as variáveis, com exceção das dummies, assumiram forma logarítmica no modelo log-log, ao contrário do estudo de Garcia e Rodríguez (2001), em que apenas preço, renda e população assumiram a forma de log.

Os modelos mais adequados serão escolhidos com base nos critérios de seleção de modelos, que se baseiam na relação entre a soma dos quadrados dos resíduos (ESS) e o número de graus de liberdade. De acordo com Ramanathan (2002), os critérios são definidos pela multiplicação da soma dos quadrados dos resíduos por um fator de penalidade dependente da complexidade do modelo. Quanto maior o número de variáveis explicativas do modelo, menor a ESS, mas maior será o fator de penalidade. Como o objetivo é obter um

modelo tão simples quanto possível, valores mais baixos para os critérios de seleção indicam modelos mais adequados.

Entre os diversos critérios gerais de seleção sugeridos na literatura, observaremos o *Akaike Information Criterion* (AIC), proposto por Akaike e o critério proposto por Schwarz.

Apesar de ambos os modelos serem similares, o critério de Schwarz penaliza mais fortemente a complexidade dos modelos, podendo fornecer resultados diferentes do critério AIC, em alguns casos. Em nossa análise, observaremos ambos os critérios em conjunto com o R^2 ajustado para selecionarmos o modelo mais adequado.

Devido ao grande número de variáveis explicativas, algumas delas complementares entre si, podemos encontrar multicolinearidade entre as mesmas. Ramanathan (2002) sugere que alto valor do R^2 e baixos valores da estatística t , valores altos dos coeficientes de correlação ou ainda variações drásticas nos coeficientes quando uma variável é adicionada ou retirada do modelo são indícios da presença de multicolinearidade. Procuraremos corrigir esse problema eliminando variáveis que apresentem alto coeficiente de correlação e que não têm importância teórica para o modelo, caso tenhamos indícios da presença de multicolinearidade.

Além da multicolinearidade, verificaremos também a presença de heteroscedasticidade por meio do teste LM de White. Caso constatada sua presença, faremos a estimação da matriz consistente de covariância de White, a fim de corrigir o problema. A normalidade dos resíduos será verificada pelo teste de Jarque-Bera. Também aplicaremos o teste geral de erro de especificação da regressão RESET de Ramsey, descartando os modelos nos quais a hipótese nula de que o modelo está especificado incorretamente for aceita.

Testaremos a hipótese de autocorrelação dos resíduos por meio do teste LM de correlação serial. Este teste é superior ao usual teste de Durbin-Watson por não ser inconclusivo. Caso algum dos modelos apresente autocorrelação dos resíduos, eliminá-los de nossa análise e preferiremos as outras formas funcionais estudadas.

4. RESULTADOS

4.1. Problemas com os modelos lineares

Os modelos lineares, preferidos a princípio pela simplicidade, apresentaram diversos problemas que fizeram com que fossem preteridos.

Inicialmente, o teste de White revelou a presença de heteroscedasticidade no modelo linear. Em boa parte das regressões, a hipótese nula de homoscedasticidade foi rejeitada ao nível de 5%, como podemos ver nas tabelas do Anexo I. Para corrigir o problema, estimamos a matriz consistente de covariância segundo White. Assim, os valores dos coeficientes dos modelos lineares apresentados na tabelas do Anexo I já estão corrigidos.

O segundo problema com os modelos lineares foi detectado pelo teste de Jarque-Bera que, para todas as regressões analisadas, rejeitou a hipótese nula de normalidade dos resíduos ao nível de 5%. Segundo Gujarati (2002), para grandes amostras, a não normalidade dos resíduos não é um problema tão grave, o que não nos impediria de utilizar um modelo linear para explicar a demanda pelos jogos nos estádios.

Contudo, além dos problemas da heteroscedasticidade e não normalidade dos resíduos, o próprio modelo linear não parece ser adequado no caso estudado. Com exceção de uma das regressões analisadas, o teste RESET de Ramsey revelou erro de especificação do modelo em todas as outras. Com isso, preterimos os modelos lineares, valendo-nos dos modelos envolvendo logaritmos para analisar a procura por partidas de futebol nos campos.

4.2. Os modelos finais

A partir do modelo inicial, utilizando a abordagem de Hendry, chegamos a modelos finais com menor número de variáveis. O processo de modelagem é detalhado no Apêndice.

Temos, portanto, dois modelos alternativos, ambos tendo LOG (PÚBLICO) como variável dependente. O primeiro com a variável que retrata o desemprego - ao qual chamaremos MODELO DESEMP - e o segundo com a variável SEG – MODELO SEG, referente às equipes recém promovidas à divisão principal do futebol brasileiro. O MODELO DESEMP é preferível de acordo com o critério de seleção AIC, além de apresentar maior R^2 . O MODELO SEG, por outro lado, é preferível de acordo com o critério de Schwarz, além de trabalhar com 209 observações, contra 97 do primeiro.

A seguir, especificamos cada um dos modelos finais:

MODELO DESEMP

$$\begin{aligned} \text{LOG (PÚBLICO)} = & 42,171 - 3,676 \text{ LOG(RENDA)} - 1,428 \text{ LOG (DESEMP)} + 9,22\text{E-}06 \\ & \text{CAPAC} - 1,84\text{E-}04 \text{ DIST} - 0,025 \text{ AMPLID} + 0,017 \text{ RODADA} + 0,829 \text{ CLASS} + 0,072 \\ & \text{SPORTV} + 0,236 \text{ LOG (TORCIDA/POP)} - 0,069 \text{ GOLCASA} + 0,016 \text{ SELCASA} \end{aligned}$$

MODELO SEG

$$\begin{aligned} \text{LOG (PÚBLICO)} = & 8,638 + 7,98\text{E-}06 \text{ CAPAC} - 8,16\text{E-}05 \text{ DIST} - 0,029 \text{ AMPLID} + 0,013 \\ & \text{RODADA} + 0,747 \text{ CLASS} + 0,289 \text{ SPORTV} + 0,003 \text{ SELCASA} + 0,707 \text{ SEG} + 0,325 \\ & \text{GRANDE} + 0,196 \text{ PRIM} \end{aligned}$$

As tabelas 7 e 8 mostram os resultados dos dois modelos, de acordo com os critérios gerais de seleção de modelos adotados:

Tabela 7 – Resultados para o MODELO DESEMP

MODELO DESEMP		Y = LOG(PUBLICO)		
Variável	Coeficiente	Erro padrão	Estatística t	P-Value
C	42.171*	11.943	3.531	0.001
LOG(RENDA)	-3.676*	1.237	-2.972	0.004
LOG(DESEMP)	-1.428	1.210	-1.180	0.241
CAPAC	9.22E-06*	0.000	3.648	0.000
DIST	-1,84E-04**	0.000	-2.609	0.011
AMPLID	-0.025**	0.013	-1.993	0.049
RODADA	0.017*	0.004	4.326	0.000
CLASS	0.829*	0.220	3.775	0.000
SPORTV	0.072	0.154	0.468	0.641
LOG(TORCIDA/POP)	0.236*	0.089	2.654	0.009
GOLCASA	-0.069*	0.020	-3.416	0.001
SELCASA	0.016*	0.004	4.007	0.000
Observações	97		Jarque-Bera	0,049
R2 Ajustado	0,555		LM Cor. Serial	0,133
Akaike (AIC)	1,619		Heterocedast.	17,717
Schwarz	1,938		Reset (1)	1,604
F-statistic	11,882		Reset (2)	0,801

* Significativa a 1% ** Significativa a 5%

Tabela 8 – Resultados para o MODELO SEG

MODELO SEG		Y = LOG(PUBLICO)		
Variável	Coeficiente	Erro padrão	Estatística t	P-Value
C	8,638*	0.144	5,975	0.000
CAPAC	7.98E-06*	1,62E-06	4,938	0.000
DIST	-8,16E-05	5,01E-05	-1,629	0,105
AMPLID	-0,029*	0.009	-3,276	0,001
RODADA	0.013*	0.003	4,832	0.000
CLASS	0.747*	0.148	5,033	0.000
SPORTV	0.289*	0.108	2,691	0.008
SELCASA	0.003**	0.001	2,454	0.015
SEG	0.707*	0.151	4,670	0.000
GRANDE	0,325***	0,171	1,898	0,059
PRIM	0,196**	0,087	2,257	0,025
Observações	209		Jarque-Bera	0,789
R2 Ajustado	0,473		LM Cor. Serial	0,291
Akaike (AIC)	1,653		Heterocedast.	17,483
Schwarz	1,829		Reset (1)	0,002
F-statistic	19,692		Reset (2)	0,020

* Significativa a 1% ** Significativa a 5% ***Significativa a 10%

Primeiramente, é relevante apontar que ambos os modelos mostraram-se adequados segundo os testes realizados. Nenhum dos dois acusa problemas de não normalidade dos resíduos, heteroscedasticidade ou correlação serial. O teste RESET mostrou ainda que os modelos foram especificados corretamente.

O R^2 ajustado dos modelos, 0,555 e 0,473 respectivamente, indica que os modelos têm bom ajuste, dado que em análises cross-section valores acima de 0,30 para o R^2 são considerados aceitáveis.

Observaremos os resultados obtidos para as variáveis analisadas e algumas de suas implicações.

REND

No modelo DESEMP, a renda per capita é significativa ao nível de confiança de 99%. O sinal negativo dá indícios de que o jogo do Campeonato Brasileiro é um bem inferior. A variável foi descartada do modelo SEG. O conflito dos resultados nos dois modelos nos impede de concluir sobre a influência da renda sobre a demanda por jogos nos estádios de futebol.

DESEMP

O desemprego, presente em forma logarítmica apenas no modelo DESEMP, apresentou o esperado sinal negativo do coeficiente. Contudo, o coeficiente não foi significativo nem mesmo ao nível de 10%. Os resultados não nos permitem dizer que índices maiores de desemprego causam retração na demanda pelos jogos nos estádios.

CAPAC

A variável representativa da capacidade dos estádios foi significativa ao nível de confiança de 1% nos dois modelos. O sinal positivo do coeficiente confirma a lógica de que partidas com maior demanda são realizadas em estádios com maior capacidade. É plausível dizer que estádios menores lotam mais facilmente, deixando de atender alguns torcedores. Podemos supor também que os dirigentes tendem a marcar jogos mais atrativos, por fatores diversos, em estádios maiores, a fim de atender à demanda esperada.

DIST

Quanto mais distantes forem as cidades oponentes em uma determinada partida, menor será o número de torcedores da equipe visitante presentes. A variável *DIST* captura esse efeito, tendo coeficiente negativo e sendo significativa ao nível de confiança de 95% no modelo DESEMP. A variável está presente também no modelo SEG, não sendo, porém, significativa a 10%. O resultado é função das dificuldades enfrentadas pelos torcedores para acompanhar seu time em jogos fora de casa, entre as quais se destacam o custo de transporte e o tempo de viagem.

Outro fator relevante no resultado variável *DIST* é a rivalidade entre as equipes. Esta, em geral, diminui à medida que a distância aumenta. Em geral, dois times de uma mesma cidade têm maior rivalidade que duas equipes dentro do estado. Estas, por sua vez, são geralmente rivais mais tradicionais do que times de estados diferentes, regiões diferentes e assim por diante.

AMPLID

A variável que captura a distância entre as equipes oponentes e o líder da competição apresentou sinal negativo do coeficiente e foi considerada significativa ao nível de confiança

de 95% para ambos os modelos. Essa variável é de grande valia para o entendimento do desequilíbrio entre as equipes.

Os resultados obtidos apontam que, quanto mais próximas as equipes estiverem do topo da tabela de classificação, maior será a atratividade da partida, *coeteris paribus*. Por outro lado, não obtivemos resultados significativos para $AMPADV$ e $AMPADV^2$, variáveis que medem a proximidade entre as equipes adversárias na tabela. Com isso, vemos que, ao analisarmos a qualidade esperada da partida, a qualidade absoluta das equipes é fator relevante para a determinação da demanda, ao contrário da qualidade relativa.

Do exposto, podemos afirmar que uma partida entre duas equipes próximas às primeiras colocações será mais atrativa que uma outra entre uma equipe bem colocada e outra próxima às últimas colocações na tabela. Porém, esta disputa será mais atrativa que um jogo entre duas equipes mal colocadas, ainda que tenham pontuação bastante semelhante.

RODADA

A variável é significativa ao nível de 1%. O sinal positivo do coeficiente indica que os jogos tornam-se mais atrativos à medida que o campeonato evolui, especialmente nos jogos finais.

A principal razão para o achado é que os jogos iniciais não são, ao menos na percepção do torcedor, decisivos. À medida que a fase de classificação se aproxima do seu fim, as partidas passam a ser decisivas para a passagem dos times para a fase seguinte, o que parece despertar maior interesse dos torcedores, resultando em maior público nos estádios. Nas fases finais, em que a cada dois jogos uma equipe foi eliminada, esse interesse foi maximizado.

CLASS

Como apontado anteriormente, ao comentarmos os resultados para a variável *DIST*, partidas entre equipes de uma mesma cidade envolvem maior rivalidade e, por isso, têm maior atratividade sobre os torcedores.

Esse resultado é importante para a discussão sobre o calendário do futebol brasileiro. Muito se discute sobre quais campeonatos devem ser priorizados, em especial o Campeonato Brasileiro e os torneios estaduais. Ainda que no ano de 2003 e nos próximos dois anos o Campeonato Brasileiro deva ser priorizado, ocupando um número substancialmente maior de datas em relação aos estaduais, faz-se necessário ressaltar que as partidas mais atraentes para os torcedores são, de acordo com os resultados aqui obtidos, aquelas disputadas entre clubes rivais, pertencentes ao mesmo estado e, ainda mais, à mesma cidade.

SPORTV

Apesar de estar presente nos dois modelos, a variável somente mostrou-se significativa ao nível de confiança de 1% no segundo, não apresentando resultados significativos no primeiro. O sinal positivo em ambos os modelos sugere a preferência da emissora por transmitir jogos mais atrativos ao público das cidades envolvidas.

Podemos compreender o resultado para esta variável ao confrontá-lo com a análise da variável *REND*. Observamos o sinal negativo do coeficiente da variável renda nos dois modelos, ainda que não significativo em um deles. Assim, podemos supor que, quanto maior a renda da população, menor a predisposição a ir ao estádio assistir à partida. Concluimos que o jogo no campo atende a um público, em geral, de renda mais baixa. A *SPORTV*, por outro lado, como canal pago, atende a uma parcela mais abastada da população. Portanto, a transmissão ou não de um determinado jogo pela TV paga não tende a influenciar

significativamente o número de torcedores no estádio, pois o público-alvo de cada um dos dois produtos é, grosso modo, diferente.

LOG(TORCIDA/POP)

Presente apenas no modelo DESEMP, a torcida de uma equipe mostrou-se positivamente relacionada à demanda pelos jogos nos estádios, confirmando a intuição. A ausência desta variável em vários modelos testados e os resultados não significativos para a variável no formato linear sugerem que o relacionamento entre a simpatia por um clube e a presença nos estádios, apesar de positivo, não é linear.

GOLCASA

No modelo DESEMP, a variável é significativa ao nível de confiança de 99% e, contrariando a hipótese aventada, o coeficiente apresentou sinal negativo. Apesar de inesperado, o resultado pode ser explicado pela análise do perfil dos jogadores já convocados pela Seleção Brasileira, especialmente os atacantes. Dos vinte e dois atletas campeões do mundo em julho de 2002, apenas oito participaram do Brasileiro 2002. Destes, apenas Kaká e Edilson são jogadores de ataque. A tabela 9 apresenta os dez atletas participantes do Campeonato Brasileiro que mais gols marcaram pela Seleção Brasileira:

Tabela 9 – Jogadores do Campeonato Brasileiro que mais gols marcaram pela Seleção

Posição	Clube	Jogador	Gols
1	Fluminense	Romário	62
2	Cruzeiro	Alex	17
3	Cruzeiro	Fábio Jr.	8
4	Guarani	João Paulo	7
5	Goiás	Evair	6
6	Juventude	Valdo	6
7	Palmeiras	Zinho	5
8	Atlético-MG	Marques	4
9	Fluminense	Roni	4
10	Ponte Preta	Elivelton	4

Notamos que os atletas participantes do Campeonato que mais vezes atuaram e mais gols marcaram pela Seleção são atacantes veteranos, como Romário, Evair, Zinho, Valdo e João Paulo, todos com desempenho abaixo do apresentado no auge da carreira, tanto no número de atuações quanto de gols. Além destes, vários jogadores com passagens breves pela Seleção não exercem atração significativa sobre os torcedores.

O outro grupo expressivo é formado por jogadores que atuaram pela Seleção Brasileira em anos anteriores mas não mantiveram a boa fase, caso de Fábio Jr. e Roni, ou encontravam-se em má fase na temporada de 2002, caso de Alex.

Podemos inferir do exposto que a estratégia adotada por algumas equipes de contratar jogadores veteranos não tem atraído um número expressivo de torcedores adicionais aos estádios.

SELCASA

A variável é significativa ao nível de confiança de 95% em ambos os modelos. Ao contrário da variável *GOLCASA*, apresenta sinal positivo dos coeficientes, confirmando a hipótese de que jogadores com passagem pela Seleção Brasileira atraem torcedores aos estádios. Ao compararmos o observado na variável *SELCASA* com os resultados obtidos para

GOLCASA, podemos dizer que, ao darmos peso igual a jogadores de todas as posições, a participação pela Seleção tem efeito positivo na receita de bilheteria dos times cedentes de atletas para partidas do Brasil.

A tabela 10 mostra os jogadores que mais atuaram pela Seleção:

Tabela 10 – Jogadores que mais atuaram pela Seleção Brasileira

Posição	Clube	Jogador	Jogos
1	Fluminense	Romário	78
2	Juventude	Valdo	65
3	Palmeiras	Zinho	57
4	Goiás	André Cruz	48
5	Cruzeiro	Alex	45
6	Corinthians	Vampeta	41
7	Guarani	João Paulo	38
8	Palmeiras	Marcos	25
9	Goiás	Evair	24
10	Ponte Preta	Elivelton	19

SEG

A variável *SEG* está presente apenas no modelo *SEG*, apresentado relacionamento significativamente positivo com o público. Com isso, tivemos confirmada a hipótese formulada sobre a variável em questão. A ascensão das equipes para a Primeira Divisão estimula os torcedores a acompanhar os jogos da equipe, resultando em maior público nos estádios. Apesar de não fazer parte do escopo deste trabalho, o descenso de Palmeiras e Botafogo para a Segunda Divisão em 2002 fez com que, no ano seguinte, estas equipes registrassem médias de público pagantes mais altas do que a maioria dos times da Primeira Divisão. Cabe ressaltar que o acréscimo de público nos jogos do Palmeiras em seu estádio (Parque Antártica) foi ainda mais expressivo, mesmo tendo o clube quase todos os seus jogos

transmitidos pela TV Record, um canal aberto, e pela Sportv, o que corrobora os resultados obtidos neste estudo sobre o relacionamento entre TV e público nos campos de futebol.

GRANDE

A dummy foi significativamente positiva ao nível de 10% no modelo SEG, mostrando que, de fato, a presença de grandes clubes do eixo Rio-São Paulo em cidades do norte, nordeste e centro-oeste, bem como em cidades onde não existem grandes clubes tradicionais, atrai um número maior de torcedores. A promoção de jogos entre as grandes equipes paulistas da capital no interior do estado baseia-se nesse efeito.

Este resultado, combinado com o obtido para a variável *CLASS* sugere que o inverso não é verdadeiro. Os clubes de norte, nordeste e centro-oeste, além daqueles em cidades sem clubes tradicionais não atraem os torcedores dos grandes clubes, resultando em um número menor de torcedores nos estádios dos clubes das capitais fluminense e paulista.

PRIM

A variável apresentou resultado positivo e significativo a 5%, confirmando os resultados obtidos para *AMPLID*. As equipes em condições de classificação e conseqüente disputa pelo título exercem maior atração sobre os fãs, que vão em maior número aos campos de futebol. Notemos que a variável *ULTIMOS* não foi significativa, indicando que a hipótese de que há uma certa solidariedade por parte dos torcedores para com o time em dificuldades não se confirmou.

Na tabela 11, apresentamos um resumo do exposto, com as variáveis utilizadas nos modelos, os sinais esperados dos coeficientes e os resultados obtidos:

Tabela 11 – Resultados das variáveis

Grupo	Variável	Hipótese	DESEMP	SEG
1	RENDA	-	-	Ausente
1	DESEMP	-	Não sig.	Ausente
2	CAPAC	+	+	+
2	DIST	-	-	Não sig.
3	AMPLID	-	-	-
4	RODADA	+	+	+
4	CLASS	+	+	+
5	SPORTV	-	Não sig.	+
6	TORCIDA	+	+	Ausente
6	SELCASA	+	+	+
6	GOLCASA	+	-	Ausente
6	SEG	+	Ausente	+
6	GRANDE	+	Ausente	+
6	PRIM	+	Ausente	+

Sendo:

Grupo 1 – Fatores econômicos

Grupo 2 – Fatores demográficos

Grupo 3 – Desequilíbrio competitivo

Grupo 4 – Qualidade esperada da partida

Grupo 5 – Substitutos

Grupo 6 – Atributos dos clubes

5. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E EXTENSÕES

Além das crescentes dificuldades financeiras dos clubes, o futebol brasileiro vem enfrentando um quadro de diminuição de público nos estádios, agravando ainda mais os problemas de receita das equipes. Por outro lado, o resgate do torcedor aos campos aumentará os rendimentos dos times, que poderão investir na formação e contratação de atletas e beneficiar os seus consumidores com instalações mais adequadas, aumentando a atratividade da partida de futebol no estádio como produto.

Para tanto, é necessário saber quais são os fatores que influenciam a demanda dos torcedores pelos jogos. O intuito do presente trabalho foi sugerir uma série de fatores relacionados à ida dos fãs aos estádios e verificar a natureza desses relacionamentos.

Tomando o número de torcedores como variável dependente, foram formulados modelos lineares e log-lineares para explicar, por meio de análise de regressão, o público nos campos. Os modelos lineares não se mostraram adequados para a explicação de tal relacionamento.

Os seis grupos de fatores analisados influenciam, em maior ou menor escala, a procura pelas disputas. Verificamos que os atributos dos clubes são relevantes, em especial a presença de jogadores de destaque na equipe da casa. Todavia, as estrelas não parecem afetar significativamente o número de espectadores quando o time joga fora de casa. Observamos, ainda, que o relacionamento entre o número de torcedores declarados e o número de fãs que efetivamente vão aos campos não é linear. Além disso, o número de rivais dividindo o mercado de uma determinada cidade não tem relacionamento significativo com a demanda.

O momento vivido pelo clube também influencia a ida dos torcedores ao campo. Os clubes oriundos da Segunda Divisão atraíram público considerável aos seus jogos em casa. Já

a rotatividade de jogadores entre um ano e outro não parece afetar a demanda significativamente.

A hipótese da incerteza do resultado foi parcialmente confirmada. Supúnhamos que quanto mais próximas na tabela duas equipes oponentes estivessem em um determinado momento, maior seria o número de pessoas atraídas a assistir à partida entre as duas agremiações, hipótese que foi rejeitada pelos resultados. Jogos entre equipes mais próximas do topo da tabela de classificação, porém, mostraram-se mais atraentes aos fãs. Pudemos perceber que o que de fato define a atratividade de um jogo é sua importância para a classificação e conquista do título de campeão, e não a incerteza quanto ao resultado final da disputa.

Ao contrário do que sugere o senso comum, o dia da semana de realização das partidas não interfere significativamente no público presente. Jogos no meio de semana não mostraram frequências menores que aqueles realizados aos sábados e domingos. A rodada e as equipes oponentes, por outro lado, são fatores importantes na determinação do público. Quanto mais avançada a competição, maior o interesse gerado pelas partidas, visto que os jogos passam a ser decisivos para a classificação. Jogos entre equipes rivais de uma mesma cidade também geram interesse especial, tanto pela rivalidade histórica quanto pela possibilidade que os fãs de ambos os times têm de ir ao estádio.

Outro fator supostamente importante, a presença de substitutos, não se mostrou tão relevante quanto imaginávamos. A transmissão por TV aberta não afetou significativamente o público nos campos. Além disso, a transmissão pela TV por assinatura apresentou relacionamento positivo com a demanda pelas partidas, sugerindo que a propaganda feita na televisão pode incentivar o torcedor a ir ao estádio.

Verificamos ainda que os dois fatores demográficos – capacidade do estádio e distância entre as cidades oponentes – analisados têm relacionamento positivo com o público.

Das variáveis econômicas, apenas a renda apresentou resultados significativos. Verificamos indícios de que a partida do Campeonato Brasileiro de futebol é um bem inferior. O preço, porém, não apresentou resultados significativos, impedindo qualquer conclusão sobre a elasticidade-preço da demanda. Além dessas, o desemprego não pareceu afetar fortemente a demanda pelos jogos.

A proposta da dissertação é explicar algumas das variáveis que determinam a demanda pelos jogos de futebol no estádio. O estudo não esgota todos os fatores que influenciam a ida das pessoas aos campos, mas aponta aqueles já citados em outras pesquisas, além de alguns fatores considerados relevantes para futuras decisões por parte dos dirigentes de clubes e ligas.

Pelo seu caráter descritivo, o trabalho não se propõe a fazer previsão de demanda futura. Também não faz parte do escopo do estudo a explicação da demanda para outras competições além do campeonato brasileiro. A demanda pelos jogos de campeonatos disputados em outros países também não poderá ser explicada com base nos resultados obtidos nesta dissertação.

Além das limitações listadas, cabe ressaltar que o trabalho não tem o objetivo de indicar ações de marketing por parte dos dirigentes de clubes, ainda que pretenda servir de base para futuros estudos que objetivem atrair maior público aos estádios de futebol no Brasil.

Entre possíveis estudos posteriores, podemos sugerir que sejam feitas pesquisas sobre a demanda pelos jogos de futebol em outras competições de nível nacional, como a Copa do Brasil e os torneios regionais e estaduais. Uma extensão dos resultados da dissertação, no sentido de comparar demanda por torneios específicos, com o fim de sugerir um calendário ótimo para o futebol brasileiro, será muito bem vinda.

Desde a temporada de 2003 e, por lei, ao menos até a temporada de 2005, o Campeonato Brasileiro é disputado em sistema de pontos corridos, sem partidas eliminatórias.

Tal mudança na fórmula de disputa tem gerado discussões sobre as vantagens de cada formato. O principal apelo do sistema de pontos corridos é o da organização, já que o consumidor toma conhecimento da tabela completa de jogos antes do início do campeonato. Por outro lado, os defensores do torneio eliminatório alegam que os jogos finais atraem público muito maior do que os jogos da fase de classificação.

Com isso, uma análise da demanda pelas partidas do Campeonato por pontos corridos e comparação com o torneio nos moldes da disputa de 2002 trará maior entendimento sobre as características dos dois tipos de torneios, fornecendo informação auxiliar à decisão sobre qual fórmula é mais adequada.

Por fim, a expansão do estudo para outros esportes será de grande valia para os investidores institucionais, que poderão ter à sua disposição um quadro amplo do potencial do mercado e demanda pelo esporte no Brasil.

APÊNDICE - Análise dos modelos log-lin e log-log

Os modelos 2 e 3 contêm todas as variáveis definidas, exceto *SEG*. Os testes realizados confirmam que o modelo está especificado corretamente.

Nos modelos seguintes, 5 e 6, foram excluídas as variáveis *GOLVTE*, *SELVTE* e *TURNOVER*. As três variáveis apresentaram P-Value maior que 0,25 em todos os modelos, sugerindo que não são significativas na explicação do público no estádio. Além disso, as variáveis *GOLVTE* e *SELVTE* apresentaram alto índice de correlação (0,736) e *TURNOVER* apresentou correlação superior a 0,3 com quatro outras variáveis. O teste de Wald mostrou que as três variáveis em conjunto não são significativamente diferentes de zero. O mesmo teste foi aplicado antes da retirada de duas ou mais variáveis ao mesmo tempo.

Vimos que as alterações efetuadas trouxeram bons resultados, já que os modelos 5 e 6 mostraram valores mais baixos para os critérios AIC e Schwarz e aumento do R^2 em relação aos anteriores.

Nos modelos 8 e 9 foi excluída a variável *TORCIDA/POP*, com P-Value superior a 0,25 na forma linear. Contudo, a variável *LOG (TORCIDA/POP)* não foi retirada do modelo log-log, por apresentar resultados significativos ao nível de 5%. A torcida é relacionada fortemente com a população (0,807) e com outras variáveis relativas às características da cidade sede, como *RIVAIS* (0,839).

A retirada da variável surtiu efeito no modelo log-linear, melhorando os índices AIC e Schwarz e aumentando o R^2 .

Nos modelos 11 e 12 foram excluídas as seguintes variáveis: *AMPADV*, *AMPADV2*, *SEM20*, *SAB*, *DOM*, *GLOBO* e *RIVAIS*.

Todas apresentaram P-Value superiores a 0,25 em todos os modelos anteriores. Também foi verificada a correlação entre os jogos transmitidos pela Rede Globo e os dias da

semana. A TV não transmitiu os jogos em dia de semana às 20:30 (-0,617). Além dessas evidências, o teste de Wald mostrou que a hipótese nula de que os coeficientes das variáveis são conjuntamente iguais a zero não foi rejeitado ao nível de confiança de 95%.

Ainda com respeito às correlações entre variáveis, *RIV AIS* apresentou correlação quase perfeita com *POP* (0,993) e com *TORCIDA* (0,839). A variável *AMPADV*, apesar de não se correlacionar fortemente com nenhuma das outras variáveis inseridas no modelo, não foi significativa a 25% em nenhum dos modelos testados, justificando sua exclusão.

A retirada desse grupo de variáveis resultou no aumento significativo do R^2 , além da diminuição do AIC e Schwarz, indicando que as alterações efetuadas tornaram os modelos mais adequados.

A variável *SPORTV* foi excluída do modelo 14, porque não foi significativa a 5% em nenhum dos modelos, além de apresentar correlação acima de 0,30 com diversas variáveis. Contudo, as alterações efetuadas não melhoraram o modelo log-linear.

Assim, a variável *SPORTV* foi novamente incluída no modelo 16. Desta vez, foi retirada a variável *DIST*, não significativa a 5% nos modelos anteriores. Houve diminuição dos índices AIC e Schwarz e aumento do R^2 , sugerindo que a troca melhorou o modelo log-linear.

A variável *DIST* retornou aos modelos 18, 19 e 20. A variável $LOG(TORCIDA/POP)$ também esteve presente, pois voltamos a analisar modelos log-log. A variável *PRECO* foi excluída do modelo. Apesar de sua importância teórica e da nossa pretensão de estimar a elasticidade-preço da demanda, o *PRECO* mostrou resultados não significativos, com P-Value muito acima de 0,25. Com isso, tornou-se claro que a variável, ao menos como especificada neste estudo, não é relevante para a explicação do público.

A diminuição nos índices AIC e Schwarz e aumento do R^2 confirmaram que a decisão de retirar o *PRECO* do modelo foi acertada. Pudemos notar ainda que o modelo 20 é o mais adequado de todos aqueles cuja variável *DESEMP* foi incluída, segundo o critério AIC.

Os modelos 22 e 23 retratam as últimas tentativas de retirada da variável *SPORTV* do modelo, sem sucesso, já que foi registrada diminuição no R^2 e aumento nos índices AIC e Schwarz.

Nos modelos 24, 25 e 26, substituímos a variável *DESEMP* pela *SEG*, além do retorno da variável *SPORTV*. Primeiramente, notamos que *SEG* é significativamente positiva ao nível de 1% nos três modelos. Também notamos que os modelos 25 e 26, sem a variável *GOLCASA*, são mais adequados, segundo os dois critérios de seleção utilizados. O modelo 25, cuja *REND*A foi definida na forma linear, foi ligeiramente superior segundo o critério de Schwarz. É, de fato, o melhor de todos os modelos segundo este critério.

Por fim, os modelos 27 a 29 apresentam a evolução do modelo *SEG* com a inclusão das variáveis *PRIM*, *ULTIMOS* e *GRANDE*. As variáveis *ULTIMOS* e *LOG(RENDA)* foram excluídas do modelo final, por não apresentarem resultados significativos a 10%. Além disso, os testes de seleção de modelos apresentaram resultados melhores no modelo 29, que adotamos como modelo *SEG* final.

ANEXOS

Anexo I – Tabelas de modelos formulados

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dependent	PUBLICO	LOG(PUBLICO)	LOG(PUBLICO)	PUBLICO	LOG(PUBLICO)	LOG(PUBLICO)	PUBLICO	LOG(PUBLICO)	LOG(PUBLICO)
C	1,29E+05 (0.102)	13.162 * (0.000)	58.027 ** (0.024)	1.02E+05 (0.163)	13.574 * (0.000)	65.132 * (0.008)	9,90E+04 *** (0.092)	13.586 * (0.000)	50.698 ** (0.041)
RENDA	-36.52 (0.487)	-0.003 (0.191)	**	-53.64 (0.237)	-0.003 (0.181)	**	-51.05 *** (0.085)	-0.003 *** (0.069)	***
LOG(RENDA)			-5.677 (0.046)			-6.507 (0.017)			-5.012 (0.069)
DESEMP	-2587.93 (0.171)	-0.078 (0.368)		-1888.94 (0.267)	-0.090 (0.228)		-1835.15 (0.196)	-0.091 (0.193)	
LOG(DESEMP)			-2.902 (0.236)			-3.749 (0.103)			-3.769 (0.117)
PRECO	-218.80 (0.760)	-0.032 (0.484)		-121.27 (0.870)	-0.026 (0.561)		-134.31 (0.842)	-0.026 (0.554)	
LOG(PRECO)			-0.022 (0.951)			-0.035 (0.923)			-0.288 (0.428)
CAPAC	0.22 ** (0.014)	9,05E-06 ** (0.018)		0.22 ** (0.010)	0,00001 * (0.006)		0.22 * (0.006)	1,00E-05 * (0.004)	
LOG(CAPAC)		3,71E-06	0.379 ** (0.034)			0.432 ** (0.013)			0.475 * (0.009)
DIST	-0.41 (0.739)	-0,00013 (0.248)	-0,000103 (0.336)	-0.84 (0.495)	-0,000151 (0.169)	-0,000124 (0.238)	-0.85 (0.485)	-1,51E-04 (0.165)	-1,48E-04 (0.180)
AMPADV	65.62 (0.787)	0.002 (0.856)	0.006 (0.614)	28.14 (0.907)	-0,000434 (0.972)	0.005 (0.669)	24.57 (0.920)	(-4,19E-04) (0.972)	7,22E-05 (0.995)
AMPADV*2	-15.11 (0.596)	-0.001 (0.543)	0.001 (0.697)	-7.92 (0.756)	-0.001 (0.582)	4,85E-04 (0.732)	-8.20 (0.742)	-0.001 (0.578)	-0.001 (0.640)
AMPLID	-660.53 ** (0.027)	-0.014 (0.438)	-0.018 (0.338)	-766.68 ** (0.018)	-0.014 (0.433)	-0.014 (0.425)	-772.74 * (0.008)	-0.014 (0.423)	-0.009 (0.627)
RODADA	312.74 * (0.002)	0.016 * (0.007)	**	335.72 * (0.002)	0.016 * (0.006)		337.40 * (0.001)	0.016 * (0.005)	
LOG(RODADA)			0.232 (0.024)			0.220 (0.025)			0.207 ** (0.042)
CLASS	25898.02 * (0.000)	0.830 ** (0.017)	1076 * (0.001)	25508.19 * (0.000)	0.743 ** (0.025)	1007 (0.002)	25434.05 * (0.000)	0.743 ** (0.023)	0.832 ** (0.012)
SEM20	-493.79 (0.918)	-0.060 (0.827)	-0.255 (0.329)	-1338.19 (0.769)	-0.059 (0.825)	-0.195 (0.439)	-1391.90 (0.762)	-0.059 (0.823)	-0.155 (0.555)
SAB	-3280.45 (0.449)	0.008 (0.976)	-0.149 (0.570)	-3991.73 (0.362)	0.000 (0.999)	-0.102 (0.690)	-4049.98 (0.345)	0.001 (0.998)	-0.081 (0.763)
DOM	-653.86 (0.895)	0.006 (0.982)	-0.039 (0.865)	-1000.25 (0.839)	-0.014 (0.952)	-0.034 (0.881)	-1029.69 (0.833)	-0.014 (0.952)	-0.108 (0.647)
GLOBO	946.51 (0.812)	-0.005 (0.978)	-0.039 (0.822)	1178.28 (0.772)	0.045 (0.798)	0.022 (0.899)	1174.87 (0.771)	0.045 (0.796)	0.048 (0.790)
SPORTV	4388.12 (0.300)	0.196 (0.385)	0.171 (0.407)	3829.80 (0.333)	0.248 (0.242)	0.241 (0.230)	3820.95 (0.329)	0.249 (0.238)	0.356 *** (0.085)
RIVAIS	-8765.85 (0.437)	0.140 (0.787)		-560.68 (0.880)	0.008 (0.970)		-854.08 (0.708)	0.009 (0.951)	
LOG(RIVAIS)			0.842 (0.100)			0.813 (0.107)			0.334 (0.494)
TORCIDA/POP	-5,41E+09 (0.509)	107023,2 (0.771)		2,83E+08 (0.912)	-1,17E+06 (0.993)				
LOG(TORCIDA/POP)			0.364 * (0.006)			0.317 (0.009)			
GOLCASA	-1846.28 ** (0.013)	-0.068 (0.109)	-0.068 *** (0.069)	-1452.67 ** (0.016)	-0.069 *** (0.065)	-0.076 (0.031)	-1441.96 ** (0.014)	-0.069 *** (0.060)	-0.086 ** (0.019)
GOLVTE	-2.23 (0.987)	0.002 (0.743)	0.003 (0.650)						
SELCASA	547.17 ** (0.033)	0.016 (0.280)	0.013 (0.269)	383.17 ** (0.034)	0.016 (0.164)	0.015 (0.169)	384.44 ** (0.031)	0.016 (0.160)	0.021 *** (0.062)
SELVTE	68.50 (0.347)	0.002 (0.591)	0.002 (0.709)						
TURNOVER	-1.58E+04 (0.360)	0.206 (0.815)							
LOG(TURNOVER)			0.104 (0.391)						
Observações	81	81	81	81	81	81	81	81	81
R2 Ajustado	0.601	0.483	0.527	0.608	0.495	0.529	0.614	0.503	0.482
Akaike (AIC)	21.649	2.004	1.915	21.608	1.957	1.887	21.584	1.933	1.974
Schwarz	22.329	2.684	2.595	22.199	2.549	2.479	22.145	2.494	2.536
F-statistic	6.479	4.399	5.059	7.527	5.128	5.732	8.073	5.502	5.140
Jarque-Bera	28,214 ****	0,148	0,566	36,78 ****	0,231	0,966	35,862 ****	0,231	0,767
LM Cor. Serial	0,358	0,487	1,649	0,097	0,214	1,295	0,093	0,215	0,729
Heterocedast.	49,371	41,33	48,2	40,351	25,78	36,447	39,419	24,616	25,506
Reset (1)	4,737 ****	3,255	4,041 ****	3,541	1,535	3,017	3,567	1,456	0,824
Reset (2)	3,008	2,157	2,037	3,721 ****	1,015	1,518	3,522 ****	0,961	0,446

* Significativo a 1% **Significativo a 5% ***Significativo a 10% ****Rejeitou H0

	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dependent	PUBLICO	LOG(PUBLICO)	LOG(PUBLICO)	PUBLICO	LOG(PUBLICO)	PUBLICO	LOG(PUBLICO)	PUBLICO	LOG(PUBLICO)
C	102289.95 *** (0.078)	13,749 * (0.000)	44,261 ** (0.014)	100832.94 *** (0.067)	13,750 * (0.000)	106029.06 *** (0.073)	14,377 * (0.000)	97230.71 *** (0.054)	14,218 * (0.000)
RENDA	-55.25 *** (0.064)	-0.003 ** (0.029)		-53.12 *** (0.063)	-0.003 ** (0.049)	-56.96 *** (0.061)	-0.003 ** (0.015)	-50.66 ** (0.039)	-0.003 * (0.001)
LOG(RENDA)			-4.300 ** (0.032)						
DESEMP	-1973.22 (0.160)	-0.096 (0.110)		-1997.56 (0.137)	-0.103 (0.105)	-2117.92 (0.143)	-0.120 ** (0.039)	-1861.32 (0.119)	-0.109 ** (0.023)
LOG(DESEMP)			-2,153 (0.219)						
PRECO	35.88 (0.953)	-0.019 (0.627)		-93.72 (0.874)	-0.028 (0.483)	7.20 (0.990)	-0.024 (0.543)		
LOG(PRECO)			-0.240 (0.424)						
CAPAC	0.22 * (0.005)	1,03E-05 * (0.001)		0.23 * (0.002)	1,11E-05 * (0.001)	0.22 * (0.005)	1,05E-05 * (0.001)	0.21 * (0.001)	1,04E-05 * (0.000)
LOG(CAPAC)			0.437 * (0.006)						
DIST	-0.83 (0.462)	-1,39E-04 (0.164)	-1,74E-04 (0.136)	-0.66 (0.544)	-1,22E-04 (0.250)			-1.10 (0.207)	-1,49E-04 ** (0.049)
AMPLID	-773.17 * (0.005)	-0.015 (0.349)	-0.012 (0.451)	-896.34 * (0.002)	-0.021 (0.189)	-776.13 * (0.004)	-0.015 (0.336)	-940.94 * (0.000)	-0.023 *** (0.081)
RODADA	348.81 * (0.000)	0.015 * (0.001)		369.92 * (0.000)	0.016 * (0.000)	351.11 * (0.000)	0.016 * (0.001)	389.65 * (0.000)	0.017 * (0.000)
LOG(RODADA)			0.204 ** (0.024)						
CLASS	23769.36 * (0.000)	0.743 ** (0.011)	0.931 * (0.002)	26619.92 * (0.000)	0.943 * (0.002)	24759.71 * (0.000)	0.909 * (0.001)	22432.95 * (0.000)	0.758 * (0.001)
SPORTV	4366.01 (0.253)	0.274 (0.157)	0.348 *** (0.063)			4354.34 (0.249)	0.272 (0.163)	2350.85 (0.423)	0.110 (0.484)
LOG(TORCIDA/POP)			0.213 ** (0.036)						
GOLCASA	-1327.98 * (0.002)	-0.072 * (0.008)	-0.104 * (0.001)	-1416.94 * (0.000)	-0.079 * (0.004)	-1405.29 * (0.002)	-0.085 * (0.001)	-998.81 ** (0.010)	-0.062 * (0.002)
SELCASA	347.13 * (0.006)	0.018 ** (0.022)	0.027 * (0.002)	383.82 * (0.001)	0.021 ** (0.011)	370.16 * (0.004)	0.022 * (0.003)	226.81 * (0.002)	0.014 * (0.000)
Observações	81	81	81	81	81	81	81	97	97
R2 Ajustado	0.645	0.549	0.547	0.633	0.501	0.649	0.542	0.635	0.531
Akaike (AIC)	21.435	1.771	1.786	21.435	1.886	21.413	1.774	21.298	1.663
Schwarz	21.790	2.126	2.170	21.753	2.204	21.738	2.100	21.590	1.955
F-statistic	14.203	9.841	9.037	15.298	9.347	15.783	10.481	17.697	11.855
Jarque-Bera	41,369 ****	0,23	0,03	33,096 ****	2,772	42,228 ****	0,254	45,532 ****	0,785
LM Cor. Serial	0,064	0,293	1,799	0,011	0,038	0,089	0,443	0,073	0,152
Heterocedast.	27,928	14,529	20,112	33,243 ****	23,262	27,954	11,272	32,323 ****	16,549
Reset (1)	4,007 ****	1,708	2,358	2,735	2,027	3,204	2,466	6,578 ****	1,884
Reset (2)	3,288 ****	1,003	1,229	3,181 ****	1,283	2,975	1,408	9,56 ****	1,185

* Significativo a 1% **Significativo a 5% ***Significativo a 10% ****Rejeitou H0

	19	20	21	22	23	24	25	26
Dependent	LOG(PUBLICO)	LOG(PUBLICO)	PUBLICO	LOG(PUBLICO)	LOG(PUBLICO)	LOG(PUBLICO)	LOG(PUBLICO)	LOG(PUBLICO)
C	45,148 *	42,171 *	99625.97 **	14,521 *	43,936 *	9,129 *	9,094 *	11,165 *
	(0.001)	(0.001)	(0.036)	(0.000)	(0.001)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
RENDA			-51.10 **	-0.003 *		-3,44E-04	-2,93E-04	
			(0.028)	(0.001)		(0.103)	(0.139)	
LOG(RENDA)	-4,446 *	-3,676 *			-4,279 *			-0,343
	(0.001)	(0.004)			(0.002)			(0.135)
DESEMP			-1983.22 ***	-0.123 **				
			(0.080)	(0.012)				
LOG(DESEMP)	-2,201 ***	-1,428			-1,887			
	(0.098)	(0.241)			(0.152)			
CAPAC		9,22E-06 *	0,23 *	1,13E-05 *		8,36E-06 *	7,91E-06 *	7,94E-06 *
		(0.000)	(0.000)	(0.000)		(0.000)	(0.000)	(0.000)
LOG(CAPAC)	0,460 *				0,470 *			
	(0.001)				(0.001)			
DIST	-2,02E-04 *	-1,84E-04 **	-1,13	-1,49E-04 ***	-2,03E-04 *	-1,17E-04 **	-1,13E-04 **	-1,15E-04 **
	(0.008)	(0.011)	(0.186)	(0.061)	(0.009)	(0.026)	(0.031)	(0.029)
AMPLID	-0,023 ***	-0,025 **	-977,60 *	-0,023 ***	-0,028 **	-0,028 *	-0,028 *	-0,028 *
	(0.098)	(0.049)	(0.000)	(0.074)	(0.040)	(0.002)	(0.003)	(0.003)
RODADA		0,017 *	390,33 *	0,016 *		0,013 *	0,013 *	0,013 *
		(0.000)	(0.000)	(0.000)		(0.000)	(0.000)	(0.000)
LOG(RODADA)	0,245 *				0,261 *			
	(0.002)				(0.000)			
CLASS	0,848 *	0,829 *	23706,66 *	0,839 *	0,960 *	0,660 *	0,683 *	0,683 *
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
SPORTV	0,193	0,072				0,295 *	0,304 *	0,303 *
	(0.218)	(0.641)				(0.006)	(0.004)	(0.005)
LOG(TORCIDA/POP)	0,234 **	0,236 *			0,309 *			
	(0.014)	(0.009)			(0.001)			
GOLCASA	-0,072 *	-0,069 *	-1057,11 *	-0,065 *	-0,074 *	-0,003		
	(0.001)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.000)	(0.479)		
SELCASA	0,016 *	0,016 *	245,22 *	0,015 *	0,017 *	0,005 **	0,004 **	0,004 **
	(0.000)	(0.000)	(0.001)	(0.000)	(0.000)	(0.038)	(0.017)	(0.016)
SEG						0,667 *	0,667 *	0,668 *
						(0.000)	(0.000)	(0.000)
Observações	97	97	100	100	100	209	209	209
R2 Ajustado	0,507	0,555	0,625	0,495	0,502	0,482	0,457	0,458
Akaike (AIC)	1,721	1,619	21,297	1,756	1,751	1,685	1,678	1,678
Schwarz	2,040	1,938	21,558	2,016	2,037	1,961	1,837	1,838
F-statistic	9,981	11,882	19,336	11,780	10,980	18,456	20,503	20,513
Jarque-Bera	0,075	0,049	39,135 ****	4,148	0,324	1,777	1,884	1,818
LM Cor. Serial	0,011	0,133	0,075	0,611	0,007	0,252	0,305	0,31
Heterocedast.	19,994	17,717	35,503	24,647	20,832	20,499	19,069	19,567
Reset (1)	0,494	1,604	6,233 ****	1,695	0,138	0,011	0,014	0,009
Reset (2)	0,281	0,801	4,48	1,25	0,609	0,007	0,018	0,005

* Significativo a 1% **Significativo a 5% ***Significativo a 10% ****Rejeitou H0

Dependent	27	28	29
	LOG(PUBLICO)	LOG(PUBLICO)	PUBLICO
C	10,046*	10,038	8,638
	(0.000)	(0.000)	(0.000)
LOG(RENDA)	-0,200	-0,198	
	(0.391)	(0.391)	
CAPAC	8.32E-06*	8.31E-06*	7.98E-06*
	(0.000)	(0.000)	(0.000)
DIST	3,42E-05***	-9.45E-05***	-8.16E-05
	(0.076)	(0.072)	(0.104)
AMPLID	-0,028*	-0,028*	-0,029*
	(0.003)	(0.002)	(0.001)
RODADA	0,012*	0,0129*	0,013*
	(0.000)	(0.000)	(0.000)
CLASS	0,732*	0,732*	0,747*
	(0.000)	(0.000)	(0.000)
SPORTV	0,297*	0,296*	0,289*
	(0.007)	(0.006)	(0.007)
SELCASA	0,003**	0,003**	0,003**
	(0.012)	(0.011)	(0.015)
SEG	0,683*	0,681*	0,707*
	(0.000)	(0.000)	(0.000)
GRANDE	0,296***	0,296***	0,325***
	(0.092)	(0.090)	(0.059)
PRIM	0,186**	0,187**	0,196**
	(0.039)	(0.035)	(0.025)
ULTIMOS	-0,007		
	(0.949)		
Observações	209	209	209
R2 Ajustado	0.469	0.473	0.473
Akaike (AIC)	1,668	1,659	1,653
Schwarz	1,876	1,850	1,829
F-statistic	16,362	17,945	19,692
Jarque-Bera	1,077	1,057	0,789
LM Cor. Serial	0,355	0,343	0,291
Heterocedast.	19,673	18,438	17,483
Reset (1)	0,027	0,027	0,002
Reset (2)	0,069	0,069	0,020

* Significativo a 1% **Significativo a 5% ***Significativo a 10% ****Rejeitou H₀

Anexo II – Matriz de correlação entre as variáveis

	AMPADV	AMPLID	CAPAC	CLASS	DESEMP	DIST	DOM	GLOBO	GOLCASA	GOLVITE	GRANDE	POP	PRECO	PRIM	PUBLICO	RENDA	RIVAIS	RODADA	SAB	SELCA	SASVETE	SEM20	SPORTV	TORCIDA	TURNOVE	ULTIMOS
AMPADV	1.000.000	0.196377	0.118460	-0.014079	-0.045889	0.069896	-0.047711	0.170197	0.045247	-0.041542	-0.274083	0.029568	-0.023106	0.214591	0.017828	0.030774	0.031638	0.143034	0.089744	0.002989	-0.068808	-0.167337	0.053934	-0.026212	0.097887	-0.004041
AMPLID	0.196377	1.000.000	-0.090751	0.011039	0.071368	0.053334	-0.174303	-0.093001	0.068002	-0.136170	0.207517	-0.134312	-0.280596	0.187259	-0.186579	-0.076802	-0.138243	0.325673	-0.016960	-0.037645	-0.094750	0.071976	-0.162048	0.111744	0.067926	
CAPAC	0.118460	-0.090751	1.000.000	0.160470	-0.130383	-0.091547	-0.016895	0.038479	-0.030368	0.078803	0.034917	0.144203	0.017460	-0.071570	0.295410	0.247720	0.173855	-0.015786	0.181357	-0.010254	0.254201	-0.088568	0.168064	0.090192	0.012875	0.161823
CLASS	-0.014079	0.011039	0.160470	1.000.000	-0.002475	-0.409425	0.070676	-0.090887	0.052687	-0.072221	-0.048837	0.258188	0.282154	-0.089027	0.597238	0.062222	0.258341	0.288219	0.104922	-0.008852	-0.053918	0.435243	0.187929	-0.056703	-0.068992	
DESEMP	0.045889	0.071368	-0.130383	-0.002475	1.000.000	0.454907	0.103952	-0.080051	-0.213420	-0.117130	0.297905	-0.046556	-0.235520	-0.207396	-0.023503	0.898667	-0.132588	-0.124736	-0.178245	-0.381789	-0.157298	0.016284	-0.118957	-0.405905	-0.132689	0.177431
DIST	0.069896	0.053334	-0.091547	0.409425	0.454907	1.000.000	-0.016623	0.012085	-0.151119	-0.163151	0.115418	-0.306627	-0.164670	-0.320252	-0.412856	0.379541	-0.330713	-0.286406	-0.030762	-0.397818	-0.196458	0.035177	-0.287560	-0.438736	-0.032322	0.160484
DOM	-0.047711	-0.174303	-0.016895	0.070676	0.103952	-0.016623	1.000.000	0.307777	0.141287	-0.015851	-0.109397	-0.030884	0.038962	-0.063124	0.120406	-0.145388	-0.049473	-0.133352	0.300623	0.174370	-0.011125	-0.527328	0.068909	0.015348	0.023444	0.007480
GLOBO	0.170197	-0.093001	0.038479	-0.090887	-0.080051	-0.012085	0.307777	1.000.000	0.037436	0.205045	0.021810	-0.058800	0.101931	-0.140425	0.097120	0.086643	-0.046625	0.129202	0.093881	0.096811	0.255059	-0.617398	0.136283	0.092562	0.014961	0.038770
GOLCASA	0.045247	0.068002	-0.030368	0.052687	-0.213420	-0.151119	0.141287	0.037436	1.000.000	-0.052231	-0.088454	-0.173768	-0.308101	-0.075629	0.052476	-0.075022	-0.197309	0.062393	0.025907	0.810759	-0.014290	-0.054822	0.056384	-0.015825	0.228128	-0.083543
GOLVITE	-0.041542	-0.136170	0.078803	-0.072221	-0.117130	-0.163151	-0.015851	0.205045	-0.052231	1.000.000	-0.043050	0.134503	0.163733	-0.030260	0.131262	0.134217	0.144153	0.078889	0.034411	0.052786	0.735466	-0.108974	0.172618	0.189685	0.102356	-0.005743
POP	0.029568	-0.134312	0.144203	0.258188	-0.046556	-0.306627	-0.030884	-0.058800	-0.173768	0.134503	-0.064401	1.000.000	0.389979	0.406535	0.334591	0.208072	0.993448	0.187953	-0.013086	0.276558	0.027397	-0.036036	0.303606	0.807107	-0.401321	-0.144609
PRECO	-0.023106	-0.280596	0.017460	0.282154	-0.235520	-0.164670	0.038962	0.101931	-0.308101	0.163733	-0.179966	0.389979	1.000.000	0.047538	0.162516	0.494674	0.445703	0.065607	0.042136	0.050418	0.060027	-0.115450	0.289989	0.539536	-0.323801	-0.123961
PRIM	0.214591	0.187259	-0.071570	-0.089027	-0.207396	-0.320252	-0.063124	-0.140425	-0.075629	-0.030260	-0.097160	0.406535	0.047538	1.000.000	-0.011675	0.176361	0.408001	0.085436	-0.040143	0.109588	-0.077096	0.048963	0.092181	0.290733	-0.022319	-0.172715
PUBLICO	0.017828	-0.185679	0.295410	0.597238	-0.023503	-0.412856	0.120406	0.097120	0.052476	0.131262	0.121108	0.334591	0.162516	-0.011675	1.000.000	0.028567	0.324553	0.480004	-0.016880	0.267923	0.207777	-0.163460	0.560336	0.323860	-0.044133	-0.052919
RENDA	0.030774	-0.076802	0.247720	0.062222	-0.898667	-0.379541	-0.145388	0.086643	-0.075022	0.134217	-0.257106	0.208072	0.494674	0.176361	0.028567	1.000.000	0.313863	0.136073	0.186278	0.194128	0.171119	-0.040082	0.168927	0.531189	-0.115602	-0.143781
RIVAIS	0.031638	-0.138243	0.173855	0.258341	-0.132588	-0.330713	-0.049473	-0.046625	-0.197309	0.144153	-0.085049	0.993448	0.445703	0.408001	0.324553	0.313863	1.000.000	0.196817	0.008989	0.272310	0.044697	-0.040996	0.313718	0.639970	-0.417211	-0.151186
RODADA	0.143034	0.325673	-0.015786	0.288219	-0.124736	-0.286406	-0.133352	0.129202	0.062393	0.078889	0.157357	0.187953	0.065607	0.085436	0.480004	0.136073	0.196817	1.000.000	-0.022167	0.241545	0.125448	-0.130221	0.446726	0.310150	-0.108759	-0.135281
SAB	0.089744	-0.016900	0.181357	0.104922	-0.178245	-0.030762	-0.300623	0.093881	0.025907	0.034411	-0.069569	-0.013086	0.042136	-0.040143	-0.016880	0.186278	0.008989	-0.022167	1.000.000	0.020639	0.039771	-0.335346	-0.016370	-0.000247	0.079681	-0.123669
SELCA	0.002989	-0.037645	-0.010254	0.158212	-0.381789	-0.397818	0.174370	0.096811	0.810759	0.052786	-0.170407	0.278558	0.050418	0.109688	0.267923	0.194128	0.272310	0.241545	0.020639	1.000.000	0.026733	-0.144747	0.232537	0.507674	0.061888	-0.185028
SELVTE	-0.068808	-0.094750	0.254201	-0.088562	-0.157298	-0.196458	0.035177	-0.527328	-0.617398	-0.054822	-0.108974	0.042712	-0.036036	-0.115450	0.048963	-0.163460	-0.040082	-0.040996	-0.130221	-0.335346	-0.144747	-0.119271	1.000.000	-0.202015	-0.128980	0.065977
SEM20	-0.167337	0.071976	-0.088568	-0.053918	0.016284	0.035177	-0.527328	-0.617398	-0.054822	-0.108974	0.042712	-0.036036	-0.115450	0.048963	-0.163460	-0.040082	-0.040996	-0.130221	-0.335346	-0.144747	-0.119271	1.000.000	-0.202015	-0.128980	0.065977	0.075926
SPORTV	0.053934	-0.224251	0.168064	0.435243	-0.118957	-0.287560	0.068909	0.136283	0.095384	0.172618	0.093385	0.303606	0.269989	-0.092181	0.560336	0.168927	0.313718	0.446726	-0.016370	0.232537	0.227050	-0.202015	1.000.000	0.381514	-0.107012	-0.052635
TORCIDA	-0.026212	-0.162048	0.090192	0.187929	-0.405905	-0.438736	0.015348	0.092562	-0.015825	0.189685	-0.136262	0.807107	0.539536	0.290733	0.323860	0.531189	0.839970	0.310150	-0.000247	0.507674	0.121033	-0.128980	0.381514	1.000.000	-0.426343	-0.165383
TURNOVE	0.097887	0.111744	0.012875	-0.056703	-0.132689	-0.032322	0.023444	0.014961	0.228128	0.102356	-0.073028	-0.401321	-0.323801	-0.022319	-0.044133	-0.115502	-0.417211	-0.108759	0.079681	0.061888	0.163211	0.065977	-0.107012	-0.426343	1.000.000	0.097058
ULTIMOS	-0.004041	0.067926	0.161823	-0.068992	0.177431	0.160484	0.007480	0.038770	-0.093543	-0.005743	0.258770	-0.144609	-0.129961	-0.172715	-0.052919	-0.143781	-0.151186	-0.135281	-0.123669	-0.185028	0.029048	0.075926	-0.052635	-0.165383	0.097058	1.000.000

Anexo III – Tabela de dados dos jogos observados

OBS	TIME CASA	VISITANTE	AMPADY	AMPLD	CAPAC	CLASS	DESEMP	DIST	DOM	GLOBO	GOLCASA	GOLYTE	PRECO	POP	PUBLICO	RIVALS	RODADA	SAB	SEG	SEL CASA	SELVTE	SEM20	SPORTV	TORCIDA	TURNOVER	PRIM	ULTIMO	GRANDE	
1	São Paulo	Paysandu	0	0	80000	0	17,00	2933	0	0	0	1	0	9,15	8727411	15325	1383	4	1	1	0	19	0	0	1	0,089	0,273	0	0
2	Santos	Botafogo	0	0	20000	0	NA	501	0	0	0	0	0	9,71	365696	13904	969	1	1	1	0	7	21	0	1	0,035	0,545	0	0
3	Goás	Portuguesa	0	0	44000	0	NA	926	0	0	0	1	0	8,70	911064	4963	1126	1	1	1	0	3	0	0	0	0	0,364	0	0
4	Fluminense	Cruzeiro	0	3	78000	0	NA	434	1	1	64	9	8,85	4976692	66828	1144	4	2	0	0	95	32	0	0	0,031	0,545	0	0	
5	Palmeiras	Grêmio	0	3	35000	0	17,00	1109	1	1	5	4	NA	8727411	16860	1383	4	2	0	0	92	21	0	0	0,089	0,455	0	0	
6	Atlético-MG	Corinthians	0	3	90000	0	18,10	586	1	1	4	2	5,06	1885053	19434	1157	2	2	0	0	20	47	0	0	0,027	0,818	0	0	
7	Internacional	Flamengo	0	3	85000	0	15,40	1153	1	1	1	2	14,71	1154262	13481	1500	2	2	0	0	16	17	0	0	0,034	0,909	0	1	
8	Bahia	Gema	0	3	70000	0	27,10	1446	1	0	0	0	0	7,42	2028377	12949	894	2	2	0	0	0	3	0	0,016	0,364	0	0	
9	Juventude	Ponte Preta	0	3	30519	0	NA	1057	1	0	0	4	7,80	300957	6906	800	1	2	0	0	0	20	0	0	0	0,818	1	0	
10	Figueirense	Guarani	-3	2	15000	0	NA	773	0	0	1	7	3,39	290047	2708	1038	1	3	0	1	17	38	1	0	0	0,727	0	0	
11	Grêmio	Vasco	-2	1	60000	0	15,40	1153	0	1	1	1	9,86	1154262	4088	1500	2	3	0	0	11	6	0	0	0,164	0,273	0	0	
12	Corinthians	Internacional	3	2	35000	0	17,00	1109	0	1	3	2	NA	8727411	12890	1383	4	3	0	0	53	21	0	0	0,209	0,455	1	0	
13	Flamengo	Juventude	0	3	78000	0	NA	1426	0	0	2	0	7,39	4976692	20245	1144	4	4	0	0	17	0	0	0	0,031	0,545	1	0	
14	Fluminense	Grêmio	-1	3	78000	0	NA	1153	0	0	64	4	8,09	4976692	24251	1144	4	5	0	0	95	19	1	0	0,034	0,909	1	0	
15	Internacional	Ponte Preta	-3	5	85000	0	15,40	1177	0	0	2	4	10,75	1154262	8134	1500	2	5	1	0	21	20	0	0	0	0,818	0	0	
16	Juventude	Santos	1	3	30519	0	NA	1054	0	0	0	0	7,47	300957	8186	800	1	6	1	0	0	7	0	0	0,209	0,455	1	0	
17	Flamengo	Goas	1	3	78000	0	NA	1338	1	0	2	1	7,40	4976692	24531	1144	4	6	0	0	17	3	0	0	0,043	0,636	1	0	
18	Cruzeiro	Botafogo	0	5	90000	0	18,10	434	1	1	9	0	5,13	1885053	11155	1157	2	6	0	0	32	21	0	0	0,016	0,364	0	1	
19	Bahia	Coritiba	0	3	70000	0	27,10	2385	1	1	0	0	7,17	2028377	7749	894	2	6	0	0	0	0	0	0	0,023	0,636	0	0	
20	Botafogo	Internacional	-1	7	78000	0	NA	1153	1	0	0	1	8,25	4976692	4915	1144	4	7	0	0	21	5	0	0	0,089	0,273	0	0	
21	São Paulo	Juventude	2	1	80000	0	17,00	982	0	0	0	0	8,10	8727411	6318	1383	4	7	0	0	0	0	1	0	0,027	0,818	1	0	
22	Atlético-MG	Fluminense	-2	4	20000	0	18,10	434	0	0	4	62	9,62	1885053	14096	1157	2	7	0	0	11	82	1	0	0	0,364	0	0	
23	Paysandu	Portuguesa	-4	7	60000	0	NA	2933	0	0	0	0	NA	1039895	19838	860	1	7	0	1	0	0	1	0	0,002	0,727	0	1	
24	Coritiba	Flamengo	1	4	55000	0	NA	852	0	0	0	2	NA	1328398	19980	1431	3	7	0	0	0	17	1	1	0,01	0,455	1	0	
25	Vitoria	Atlético-PR	-3	5	45000	0	27,10	2385	0	0	0	3	10,00	2028377	1933	894	2	7	0	0	0	10	1	0	0	0,364	0	0	
26	Goas	Bahia	1	6	44000	0	NA	1643	0	0	1	0	8,65	911064	4457	1126	1	7	0	0	3	0	1	0	0,035	0,545	0	0	
27	Santos	Figueirense	1	7	20000	0	NA	777	0	0	0	1	8,97	365696	5132	969	1	7	0	0	6	17	1	1	0,084	0,636	0	0	
28	Vasco	Gema	0	7	35000	0	NA	1148	0	0	0	0	NA	4976692	3299	1144	4	8	0	0	0	5	1	0	0,089	0,455	0	0	
29	Palmeiras	Sao Caetano	-4	6	35000	0	17,00	0	0	0	0	0	NA	8727411	11120	1383	4	8	0	0	25	0	1	0	0,053	0,091	0	1	
30	Grêmio	Guarani	0	6	60000	0	15,40	1177	0	0	4	0	9,41	1154262	3256	1500	2	8	0	0	21	0	1	0	0	0,364	0	0	
31	Ponte Preta	Cruzeiro	1	8	28000	0	NA	740	0	0	4	9	NA	818876	6693	1383	2	8	0	0	19	32	1	0	0,209	0,455	0	0	
32	Flamengo	Paysandu	2	6	78000	0	NA	3250	0	1	2	0	6,47	4976692	11605	1144	4	9	0	0	17	0	1	0	0,089	0,455	0	0	
33	Palmeiras	Atlético-MG	0	5	35000	0	17,00	586	0	0	0	4	NA	8727411	16439	1383	4	10	1	0	25	20	0	0	0,031	0,545	0	0	
34	Fluminense	Santos	1	4	78000	0	NA	501	1	0	62	0	8,39	4976692	28064	1144	4	10	0	0	82	7	0	0	0,043	0,636	1	0	
35	Cruzeiro	Bahia	-2	7	90000	0	18,10	1372	1	1	9	0	5,09	1885053	5515	1157	2	10	0	0	32	0	0	0	0	0,364	0	0	
36	Ponte Preta	Grêmio	2	5	28000	0	NA	1177	1	1	4	4	8,67	818876	11981	1383	2	10	0	0	19	16	0	0	0	0,364	0	0	

OBS	TIME CASA	VISITANTE	AMPADY	AMPLD	CAPAC	CLASS	DESEMP	DIST	DOM	GLOBO	GOLCASA	GOLVTE	PRECO	POP	PUBLICO	REIDA	RIVALS	RODADA	SAB	SEG	SELCASA	SELVTE	SEM20	SPORTV	TORCIDA	TURNOVER	PRIM	ULTIMO	GRANDE
37	Goiás	Vasco	2	6	44000	0	NA	1338	1	1	1	0	8,67	911064	11981	1126	1	10	0	0	3	0	0	0	0,01	0,455	0	0	1
38	Vitoria	Juventude	-6	3	45000	0	27,10	2963	1	0	0	0	10,00	2028377	3577	894	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0,818	0	0	0
39	Guarani	Internacional	2	4	40000	0	NA	1177	1	0	0	1	NA	818876	5216	1383	2	11	0	0	0	16	0	0	0	0,818	0	0	0
40	Juventude	Fluminense	2	1	30519	0	NA	1426	0	0	0	62	7,63	300957	11237	800	1	11	0	0	0	82	1	0	0,035	0,545	1	0	1
41	Santos	Paraná	4	5	20000	0	NA	480	0	0	0	0	9,21	365696	7761	969	1	11	0	0	1	0	1	0	0,164	0,273	0	0	0
42	Corinthians	Cruzeiro	4	3	35000	0	17,00	586	0	0	2	9	NA	8727411	14943	1383	4	11	0	0	47	32	1	0	0,016	0,364	1	0	0
43	Bahia	Figueirense	2	7	70000	0	27,10	2682	0	0	0	1	6,99	2028377	7459	894	2	11	0	0	0	17	1	0	0,089	0,273	0	1	0
44	Sao Paulo	Goiás	5	6	80000	0	17,00	926	0	0	1	1	8,77	8727411	5005	1383	4	12	0	0	19	3	1	0	0,053	0,091	1	0	0
45	Grenio	Portuguesa	-5	6	60000	0	15,40	1109	0	0	4	0	9,54	1154262	2519	1500	2	12	0	0	19	0	1	0	0,027	0,818	0	0	0
46	Athletico-MG	Vitoria	1	6	20000	0	18,10	1372	0	0	4	0	9,51	1885053	11293	1157	2	12	0	0	20	0	1	0	0,023	0,636	0	0	0
47	Botafogo	Gama	-3	6	78000	0	NA	1148	0	0	0	0	7,72	4976892	10765	1144	4	13	0	0	21	5	1	0	0,034	0,909	0	0	0
48	Internacional	Santos	-4	5	85000	0	15,40	1181	0	1	2	0	10,91	1154262	8089	1500	2	13	1	0	21	1	0	0	0,209	0,455	0	0	0
49	Flamengo	Cruzeiro	-1	8	78000	0	NA	434	0	1	0	9	6,03	4976892	9195	1144	4	14	1	0	0	32	0	0	0,089	0,273	0	0	0
50	Sao Paulo	Grenio	7	4	80000	0	18,00	1109	1	1	1	4	9,42	8727411	46327	1383	4	14	0	0	27	21	0	0	0,027	0,818	1	0	0
51	Athletico-MG	Portuguesa	0	2	20000	0	17,70	586	1	0	4	0	9,48	1885053	11281	1157	2	14	0	0	20	0	0	0	0	0,818	1	0	0
52	Juventude	Vasco	7	4	30519	0	NA	1426	1	0	0	1	7,09	300957	6783	800	1	14	0	0	0	6	0	0	0,01	0,455	1	0	1
53	Vitoria	Payssandu	4	8	45000	0	27,10	2100	1	1	0	0	10,00	2028377	4994	894	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0,364	0	0	0
54	Porto Preta	Sao Caetano	1	7	28000	0	NA	99	1	0	4	0	NA	818876	6766	1383	2	14	0	0	19	4	0	0	0	0,364	0	0	0
55	Goiás	Guarani	-3	7	44000	0	NA	835	1	0	7	0	8,62	911064	4032	1126	1	14	0	0	27	0	0	0	0,209	0,455	0	0	0
56	Flamengo	Fluminense	-2	9	78000	1	NA	0	1	0	2	62	9,41	4976892	54039	1144	4	15	0	0	17	82	0	0	0,043	0,636	0	0	0
57	Cruzeiro	Sao Paulo	-9	5	20000	0	17,70	586	0	0	9	1	4,81	1885053	16271	1157	2	15	0	0	32	13	1	0	0,003	0,091	0	0	0
58	Athletico-PR	Botafogo	4	5	32000	0	NA	852	0	0	5	0	NA	1328398	15775	1431	3	15	0	0	24	21	1	0	0	0,364	1	0	0
59	Payssandu	Corinthians	-7	10	60000	0	NA	2933	0	0	0	2	NA	1039895	24144	860	1	15	0	1	0	47	1	1	0,016	0,364	0	1	1
60	Bahia	Paraná	-2	11	70000	0	27,10	2385	0	0	0	0	7,19	2028377	9656	894	2	15	0	0	0	0	1	0	0,035	0,545	0	1	0
61	Santos	Vitoria	0	6	20000	0	NA	2094	0	0	0	0	9,10	365696	6943	969	1	16	0	0	6	0	1	0	0,089	0,455	0	0	0
62	Palmeiras	Gama	-4	8	35000	0	18,00	1015	0	0	5	0	NA	8727411	7131	1383	4	17	0	0	82	5	1	1	0,027	0,818	0	0	0
63	Athletico-MG	Porto Preta	7	5	20000	0	17,70	740	0	1	3	0	9,44	1885053	9642	1157	2	17	1	0	20	0	0	0	0	0,364	1	0	0
64	Goiás	Botafogo	-4	9	44000	0	NA	1338	0	1	7	0	9,44	911064	2955	1126	1	17	1	0	27	21	0	0	0,031	0,545	0	1	0
65	Fluminense	Figueirense	3	12	78000	0	NA	1144	NA	1	64	1	8,98	4976892	6634	1144	4	18	1	0	95	17	0	0	0,035	0,545	0	0	0
66	Santos	Athletico-PR	-3	4	20000	0	NA	480	1	1	0	5	9,33	365696	14227	969	1	18	0	0	0	24	0	0	0,053	0,091	1	0	0
67	Grenio	Corinthians	-7	9	60000	0	15,50	1109	1	1	1	2	9,06	1154262	13074	1500	2	18	0	0	11	47	0	0	0,01	0,455	0	0	0
68	Vitoria	Internacional	-2	7	45000	0	27,10	3090	1	1	0	1	10,00	2028377	5145	894	2	18	0	0	0	5	0	0	0	0,818	0	0	0
69	Juventude	Bahia	9	7	30519	0	NA	2963	1	0	0	0	6,79	300957	8233	800	1	18	0	0	0	0	0	0	0	0,818	1	0	0
70	Guarani	Payssandu	8	11	40000	0	NA	2140	1	0	0	0	NA	818876	4532	1383	2	18	0	0	0	0	0	0	0,209	0,455	1	0	0
71	Flamengo	Athletico-PR	-8	6	78000	0	NA	852	1	0	0	5	7,09	4976892	7383	1144	4	19	0	0	0	22	0	0	0,034	0,909	0	0	0
72	Internacional	Palmeiras	6	9	85000	0	15,50	1109	0	0	0	5	10,96	1154262	7950	1500	2	19	0	0	0	92	1	1	0,016	0,364	1	0	0

OBS	TIME CASA	VISITANTE	AMPADY	AMPLD	CAPAC	CLASS	DESEMP	DIST	DOM	GLOBO	GOLCASA	GOLYTE	PRECO	POP	PUBLICO	REDA	RVAIS	RODADA	SAB	SEG	SEL CASA	SELVTE	SEM20	SPORTV	TORCIDA	TURNOVER	PRIM	ULTIMO	GRANDE
73	Bahia	Gremio	-2	11	70000	0	27.10	3090	0	0	0	4	7.05	2028377	12886	894	2	19	0	0	0	21	1	1	0	0	0.364	0	0
74	Ponte Preta	Parana	-1	11	28000	0	NA	476	0	0	4	0	NA	818876	5505	1383	2	19	0	0	19	0	1	0	0	0.727	0	0	0
75	Figueirense	Vitoria	-6	11	21069	0	NA	2682	0	0	1	0	5.14	290047	10367	1038	1	19	0	1	17	0	1	0	0	0.023	0.636	0	0
76	Botafogo	Juventude	-9	5	78000	0	NA	1426	0	0	0	0	7.79	4976692	5239	1144	4	20	0	0	9	0	1	0	0	0.164	0.273	0	0
77	Corinthians	Goiás	7	10	35000	0	18.00	926	0	0	2	7	NA	8727411	8811	1383	4	20	0	0	47	27	1	0	0	0.043	0.636	0	0
78	Cruzeiro	Guarani	-4	7	20000	0	17.70	740	0	0	9	0	4.92	1885053	14176	1157	2	20	0	0	32	0	1	0	0	0.034	0.909	0	0
79	Internacional	Figueirense	11	12	85000	0	15.50	476	0	1	2	1	8.82	1154262	17256	1500	2	21	0	0	21	17	1	0	0	0.035	0.545	0	0
80	Santos	Gremio	4	10	20000	0	NA	1181	0	1	0	4	9.34	365696	6212	969	1	21	1	0	6	21	0	1	0	0.089	0.455	1	0
81	Palmeiras	Bahia	-1	15	35000	0	18.00	1962	0	1	5	0	NA	8727411	7471	1383	4	21	1	1	0	92	0	0	1	0.089	0.273	0	1
82	Sao Paulo	Fluminense	2	7	80000	0	18.00	429	0	1	1	64	9.22	8727411	20704	1383	4	22	1	0	19	95	0	0	0	0.023	0.636	1	0
83	Botafogo	Vasco	1	13	78000	1	NA	0	1	0	0	0	7.15	4976692	15790	1144	4	22	0	0	21	0	0	0	0	0	0.818	0	0
84	Juventude	Atletico-MG	4	2	30519	0	NA	1585	1	1	0	7	NA	300957	16399	800	1	22	0	0	0	31	0	0	0	0.043	0.636	1	0
85	Cruzeiro	Paysandu	4	14	20000	0	17.70	2824	1	1	9	0	4.88	1885053	6215	1157	2	22	0	0	32	0	0	0	0	0	0.364	0	0
86	Goiás	Sao Caetano	-12	13	44000	0	NA	926	1	0	4	0	8.46	911064	5565	1126	1	23	0	0	51	4	0	0	0	0	0.727	0	1
87	Figueirense	Cruzeiro	-5	15	21069	0	NA	1301	0	0	1	9	4.78	290047	11387	1038	1	23	0	1	17	32	1	0	0	0	0.364	0	1
88	Paysandu	Coritiba	-13	13	60000	0	NA	3123	0	0	0	0	NA	1039895	17988	860	1	23	0	1	0	0	1	0	0	0.003	0.091	0	1
89	Atletico-PR	Gama	7	11	32000	0	NA	1366	0	0	5	0	NA	1328398	11007	1431	3	23	0	0	24	5	1	0	0	0	0.364	0	0
90	Ponte Preta	Palmeiras	4	16	28000	0	NA	99	0	0	4	0	NA	818876	11334	1383	2	23	0	0	19	35	1	0	0	0.053	0.091	0	0
91	Gremio	Juventude	-15	8	60000	0	15.50	150	0	0	1	6	9.90	1154262	8141	1500	2	24	0	0	10	65	1	0	0	0.164	0.273	0	0
92	Corinthians	Vitoria	0	8	35000	0	18.00	1962	0	0	3	0	NA	8727411	15046	1383	4	24	0	0	53	0	1	0	0	0.027	0.818	0	0
93	Atletico-MG	Parana	8	11	90000	0	17.70	1004	0	0	7	0	5.02	1885053	19969	1157	2	24	0	0	31	0	1	0	0	0	0.727	1	0
94	Figueirense	Palmeiras	4	16	21069	0	NA	705	0	0	1	0	5.93	290047	19546	1038	1	25	0	1	17	10	1	0	0	0.035	0.545	0	1
95	Santos	Goiás	11	11	20000	0	NA	998	0	1	0	4	9.24	365696	7650	969	1	25	1	0	6	51	0	0	0	0.164	0.273	1	0
96	Corinthians	Parana	10	10	35000	0	18.00	408	0	1	3	0	NA	8727411	16261	1383	4	26	1	0	49	0	0	1	0	0.027	0.818	1	0
97	Atletico-MG	Flamengo	9	9	90000	0	17.70	434	1	0	7	2	5.33	1885053	60046	1157	2	26	0	0	31	17	0	0	0	0.003	0.091	1	0
98	Atletico-PR	Sao Paulo	-1	7	32000	0	NA	408	1	1	5	0	NA	1328398	28000	1431	3	26	0	0	24	8	0	1	0	0	0.455	0	0
99	Sao Caetano	Bahia	4	9	25000	0	NA	1962	1	1	0	0	7.35	124792	1805	969	1	26	0	0	4	0	0	0	0	0.053	0.091	1	0
100	Gremio	Vitoria	-4	10	60000	0	15.50	3090	1	0	4	0	10.45	1154262	10463	1500	2	26	0	0	21	0	0	0	0	0	0.364	0	0
101	Paysandu	Ponte Preta	-7	15	60000	0	NA	2140	1	0	0	4	NA	1039895	25383	860	1	26	0	1	0	19	0	0	0	0.089	0.273	0	1
102	Sao Paulo	Atletico-MG	-1	6	80000	0	18.00	586	1	0	1	7	8.60	8727411	9231	1383	4	27	0	0	27	31	0	0	0	0.043	0.636	1	0
103	Cruzeiro	Vasco	5	13	90000	0	17.70	434	0	0	26	0	4.95	1885053	13721	1157	2	27	0	0	77	0	1	0	0	0.034	0.909	0	0
104	Internacional	Bahia	3	11	85000	0	15.50	3090	0	0	1	0	10.52	1154262	7214	1500	2	27	0	0	5	0	1	0	0	0.031	0.545	0	0
105	Fluminense	Atletico-PR	-5	10	78000	0	NA	852	0	0	6	5	9.10	4976692	6016	1144	4	27	0	0	23	24	1	0	0	0	0.364	0	0
106	Ponte Preta	Figueirense	0	12	28000	0	NA	773	0	0	4	1	NA	818876	3745	1383	2	27	0	0	19	17	1	0	0	0	0.818	0	0
107	Juventude	Corinthians	3	2	30519	0	NA	982	0	0	0	3	NA	300957	11077	800	1	27	0	0	0	47	1	1	1	0.089	0.455	1	0
108	Palmeiras	Paysandu	-3	18	35000	0	18.00	2933	0	0	5	0	NA	8727411	13049	1383	4	28	0	0	92	0	1	0	0	0.034	0.909	0	1

OBS	TIME CASA	VISITANTE	AMPADV	AMPLD	CAPAC	CLASS	DESEMP	DIST	DOM	GLOBO	GOLCASA	GOLYTE	PRECO	POP	PUBLICO	REDA	RIVAIS	RODADA	SAB	SEG	SEL CASA	SELVTE	SEM20	SPORTV	TORCIDA	TURNOVER	PRIM	ULTIMO	GRANDE	
109	Internacional	Parana	10	11	85000	0	NA	711	0	1	1	0	10.93	1154262	9333	1500	2	29	0	0	16	0	1	0	0.031	0.545	0	0	0	
110	Fluminense	Guarani	-8	8	78000	0	NA	511	0	1	64	0	8.11	4976692	6721	1144	4	29	1	0	95	0	0	0	0.016	0.364	0	0	0	
111	Bahia	Botafogo	3	14	70000	0	27.10	1649	0	1	0	0	7.22	2028377	14330	894	2	29	1	0	0	21	0	0	0	0.043	0.636	0	0	0
112	Cruzeiro	Juventude	-7	4	90000	0	17.70	1585	0	1	26	6	5.04	1885053	25150	1157	2	29	1	0	77	65	0	0	0.003	0.091	0	0	0	
113	Athletico-PR	Sao Caetano	0	4	32000	0	NA	408	0	1	5	0	NA	1328398	15504	1431	3	29	1	0	24	4	0	0	0.089	0.273	1	0	0	
114	Sao Paulo	Corinthians	-5	3	80000	1	18.00	0	0	0	1	3	9.18	8727411	49231	1383	4	30	1	0	27	53	0	1	0	0.364	0	0	0	
115	Goiás	Gremio	-14	9	44000	0	NA	1847	1	1	4	1	8.85	911064	11195	1126	1	30	0	0	51	9	0	0	0	0.364	0	1	0	
116	Santos	Palmeiras	-9	12	20000	1	NA	72	1	1	0	5	9.26	365696	19449	969	1	30	0	0	6	92	0	0	0.035	0.545	1	0	0	
117	Ponte Preta	Flamengo	12	10	28000	0	NA	511	1	1	4	0	NA	818876	10298	1383	2	30	0	0	19	0	0	0	0	0.364	0	0	0	
118	Fluminense	Goiá	2	10	21069	0	NA	1673	1	1	1	1	0	4.44	290047	11738	1038	1	30	0	1	17	3	0	0	0	0.727	0	0	0
119	Gremio	Paysandu	-1	12	60000	0	15.10	3854	0	0	1	0	NA	1154262	5633	1500	2	31	0	0	10	0	1	0	0.053	0.091	0	0	0	
120	Palmeiras	Sao Paulo	6	11	35000	1	18.20	0	0	0	5	1	NA	8727411	24699	1383	4	31	0	0	92	27	1	1	0.089	0.455	0	1	0	
121	Juventude	Goiás	-10	11	30519	0	NA	1720	0	0	6	4	5.41	300957	7595	800	1	31	0	0	65	51	1	0	0	0.818	1	0	0	0
122	Flamengo	Bahia	13	8	78000	0	NA	1649	0	0	0	0	4.71	4976692	14780	1144	4	31	0	0	0	0	1	0	0.209	0.455	0	0	0	
123	Corinthians	Santos	1	13	35000	1	18.20	72	0	0	3	0	NA	8727411	33993	1383	4	32	0	0	49	6	1	0	0.164	0.273	1	0	0	
124	Athletico-MG	Fluminense	4	4	90000	0	18.20	1301	0	0	7	1	4.94	1885053	15517	1157	2	32	0	0	31	17	1	0	0.027	0.818	1	0	0	
125	Flamengo	Sao Paulo	7	9	78000	0	NA	429	0	0	0	1	4.67	4976692	21362	1144	4	33	1	0	0	27	0	0	0	0.209	0.455	0	0	0
126	Goiás	Athletico-PR	-6	10	44000	0	NA	1186	0	1	4	3	8.58	911064	6578	1126	1	33	1	0	51	10	0	0	0	0.364	0	1	0	0
127	Fluminense	Parana	-9	12	78000	0	NA	852	0	0	62	0	4.80	4976692	9965	1144	4	34	0	0	82	0	0	0	0.031	0.545	0	0	0	
128	Sao Paulo	Coritiba	3	14	80000	0	18.20	408	0	0	0	0	9.09	8727411	11996	1383	4	34	0	0	22	0	0	0	0.089	0.273	1	0	0	
129	Flamengo	Sao Caetano	-1	4	78000	0	NA	429	0	0	0	0	4.89	4976692	7632	1144	4	35	0	0	0	4	1	1	0.209	0.455	0	0	0	
130	Santos	Athletico-MG	-13	7	20000	0	NA	658	0	0	0	7	9.36	365696	13631	969	1	35	0	0	6	31	1	0	0.035	0.545	1	0	0	
131	Paysandu	Bahia	2	4	60000	0	NA	2100	0	0	0	0	NA	1038895	20783	880	1	35	0	1	0	0	1	0	0	0.364	0	1	0	0
132	Goiás	Palmeiras	-2	15	44000	0	NA	926	0	0	10	5	8.73	911064	16308	1126	1	35	0	0	75	92	1	1	0	0.364	0	1	1	1
133	Gremio	Botafogo	-1	15	60000	0	15.10	1153	0	0	1	0	9.98	1154262	8811	1500	2	35	0	0	11	21	1	0	0.053	0.091	0	0	0	
134	Fluminense	Sao Paulo	4	9	21069	0	NA	705	0	1	1	1	8.11	290047	18787	1038	1	36	1	1	17	27	0	0	0	0.727	0	0	1	1
135	Cruzeiro	Santos	-7	6	90000	0	18.20	658	1	1	0	26	4.95	1885053	13312	1157	2	37	0	0	6	77	0	1	0.043	0.636	0	0	0	
136	Internacional	Fluminense	-6	6	85000	0	15.30	1153	1	1	2	62	9.71	1154262	16253	1500	2	37	0	0	21	82	0	1	0.034	0.909	0	0	0	
137	Ponte Preta	Goiás	1	12	28000	0	NA	835	1	0	0	10	NA	818876	5986	1383	2	37	0	0	0	75	0	0	0	0.364	0	0	0	0
138	Vasco	Flamengo	6	12	78000	1	NA	0	0	0	1	2	NA	4976692	48310	1144	4	38	0	0	6	17	1	1	0.084	0.636	0	0	0	
139	Coritiba	Gremio	-2	14	55000	0	NA	711	0	0	0	0	NA	1328398	12068	1431	3	38	0	0	0	8	1	0	0.002	0.727	1	0	0	
140	Internacional	Goiás	3	8	85000	0	15.10	1847	0	0	0	10	10.79	1154262	6072	1500	2	38	0	0	0	75	1	0	0.034	0.909	0	0	0	
141	Fluminense	Athletico-PR	5	13	21069	0	NA	300	0	0	1	5	5.22	290047	8611	1038	1	38	0	1	17	24	1	0	0	0.727	0	0	0	0
142	Sao Paulo	Santos	-3	10	80000	1	18.20	72	0	0	1	0	9.91	8727411	54090	1383	4	38	0	0	27	6	1	1	0.089	0.273	1	0	0	
143	Bahia	Ponte Preta	-1	1	70000	0	26.60	1982	0	0	0	4	5.16	2028377	31409	894	2	38	0	0	0	19	1	0	0.016	0.364	0	0	0	
144	Palmeiras	Guarani	-8	10	35000	0	18.20	99	0	0	0	0	NA	8727411	7280	1383	4	39	0	0	35	0	1	0	0.089	0.455	0	1	0	

OBS	TIME CASA	VISITANTE	AMPADV	AMPLID	CAPAC	CLASS	DESEMP	DIST	DOM	GLOBO	GOLCASA	GOLYTE	PRECO	POP	PUBLICO	REIDA	RIVALS	RODADA	SAB	SEG	SELCASA	SELVTE	SEM20	SPORTV	TORCIDA	TURNOVER	PRIM	ULTIMO	GRANDE
145	Atletico-MG	Sao Caetano	-12	12	20000	0	18.20	586	0	0	4	0	4.84	1885053	13632	1157	2	39	0	0	20	4	1	0	0,027	0,818	0	0	0
146	Santos	Portuguesa	-8	6	20000	0	NA	72	0	1	0	0	9.30	365586	15659	969	1	40	1	0	6	0	0	0	0,035	0,545	1	0	0
147	Grenio	Gema	12	8	60000	0	15.10	2027	0	1	1	0	10.31	1154262	6212	1500	2	40	1	0	11	3	0	0	0,053	0,091	0	0	0
148	Corinthians	Porte Preta	2	11	35000	0	18.20	99	1	0	3	4	11.36	8727411	16895	1363	4	41	0	0	53	19	0	1	0,164	0,273	1	0	0
149	Fluminense	Bebia	5	6	78000	0	NA	1649	1	1	66	0	7.25	4976692	11791	1144	4	41	0	0	84	0	0	0	0,031	0,545	0	0	0
150	Cruzeiro	Atletico-MG	0	13	90000	1	18.20	0	1	0	26	7	9.42	1885053	45524	1157	2	41	0	0	77	31	0	1	0,043	0,636	0	0	0
151	Juventude	Coritiba	-4	9	30519	0	NA	584	1	0	0	0	NA	300957	7314	800	1	41	0	0	0	0	0	0	0	0,818	1	0	0
152	Goiás	Fluminense	4	5	44000	0	NA	1493	1	0	10	1	5.22	911084	13235	1126	1	41	0	0	75	17	0	0	0	0,364	0	0	0
153	Corinthians	Paineiras	-4	12	80000	1	NA	0	0	0	2	0	9.83	8727411	40659	1363	4	42	0	0	47	25	1	0	0,164	0,273	1	0	0
154	Paysandu	Santos	15	11	60000	0	NA	3005	0	0	0	0	NA	1039885	34023	860	1	42	0	1	0	6	1	1	0	0,364	0	1	0
155	Bebia	Vasco	-13	12	70000	0	26.60	1649	0	0	0	1	5.24	2028377	28471	894	2	42	0	0	0	6	1	1	0,016	0,364	0	1	1
156	Fluminense	Flamengo	-2	15	21089	0	NA	1144	0	0	1	2	9.02	290047	19209	1038	1	42	0	1	17	17	1	0	0	0,727	0	0	1
157	Internacional	Grenio	2	14	85000	1	15.10	0	0	1	0	4	10.28	1154262	44676	1500	2	43	1	0	0	21	0	1	0,034	0,909	0	0	0
158	Santos	Flamengo	-2	11	20000	0	NA	501	0	1	0	2	9.63	365586	14325	969	1	43	1	0	6	17	0	0	0,035	0,545	1	0	0
159	Juventude	Fluminense	10	10	30519	0	NA	478	0	1	6	1	NA	300957	6220	800	1	43	1	0	65	17	0	0	0	0,818	1	0	0
160	Botafogo	Fluminense	7	7	78000	1	NA	0	0	0	0	68	7.69	4976692	22111	1144	4	43	1	0	21	97	0	0	0,023	0,636	0	1	0
161	Guarani	Porte Preta	-3	14	40000	1	NA	0	0	0	7	4	NA	818876	16348	1363	2	44	0	0	38	20	0	0	0	0,818	0	0	0
162	Paysandu	Goiás	1	13	60000	0	NA	2017	0	0	0	4	NA	1039885	30973	860	1	45	0	1	0	51	1	0	0	0,364	0	0	0
163	Flamengo	Corinthians	-5	16	78000	0	NA	429	0	1	0	3	3.56	4976692	24952	1144	4	45	0	0	0	53	0	0	0,209	0,455	0	0	0
164	Paineiras	Botafogo	-13	12	35000	0	18.20	429	0	1	0	0	NA	8727411	9721	1363	4	45	0	0	10	21	0	1	0,089	0,455	0	1	0
165	Atletico-MG	Internacional	-2	19	20000	0	18.20	1712	0	1	7	1	9.21	1885053	6757	1157	2	45	0	0	31	16	0	0	0,027	0,818	1	0	0
166	Grenio	Atletico-PR	5	13	60000	0	15.10	711	0	1	4	5	9.29	1154262	7559	1500	2	45	0	0	21	24	0	0	0,053	0,091	1	0	0
167	Bebia	Santos	3	12	70000	0	26.60	2034	0	0	0	0	5.24	2028377	41063	894	2	45	0	0	0	6	0	1	0,016	0,364	0	0	0
168	Sao Paulo	Porte Preta	-11	11	80000	0	18.20	99	0	0	1	0	9.27	8727411	13289	1363	4	46	0	0	27	1	1	0	0,089	0,273	1	0	0
169	Flamengo	Botafogo	10	5	78000	1	NA	0	0	0	0	0	6.75	4976692	21971	1144	4	47	1	0	0	21	0	0	0,209	0,455	0	1	0
170	Guarani	Santos	0	21	23000	0	NA	171	0	0	7	0	NA	818876	12638	1363	2	47	1	0	38	6	0	0	0	0,818	0	0	0
171	Internacional	Coritiba	-8	11	85000	0	14.80	711	0	0	1	0	5.60	1154262	7047	1500	2	47	1	0	16	0	0	0	0,034	0,909	0	0	0
172	Corinthians	Fluminense	-5	16	35000	0	18.10	429	1	1	3	6	12.28	8727411	22014	1363	4	48	0	0	53	23	0	0	0,164	0,273	1	0	0
173	Cruzeiro	Grenio	7	9	20000	0	17.60	1712	1	1	26	1	4.67	1885053	4237	1157	2	48	0	0	77	10	0	1	0,043	0,636	0	0	0
174	Goiás	Parana	-9	15	44000	0	NA	1186	1	1	7	0	5.29	911084	15525	1126	1	48	0	0	27	0	0	0	0	0,364	0	0	0
175	Vitoria	Bebia	7	17	45000	1	26.80	0	1	0	0	0	7.88	2028377	30908	894	2	48	0	0	2	0	0	0	0,01	0,455	0	0	0
176	Porte Preta	Portuguesa	3	17	26000	0	NA	99	1	0	4	0	NA	818876	5238	1363	2	48	0	0	20	0	0	0	0	0,364	0	0	0
177	Paysandu	Fluminense	4	15	60000	0	NA	3500	1	0	0	1	NA	1039885	28016	860	1	48	0	1	0	17	0	0	0	0,364	0	1	0
178	Fluminense	Grenio	-5	19	21089	0	NA	476	0	0	1	4	9.67	290047	14243	1038	1	49	0	1	17	21	1	0	0	0,727	0	0	0
179	Fluminense	Paineiras	-6	13	78000	0	NA	429	0	1	68	5	8.25	4976692	14214	1144	4	49	0	0	101	67	0	0	0,031	0,545	1	0	0
180	Sao Paulo	Vasco	11	15	80000	0	18.10	429	0	1	1	1	10.00	8727411	15506	1363	4	49	0	0	13	6	0	1	0,089	0,273	1	0	0

OBS	TIME CASA	VISITANTE	AMPADY	AMPLID	CAPAC	CLASS	DESEMP	DIST	DOM	GLOBO	GOLCASA	GOLYTE	PREC0	POP	PUBLICO	REIN0	RIVALS	RODADA	SAB	SEG	SELCASA	SELVTE	SEM20	SPORTV	TORCIDA	TURNOVER	PRIM	ULTIMO	GRANDE
181	Vitoria	Guarani	17	9	45000	0	26.80	1982	0	1	0	7	6.37	2028377	6641	884	2	49	0	0	2	38	0	0	0.01	0.455	0	0	0
182	Atletico-MG	Coritiba	3	14	20000	0	17.60	1004	0	0	7	0	4.84	1886063	13536	1157	2	50	0	0	31	0	1	0	0.027	0.818	1	0	0
183	Corinthians	Portuguesa	1	13	35000	0	NA	0	0	0	3	0	10.28	8727411	11352	1383	4	50	0	0	53	0	1	0	0.164	0.273	1	0	0
184	Cruzeiro	Atletico-PR	11	14	90000	0	17.60	1004	0	0	9	2	4.77	1886063	8829	1157	2	51	1	0	32	16	0	0	0.043	0.636	0	0	0
185	Santos	Porto Preta	-1	16	20000	0	NA	171	0	0	0	4	9.59	365686	17166	969	1	51	1	0	6	20	0	1	0.035	0.545	0	0	0
186	Grenio	Sao Caetano	8	11	60000	0	14.80	1109	0	0	4	0	11.56	1154262	20386	1500	2	51	1	0	16	0	0	0	0.053	0.091	1	0	0
187	Paysandu	Fluminense	-7	7	60000	0	NA	3250	0	0	0	4	NA	1038685	38980	880	1	51	1	1	0	10	0	1	0	0.364	0	0	1
188	Botafogo	Corinthians	-9	17	78000	0	NA	429	1	1	0	0	6.88	4976692	5182	1144	4	52	0	0	21	4	0	0	0.023	0.636	0	1	0
189	Juventude	Internacional	-19	15	30519	0	NA	150	1	1	0	1	NA	300957	15089	800	1	52	0	0	0	16	0	0	0	0.818	1	0	0
190	Goiás	Atletico-MG	11	15	44000	0	NA	906	1	1	10	7	5.45	911064	29483	1126	1	52	0	0	75	31	0	0	0	0.364	0	0	0
191	Atletico-MG	Gema	-4	11	20000	0	17.60	716	0	0	0	0	4.83	1886063	15783	1157	2	53	0	0	9	3	1	0	0.027	0.818	1	0	0
192	Internacional	Cruzeiro	15	17	85000	0	14.80	1712	0	1	0	26	3.69	1154262	24193	1500	2	53	0	0	0	77	0	0	0.034	0.909	0	1	0
193	Bahia	Corinthians	-7	17	70000	0	26.80	1962	0	1	0	2	5.29	2028377	35338	894	2	53	0	0	0	47	0	0	0.016	0.364	0	0	1
194	Juventude	Paysandu	-15	13	30519	0	NA	3727	0	1	0	0	NA	300957	6126	800	1	53	0	0	0	0	0	0	0	0.818	1	0	0
195	Fluminense	Portuguesa	12	12	78000	0	NA	429	0	0	68	0	8.13	4976692	11685	1144	4	54	0	0	97	0	1	0	0.031	0.545	1	0	0
196	Sao Paulo	Vitoria	7	16	80000	0	18.10	1962	0	0	1	0	9.94	8727411	18009	1383	4	54	0	0	27	2	1	0	0.089	0.273	0	0	0
197	Flamengo	Guarani	12	6	78000	0	NA	511	1	NA	2	0	6.84	4976692	12020	1144	4	55	0	0	17	0	0	NA	0.209	0.455	0	0	0
198	Corinthians	Vasco	-3	19	35000	0	NA	429	1	NA	3	1	11.15	8727411	10508	1383	4	55	0	0	53	6	0	NA	0.164	0.273	1	0	0
199	Cruzeiro	Goiás	10	12	20000	0	17.60	906	1	NA	26	10	9.22	1886063	7232	1157	2	55	0	0	76	75	0	NA	0.043	0.636	0	0	0
200	Grenio	Atletico-MG	0	13	60000	0	14.80	1712	1	NA	4	0	12.08	1154262	16244	1500	2	55	0	0	21	9	0	NA	0.053	0.091	1	0	0
201	Vitoria	Palmeiras	-2	10	45000	0	26.80	1962	1	NA	0	5	9.03	2028377	2210	894	2	55	0	0	2	67	0	NA	0.01	0.455	0	0	1
202	Santos	Sao Paulo	7	19	20000	1	NA	72	1	1	0	1	14.15	365686	18817	969	1	56	0	0	13	27	0	1	0.035	0.545	0	0	0
203	Fluminense	Sao Caetano	0	0	78000	0	NA	429	1	1	68	0	9.04	4976692	61475	1144	4	56	0	0	97	4	0	1	0.031	0.545	0	0	0
204	Atletico-MG	Corinthians	0	0	90000	0	17.60	586	1	1	7	3	4.91	1886063	78291	1157	2	56	0	0	31	53	0	1	0.027	0.818	0	0	0
205	Grenio	Juventude	0	0	60000	0	14.80	150	1	1	4	0	11.72	1154262	27585	1500	2	56	0	0	19	0	0	1	0.053	0.091	0	0	0
206	Corinthians	Atletico-MG	0	0	35000	0	18.10	586	0	1	3	7	14.02	8727411	22794	1383	4	57	0	0	53	31	0	1	0.164	0.273	0	0	0
207	Juventude	Grenio	0	0	30519	0	NA	150	0	1	0	4	NA	300957	27740	800	1	57	0	0	0	21	0	1	0	0.818	0	0	0
208	Sao Paulo	Santos	0	0	80000	1	18.10	72	0	0	1	0	15.16	8727411	64946	1383	4	57	0	0	27	13	1	1	0.089	0.273	0	0	0
209	Santos	Grenio	0	0	20000	0	NA	1181	1	1	0	4	14.53	365686	20000	969	1	58	0	0	13	18	0	1	0.035	0.545	0	0	0
210	Fluminense	Corinthians	0	0	78000	0	NA	429	1	1	68	3	12.01	4976692	56760	1144	4	58	0	0	97	53	0	1	0.031	0.545	0	0	0
211	Grenio	Santos	0	0	60000	0	14.20	1181	0	1	1	0	8.87	1154262	31386	1500	2	59	0	0	11	7	0	1	0.053	0.091	0	0	0
212	Corinthians	Fluminense	0	0	80000	0	17.70	429	0	1	3	66	15.56	8727411	59950	1383	4	59	0	0	53	88	0	1	0.164	0.273	0	0	0
213	Santos	Corinthians	0	0	80000	1	NA	72	1	1	0	3	14.66	365686	58534	969	1	60	0	0	13	53	0	1	0.035	0.545	0	0	0
214	Corinthians	Santos	0	0	80000	1	17.70	72	1	1	3	0	15.45	8727411	74592	1383	4	61	0	0	53	13	0	1	0.164	0.273	0	0	0

Anexo IV – Dados agregados de público pagante no Campeonato Brasileiro de 2002

CAMPEONATO BRASILEIRO DE CLUBES DE FUTEBOL PROFISSIONAL 2002 – SÉRIE A

Estatística Final de Público Pagante

Clas	Clube		Média de Público
1º.	PAYSANDÚ	PA	23.242
2º.	CORINTHIANS	SP	22.808
3º.	ATLÉTICO	MG	22.285
4º.	SÃO PAULO	SP	21.856
5º.	BAHIA	BA	19.950
6º.	FLAMENGO	RJ	16.654
7º.	SANTOS	SP	15.934
8º.	FLUMINENSE	RJ	15.326
9º.	PALMEIRAS	SP	12.110
10º.	INTERNACIONAL	RS	12.026
11º.	GRÊMIO	RS	11.997
12º.	CRUZEIRO	MG	11.907
13º.	CORITIBA	PR	11.306
14º.	FIGUEIRENSE	SC	10.724
15º.	GOIÁS	GO	10.273
16º.	ATLÉTICO	PR	9.968
17º.	GUARANI	SP	7.591
18º.	JUVENTUDE	RS	7.183
19º.	VITÓRIA	BA	6.662
20º.	PONTE PRETA	SP	6.236
21º.	VASCO	RJ	5.234
22º.	BOTAFOGO	RJ	4.442
23º.	PORTUGUESA	SP	4.130
24º.	PARANÁ	PR	3.967
25º.	SÃO CAETANO	SP	3.172
26º.	GAMA	DF	2.524

Clas	Federações		Média de Público
1º.	PARÁ	PA	23.242
2º.	MINAS GERAIS	MG	17.953
3º.	BAHIA	BA	13.838
4º.	SÃO PAULO	SP	12.900
5º.	RIO DE JANEIRO	RJ	11.664
6º.	SANTA CATARINA	SC	10.724
7º.	RIO GRANDE DO SUL	RS	10.655
8º.	GOIAS	GO	10.273
9º.	PARANA	PR	9.138
10º.	BRASILIA	DF	2.524

10 Melhores Públicos		
Clas	Jogos	Média de Público
1º.	Atlético MG x Corinthians	78.291
2º.	Corinthians x Santos	74.592
3º.	São Paulo x Santos	64.196
4º.	Atlético MG x Flamengo	60.046
5º.	Fluminense x Cruzeiro	59.866
6º.	Corinthians x Fluminense	59.595
7º.	Santos x Corinthians	58.534
8º.	São Paulo x Santos	54.090
9º.	Flamengo x Fluminense	53.697
10º.	Flamengo x Grêmio	53.211

10 Piores Públicos		
Class.	Jogos	Média de Público
1º.	Gama x Coritiba	324
2º.	Botafogo x Coritiba	811
3º.	Vasco x Internacional	852
4º.	São Caetano x Internacional	929
5º.	Paraná x Gama	982
6º.	Botafogo x São Paulo	983
7º.	Paraná x Guarani	1.012
8º.	Gama x Internacional	1.016
9º.	Gama x Paysandu	1.066
10º.	Vasco x Santos	1.082

Fonte: Site oficial da Confederação Brasileira de Futebol

BIBLIOGRAFIA

AIDAR, Antônio Carlos Kfourir, LEONCINI, Marvio Pereira, OLIVEIRA, João José de (organizadores). **A nova gestão do futebol**. FGV editora. Rio de Janeiro: 2000.

ANGELO, Claudio Felisoni de, SOUZA, Fábio Augusto Pera de. **Economics of sports: the market structure of football players and the competitive balance among the teams before and after the Bosman ruling**. Congresso Mundial de Gestión Económica de Deporte. Barcelona, Espanha: 14-16 de maio de 2003.

BRUNORO, José Carlos, AFIF, Antônio. **Futebol 100% profissional**. Infinito: 1997.

CAIRNS, J., SLOANE, P.J. The economics of professional team sports: a survey of theory and evidence. **Journal of Economic Studies**, West Yorkshire, England, vol. 13, 1, 10-27, 1986.

CRESPO, A.H., DEL BOSQUE, I.R., EMETERIO, A.A.S., SALMONES, M.G. **Análisis de los factores determinantes de la calidad percebida en los espectáculos deportivos: aplicación al fútbol profesional**. Congresso Mundial de Gestión Económica del Deporte, Barcelona, España, tomo 2, 69-96, Maio de 2003.

FALTER, Jean-Marc, PÉRIGNON, Christophe. Demand for football intramatch winning probability: an essay on the glorious uncertainty of sports. **Applied Economics**, vol. 32, 13, 1757-1765, 2000.

FORREST, David, SIMMONS, Robert, FEEHAN, Patrick. A spatial cross-sectional analysis of the elasticity of demand for soccer. **Scottish Journal of Political Economy**, Oxford, vol. 49, 3, 336-355, August 2002.

GARCIA, Jaume, RODRÍGUEZ, Plácido. The determinants of football match attendance revisited: empirical evidence from the Spanish football league. **Economics Working Papers from Department of Economics and Business, University Pompeu Fabra**, June 2001 in <http://econpapers.hhs.se>. Capturado em 05/11/2003.

GOLDBLATT, David. **World Football Yearbook 2002-3: the complete guide to the game**. Dorling Kindersley. London, UK: 2002.

GUJARATI, Damodar. **Econometria Básica**. Makron Books: 2002.

HILL, J.R., MADURA, H., ZUBER, R. A. The short run demand for Major League Baseball. **Atlantic Economic Journal**, vol. 10, 2, 31-35, 1982.

HOROWITZ, I. Market entrenchment and the sports broadcasting act. **American Behavioral Scientist**, vol. 21, 3, 415-430, 1978.

JONES, J.C.H., SCHOFIELD, J.A., GILES, D.E.A. Our fans in the north: the demand for British Rugby League. **Applied Economics**, Local da publicação, vol. 32, 14, 1877-1887, 2000.

KAHANE, Leo, SHMANSKE, Stephen. Team roster turnover and attendance in major league baseball. **Applied Economics**, vol. 29, 4, 425-431, 2000.

KNOWLES, Glenn, SHERONY, Keith, HAUPERT, Mike. The demand for Major League Baseball: a test of uncertainty of outcome hypothesis. **American Economist**, vol. 36, 2, 72-80, Fall 1992.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de marketing – Volume I**. 2° ed. Atlas. São Paulo: 1994.

NEALE, W.C. The peculiar economics of professional team sports. **Quarterly Journal of Economics**, vol. 78, 1, 1-14, 1964.

PAN, David W., ZHU, Zhen, GABERT, Trent, BROWN, Jeffery. Team performance, market characteristics, and attendance of Major League Baseball: a panel data analysis. **The Mid-Atlantic Journal of Business**, vol. 35, 2-3, 77-91, June & September 1999.

PEEL, David, THOMAS, Dennis. Outcome uncertainty and the demand for football: an analysis of match attendances in the English Football League. **Scottish Journal of Political Economy**, vol. 35, 3, 242-49, August 1988.

PRICE, Donald I., SEN, Kabir C.. The demand for game day attendance in college football: an analysis of the 1997 division 1-A season. **Managerial and Decision Economics**, vol. 24, 35-46, 2003.

QUIRK, James P., FORT, Rodney D. **Pay dirt: the business of professional team sports**. 2^o ed. Princeton University Press. Princeton, New Jersey: 1997.

RAMANATHAN, Ramu. **Introductory Econometrics: with Applications**. 5^o ed. Forth Worth. Harcourt College: 2002.

ROTTENBERG, S. The baseball player's labour-market. **Journal of Political Economy**, vol. 64, 3, 242-258, 1956.

SCULLY, Gerald W., Economics of sports. **International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences**: 14938-44, 2001.

SIMMONS, Robert. The demand for English League Football: a club-level analysis. **Applied Economics**, vol. 28, 2, 139-155, 1996.

SLOANE, Peter. Editorial: Economics of sport: an overview. **Economic Affairs**, 2-6, September 1997.

SZYMANSKI, Stefan. Income inequality, competitive balance and the attractiveness of team sports: some evidence and a natural experiment from English soccer. **The Economic Journal**, Oxford, vol. 111, 469, F69-F84, February 2001.

SZYMANSKI, Stefan, HOEHN, Thomas. The Americanization of European football. **Economic Policy**, vol. 14, 28, 203-240, October 1999.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de, OLIVEIRA, Roberto Guena de. Manual de microeconomia. 2º ed. São Paulo. Atlas: 2000.

WELKI, Andrew M., ZLATOPER, Thomas J. U.S. professional football game-day attendance. **Atlantic Economic Journal**, vol. 27, 3, 285-298, September 1999.

WHITNEY, James. Winning games versus winning championships: the economics of fan interest and team performance. **Economic Inquiry**, Huntington Beach, California, vol. XXVI, 4, 703-724, October 1988.

http://www.bolanaarea.hpg.ig.com.br/brasileirao_1971.htm

<http://cbfnews.uol.com.br>

http://www.denatran.gov.br/Consultas_online.htm

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

<http://www.estadiosvirtuais.hpg.ig.com.br>

<http://www.fee.tcche.br> - Fundação de Economia e Estatística Emanuel Heuser.

<http://www.ibge.gov.br>

<http://www.seade.gov.br>

<http://www.placar.com.br>

<http://planeta.terra.com.br/esporte/rsssfbrasil/miscellaneous/torcidas.htm#s1>

Sugestões de leitura

BIRD, P.J.W.N. The demand for league football. **Applied Economics**, vol. 14, 6, 637-649, 1982.

DEMMERT, H.G. **The economics of professional team sports**. Lexington Books, D.C. Heath and Co. Lexington, Massachusetts: 1973.

DOBSON S. and GODDARD J. The demand for professional league football in England and Wales, 1925-92, **Journal of the Royal Statistical Society Series D, The Statistician**, vol.44, 259-277,1995.

DREVER, P., MACDONALD, J. Attendances at South Australian football games. **International Review of Sports Sociology**. vol. 16, 2, 103-113, 1981.

HART, R.A., HUTTON, J., SHAROT, T. A statistical analysis of Association Football attendance. **Journal of the Royal Statistical Society, Series C (Applied Statistics)**, vol. 24, 1, 17-27, 1975.

JENNETT, Nicholas. Attendances, uncertainty of outcome and policy in Scottish League Football. **Scottish Journal of Political Economy**, vol. 31, 2, 176-98, June 1984.

JONES, J.C.H. Winners, losers and losers: demand and survival in the National Hockey League. **Atlantic Economic Journal**, vol. XII, 3, 54-63, 1984.

NOLL, R.G. **Government and the sports business**. Washington, D.C. The Brookings Institute:1974.

SCHOFIELD, J.A. The demand for cricket: the case of the John Player League. **Applied Economics**, vol. 15, 3, 283-296, 1983.

SIEGFRIED, J.T., EISENBERG, J.D. The demand for Minor League Baseball. **Atlantic Economic Journal**, vol. VIII, 2, 59-69, 1980.

SIEGFRIED, J.T., HINSHAW, C.E. The effect of lifting television blackouts on professional football no-shows. **Journal of Economics and Business**, vol. 32, 1, 1-13, 1979.