

A PROCURA NO SECTOR DAS ARTES DO ESPECTÁCULO

*Tempo e rendimento na análise das
audiências: um estudo para Portugal*

José Escaleira



FACULDADE DE ECONOMIA

UNIVERSIDADE DO PORTO

www.fep.up.pt

**A PROCURA NO SECTOR DAS ARTES DO ESPECTÁCULO
TEMPO E RENDIMENTO NA ANÁLISE DAS AUDIÊNCIAS
UM ESTUDO PARA PORTUGAL**

JOSÉ ESCALEIRA*

Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Viana do Castelo
Avenida do Atlântico
4900-348 Viana do Castelo, Portugal
Telefone: 258 819700; Fax: 258 827636
E-mail: jescaleira@estg.ipvc.pt

ABSTRACT

Performing Arts demand has a special characterisation due to some specific features, as the attendees displacement to a proper location and the allocation of time to a performance appreciation. Otherwise, besides the ticket price, other costs are associated to the Performing Arts consumption, as the displacement costs and opportunity costs of time. Taste formation is another requirement to the Performing Arts cultural consumption which, combined with the growing tendency of prices, due to “cost disease”, leads to an important influence of disposable income in Performing Arts demand. Therefore, disposable income has a positive influence in Performing Arts audience, although there was a negative impact of time in the attendance of higher income groups. In this work, we include, in a demand study, the effects generated of the cost of time and of the income in the attendance of Performing Arts. For a more consistent conclusion, we need a specific empirical analysis in order to investigate the relation between the two effects in the demand level. In that way, we made an econometric analysis for the Portuguese case. We have concluded for a positive influence of revenue increase in the audience level, matched to an eventual attendance decrease, due to a growing cost of the leisure time.

RESUMO

A procura dos serviços produzidos no sector das Artes do Espectáculo apresenta características particulares, tendo em conta que o acto de consumo (assistência) de um espectáculo ao vivo implica a deslocação a um determinado espaço e a afectação de um determinado tempo à apreciação de uma dada obra artística. Nesse sentido, para além do preço do bilhete, temos que considerar os custos de transporte e deslocação e o custo do tempo especialmente afectado àquele evento. A formação do gosto é outro dos requisitos necessários ao acto de consumo de uma produção cultural das Artes do Espectáculo, o que, em associação com a tendencial subida dos preços dos bilhetes, ligada à “doença dos custos”, leva a que o nível de rendimento influencie o nível de audiências do sector. Daí, que, por um lado, o rendimento influencie positivamente o nível de audiências, mas, por outro lado, tenha um impacto negativo, mais elevado em grupos de rendimento mais alto. No presente trabalho, especificamos uma função procura que integra os efeitos do custo do tempo e do rendimento na procura do sector das Artes do Espectáculo. A conclusão sobre a relação entre os dois efeitos e o nível da procura no sector necessita, para ser completa, da ajuda duma análise empírica específica. Dessa forma, estimamos uma função procura adequada ao caso português, tendo concluído pela maior influência (positiva) do aumento de rendimento sobre o nível de audiência, face a uma eventual redução de audiências pela elevação do custo do tempo de lazer.

Classificação JEL: D1; L8; Z1

Palavras chave: função procura; elasticidade rendimento; custo do tempo; artes do espectáculo.

* O autor agradece o acompanhamento e os comentários a propósito da realização deste trabalho aos Prof. Doutor António Brandão, da FEP e Prof. Doutor Vítor Santos, do ISEG.

1. INTRODUÇÃO

Dentro das variáveis explicativas da quantidade procurada do serviço produzido no âmbito do sector das Artes do Espectáculo (preço do próprio bem, preço de produtos complementares e substitutos, rendimento disponível dos consumidores, gosto, esforço publicitário, variáveis de qualidade, etc.), expressas em valores do período em análise ou desfasadas, o rendimento disponível dos consumidores, reveste-se de primordial importância naquela explicação.

Numa formulação mais abrangente e atendendo às características apresentadas podemos apresentar várias especificações possíveis para funções procura. Assim, numa formulação geral podemos admitir que:

$$X = (fp_x, p_z, q, y, A, T, Z_{-i}),$$

em que X é o número de espectadores que assistem a uma determinada representação, p_x é o preço do bilhete de cada espectáculo, p_z é o preço de um bem substituto, q é a qualidade da representação, y é o rendimento disponível da população, A é o esforço publicitário para a promoção do espectáculo, T é a componente do gosto vigente e Z_{-i} , com $i = 1, 2, 3, \dots, n$, representa uma qualquer variável desfasada, integrando efeitos de observação e aprendizagem desfasados de i períodos.

Em primeiro lugar há que notar que, para além do preço dos bilhetes e preços de bens substitutos, os consumidores decidem a assistência a um determinado espectáculo com base, também, em certos custos associados a actividades complementares.

A assistência a um espectáculo é condicionada pela localização do espaço onde decorre a representação, geralmente longe dos locais de habitação, e disciplinada por um horário de início e de término, independente da vontade e disponibilidades dos espectadores. São tidos em conta, por isso, custos associados ao estacionamento/transporte, à alimentação (o chamado *pre-theatre meal* ou *post-theatre meal*), ao serviço de guarda dos filhos, etc..

Estamos, por outro lado, em presença de uma actividade consumidora de tempo, acrescida pela necessidade de permanecer por um período fixo num local, não sendo passível de consumo faseado. Esta situação implica um custo de oportunidade do tempo, relacionado com as alternativas possíveis no período de assistência ao espectáculo¹,

¹ Esta análise poderá ser alargada, com as devidas adaptações, a inúmeros outros bens com características semelhantes, como sejam, a deslocação a um restaurante, a prática de desporto em locais próprios, etc.

dada a existência de bens potencialmente substitutos, com consumo menos tempo intensivo.

Por outro lado, os bens que definem o sector das Artes do Espectáculo têm uma forte componente estética, o que implica um processo de interpretação pelo consumidor, suportado pela necessidade de um processo de formação do gosto.

As relações entre a formação do gosto, o nível ou variação de rendimento e a característica tempo intensivo do sector, contribuem para o levantamento de um certo tipo de questões que serão analisadas no presente trabalho.

Neste sentido, desenvolveremos, em primeiro lugar, um modelo de procura de serviços do sector das Artes do Espectáculo tendo em conta a característica de consumo tempo intensivo do sector e a sua relação com a variação do rendimento, nomeadamente, através da abordagem da relação entre o tempo de lazer e de trabalho e o respectivo custo, associado ao nível de rendimento.

Em seguida trataremos empiricamente o caso português, estimando uma função procura no seguimento do modelo teórico apresentado, no sentido de analisar as implicações do *trade-off* existente entre a influência positiva do rendimento sobre a procura das Artes do Espectáculo e a influência negativa do custo do tempo.

2. A INFLUÊNCIA DO RENDIMENTO NA PROCURA DAS ARTES DO ESPECTÁCULO

Atendendo às características de aprendizagem estética do gosto, associada ao *learning by consuming* que define o consumo nas Artes do Espectáculo e as actividades culturais em geral, é de esperar que o nível de formação/educação associado ao nível de rendimento exerçam uma influência importante na procura de espectáculos.

Notemos, entretanto, com THROSBY e WITHERS (1979) que aqui valerá a noção de rendimento permanente, mais do que variações transitórias de rendimento, como suporte da educação, do gosto e da aprendizagem crítica que implicam formação demorada. O efeito rendimento dos consumidores na procura de espectáculos depende também da forma de distribuição do rendimento.

Para grupos de rendimento elevado a despesa em frequência de espectáculos representa uma pequena percentagem do rendimento total, implicando uma menor sensibilidade às variações do preço. Para os grupos de menores rendimentos, onde a despesa com os

bilhetes de espectáculos representa uma fatia importante do seu rendimento, a sensibilização a variações de preço será superior.

Entretanto, com a elevação dos níveis de rendimento e de formação da sociedade, haveria em princípio a tendência para, no longo prazo, a frequência de espectáculos ser mais sensível a variações do rendimento do que do preço. Todavia, segundo ROBINSON(1969) a igualização de rendimentos pode levar à redução da procura em artes, bem como à redução dos donativos dos detentores de rendimentos mais elevados.

Depende, no entanto, da forma como essa redistribuição é efectuada. Se o movimento for das classes mais ricas para as classes médias, como o processo político do eleitor mediano parece sugerir, o efeito de redução não seria tão acentuado. Aliás, esta problemática é estudada por vários autores que reforçam o facto de a classe média ser tendencialmente beneficiada no processo político – ver síntese sobre esta matéria em THROSBY e WITHERS (1979).

Em relação à questão da relação entre rendimento, formação/educação e tempo de lazer, SCITOWSKY(1972) questiona-se sobre a influência da educação no consumo das artes nos EUA. Alega que, ao contrário dos países europeus, com antigas tradições culturais de cidadania, a educação nos EUA é predominantemente tecnológica, não motivando o consumo de arte. Por outro lado, um sentido pecaminoso (calvinista) de prazer, ajudaria a que o consumo de Arte pelo consumo (como lazer) seria algo não socialmente rentável.

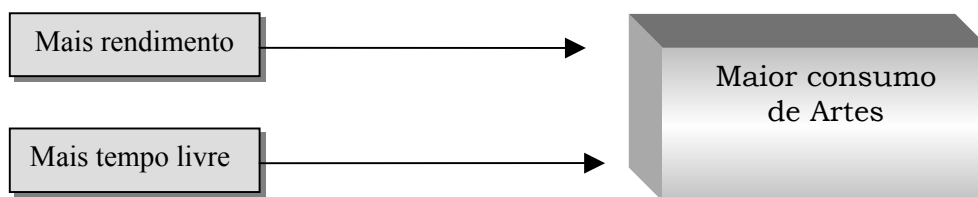


Figura 1 – Relação tempo livre/rendimento/consumo de Arte

A relação estabelecida na *Figura 1* poderia assim enfermar de uma contradição. Por um lado, as Artes do Espectáculo são actividades trabalho-intensivas, cuja produtividade cresce mais lentamente do que a produtividade da economia em geral, por outro os salários tenderiam a alinhar, pelo nível geral da economia. Com maior rendimento resultante do crescimento dos salários, o custo do tempo livre, medido como custo de oportunidade, também se eleva. Deste modo, reduz-se a frequência das actividades das

Artes do Espectáculo, onde os preços de bilhete se elevaram devido ao aumento dos custos salariais não absorvidos por aumento de produtividade.

Daí o considerarmos como substitutos das Artes do Espectáculo as actividades de lazer que se baseiam em bens manufacturados (barcos, casas de férias, bicicletas, etc.) e ainda actividades dentro da área das actividades culturais mas cujo consumo não seja constringido por espaço e tempo fixo, como os discos, vídeo, DVD, Internet, etc.

Complexa tarefa a do consumidor das Artes do Espectáculo, como nos é referido em HEILBRUN e GRAY (1993), em que a prática da Arte requer grande disciplina, paciência e concentração. Estes atributos são de difícil aplicação nos tempos que correm, face ao “consumo de boca aberta”, em que o consumidor actual pode ler, ouvir rádio, fumar, beber, comer e beber ao mesmo tempo.

Num interessante estudo efectuado nos EUA, em 1982 e citado por HEILBRUN e GRAY(1993)², confirmando aliás estudos anteriores elaborados na Austrália e no Reino Unido, verificamos que nas áreas de música clássica, teatro e museus de arte é nítida a correlação positiva entre a frequência destas actividades culturais e os níveis de rendimento e de instrução dos consumidores.

Por outro lado, constata-se a forte correlação entre o nível de instrução e o nível de rendimento, bem como a difícil separação econométrica dos respectivos efeitos nos fenómenos a analisar. No entanto, em inquérito feito pela Ford Foundation, em 1972, a espectáculos de Bailado, nos EUA e apresentado na *Tabela I*, nota-se a preponderância dos efeitos da instrução mais do que os do rendimento na frequência de espectáculos daquela actividade artística. Para o mesmo nível de formação, a diferença de frequência é de somente 2% entre altos e baixos rendimentos, ao passo que para o mesmo nível de rendimento a diferença entre níveis de formação diferentes é de 10%.

Tabela I – Rendimento, formação e frequência a espectáculos de Bailado nos EUA

<i>Rendimento</i>	<i>Nível de Formação</i>		<i>Diferença</i>
	<i>Alto</i>	<i>Baixo</i>	
<i>Alto</i>	14%	4%	10%
<i>Baixo</i>	12%	2%	10%
<i>Diferença</i>	2%	2%	*

in: Heilbrun e Gray(1993), pp.45, table 3.4; fonte: Ford Foundation, The Finances of Performing Arts, vol.2, 1974

² op.cit. (pp.43, Table 3.3.), tendo como fonte o Survey Research Center, University of Maryland, Public Participation in the Arts, 1982, Overall Project Report, ERIC n.º ED 256-682, table 3.3.

Por outro lado, a partir de vários estudos analisados a *Tabela II* dá-nos os valores da elasticidade rendimento para vários países e actividades do sector das Artes do Espectáculo, que verificamos ser positiva, apresentando-se maioritariamente ente 0,4 e um pouco acima da unidade, tendendo a deixar de ser um bem de primeira necessidade.

Tabela II – Estimativas da elasticidade rendimento da procura nas Artes do Espectáculo

Estudo	Local	Período	Tipo	Estimativa
Moore (1968)	N. York – Teatro	1928-63	Time series	0,35 a 0,37
Moore (1968)	N. York – Teatro	1962	Cross section	1,03
Houthaker e Taylor(1970)	N. York – Várias	1929-64	Time series	0,74 a 1,26
Throsby e Withers (1979)	EUA – várias	1929-73	Time Series	1,08
Throsby e Withers (1979)	Austrália – várias	1964-74	Time Series	0,511
Goudriaan e de Kaam(1983)	Holanda – Teatro	1979	Cross Section	0,104
Goudriaan e de Kaam(1983)	Holanda-Concerto	1979	Cross Section	0,482
Barros e Almeida(1995)	Portugal – Teatro	1959-92	Time Series	0,99

3. TEMPO E RENDIMENTO EM MODELO DE PROCURA DAS ARTES DO ESPECTÁCULO

Os salários e os tempos de trabalho e de lazer revelam-se de particular importância na formação do rendimento, exercendo uma influência conjunta na procura dos serviços produzidos pelas Artes do Espectáculo.

THROSBY E WITHERS (1979) apresentam-nos um modelo que integra o valor marginal do tempo, formalizando questões que se prendem com a relação entre o aumento dos salários e a procura de serviços do sector das Artes do Espectáculo e que desenvolvemos em seguida.

O aumento do rendimento por via salário tem dois efeitos a considerar. Por um lado, o efeito substituição de consumos, entre actividades tempo - intensivas e não tempo – intensivas e, por outro lado, o efeito rendimento, indutor do aumento do poder de compra dos consumidores, que poderá resultar em aumentos do consumo de actividades com elasticidade rendimento da procura, positiva.

Pressupostos

1 - O consumo do indivíduo é separável em duas sub-actividades, sendo a actividade x_1 o consumo de serviços das Artes do Espectáculo e a actividade x_2 outro tipo de consumo

2 - O consumo do indivíduo é levado a cabo combinando bens e tempo;

3 - Cada uma das actividades de consumo x_i usa um só bem e tempo, em proporções fixas;

4 - O valor marginal do tempo afectado a cada actividade é igual ao salário definido como taxa horária de remuneração do trabalho.

Metodologia

Para cada actividade definimos um preço composto Φ_i , obtido da seguinte forma:

$$\Phi_i = p_i b_i + w t_i$$

em que p_i é o preço do bem para a actividade i , w é o salário e b_i e t_i são coeficientes relativos aos bens e ao tempo.

Consideremos uma função utilidade individual expressa como

$$U = U(x_1, x_2)$$

sujeita a uma restrição orçamental

$$Y + wT = \Phi_1 x_1 + \Phi_2 x_2$$

em que Y é o rendimento individual não salarial e T é a dotação de tempo do indivíduo.

A maximização da utilidade individual sujeita à restrição referida, é calculada a partir da resolução do lagrangeano

$$L = U(x_1, x_2) + \lambda (Y + wT - \Phi_1 x_1 - \Phi_2 x_2)$$

Partindo das condições de primeira e de segunda ordem e utilizando a estática comparativa, (ver **Apêndice**), obtemos a expressão do efeito substituição S_{iw} . Esta expressão representa o efeito da variação do valor marginal do tempo sobre a actividade de consumo de Artes do Espectáculo (efeito substituição tempo \rightarrow consumo de Artes do Espectáculo), mantendo a utilidade constante.

Generalizando para todo o $i \neq j$, com $i, j \in \{1, 2\}$, teremos,

$$S_{iw} = \frac{d\bar{x}_i}{dw} = \lambda t_j \left(\frac{\rho_i}{\rho_j} + I \right) A,$$

em que $\rho_i = \frac{wt_i}{\Phi_i}$, representa um coeficiente de intensidade de uso do tempo, sendo,

$$A = \left(\frac{\Phi_j}{\Phi_i} \frac{\partial^2 U}{\partial x_i^2} - 2 \frac{\partial^2 U}{\partial x_i \partial x_j} + \frac{\Phi_i}{\Phi_j} \frac{\partial^2 U}{\partial x_j^2} \right)^{-1}$$

o inverso das condições de segunda ordem da maximização atrás efectuada, dividido por $\Phi_i \Phi_j$, que será negativo, por definição.

Ora, como $\lambda, t_i, t_j, \rho_i, \rho_j, \Phi_i, \Phi_j \geq 0$ e $A \leq 0$, então,

$$S_{iw} \leq 0, \text{ para } \rho_i \geq \rho_j.$$

Dessa forma, o aumento dos salários, que implica um maior valor marginal do tempo, leva a que as actividades das Artes do Espectáculo, cujo consumo é tempo intensivo, tendam a ser substituídas por outras actividades menos tempo intensivas. Isso significa que o efeito de substituição entre o tempo e o consumo de serviços das Artes do Espectáculo S_{iw} é não positivo.

O aumento dos salários fará assim decrescer o consumo das artes, devido ao efeito substituição. Requerendo o consumo, tempo e outros bens, o aumento de salário faz com que sejam substituídas actividades tempo intensivas por bens, dada a elevação do custo de oportunidade do tempo. Quanto ao efeito rendimento do aumento de salários ele pode ou não contrabalançar o efeito substituição.

No entanto THROSBY e WHITERS (1979) apontam para a necessidade de serem tiradas conclusões mais substanciais a partir de estudos empíricos. As conclusões completam-se quando analisamos os valores da elasticidade rendimento, detectando o efeito da característica tempo-intensivo sobre o consumo nas Artes do Espectáculo.

4. A PROCURA DAS ARTES DO ESPECTÁCULO EM PORTUGAL. CARACTERIZAÇÃO DAS AUDIÊNCIAS.

A análise quantitativa das audiências prende-se com o estudo do produto das Artes do Espectáculo, por considerarmos como produto final a experiência estética recebida por cada espectador.

Nesse sentido, reveste-se de especial importância para o estudo da procura nas Artes do Espectáculo a análise das características dos públicos que constituem as audiências dos espectáculos, que nos pode ser fornecida pela investigação sociológica.

Na falta de inquéritos aos públicos das Artes do Espectáculo abrangentes ao todo nacional, socorrer-nos-emos dos que, tendo sido efectuados sobre realidades particulares, nos podem fornecer pistas sobre o comportamento a nível nacional.

Como nota prévia, refira-se dois tipos de inquéritos sobre o perfil das audiências. Os inquéritos dirigidos à população em geral que permitem integrar na análise os espectadores ocasionais e os inquéritos aos espectadores que permitem confirmar as hipóteses adiantadas nos primeiros. Os inquéritos aos espectadores são utilizados ainda para estudos complementares das audiências, como as questões sobre a audiência cruzada entre áreas, questões ainda pouco estudadas em Portugal.

Este estudo será baseado, assim, em inquéritos feitos por MONTEIRO (1994), ESCALEIRA (1992a, 1992b, 1993) e SILVA et al. (2000) a espaços de fruição cultural como Lisboa, Porto, Viana do Castelo, com base em inquéritos à população, complementados com inquéritos a públicos específicos.

Das variáveis estudadas pela investigação sociológica importará reter os dados relativos à educação formal, ao nível sócio-económico e à idade, por ser possível associá-las às variáveis económicas determinantes da procura destes serviços, nomeadamente o rendimento disponível e o tempo dedicado à fruição dos espectáculos.

A partir dos resultados recolhidos em SILVA et al.(2000), os valores relativos ao nível de instrução confirmam o facto de as audiências das Artes do Espectáculo serem constituídas maioritariamente por indivíduos com alto nível de instrução, dada a melhor formação de gosto. Por outro lado, sai reforçada a ideia de que os espectáculos de música clássica são assistidos por públicos mais instruídos.

Quanto à escolaridade, em MONTEIRO (1994), para dados de Lisboa, 51,7% dos frequentadores possuíam o curso secundário ou mais e em ESCALEIRA (1992a, 1992b, 1993), para Viana do Castelo, 47,5 % dos frequentadores eram estudantes.

A resultados idênticos a SILVA et al. (1998), no que respeita à influência da idade na frequência de espectáculos, chegaram também ESCALEIRA (1992a, 1992b,1993) para a audiência de três peças de teatro em Viana do Castelo, concluindo que 65,6% dos inquiridos tinham até 30 anos (1991), e MONTEIRO (1994), para Lisboa, em que a idade de 47,4 % dos inquiridos era inferior a 29 anos (1987) e 52 % dos inquiridos tinham até 34 anos (1988).

Quanto à situação sócio-profissional, em reforço dos resultados apresentados, em ESCALEIRA (1992a, 1992b, 1993), o conjunto de *Profissões Liberais, Trabalhadores Intelectuais e Trabalhadores da Indústria e Serviços* representa cerca de 40 % dos espectadores.

Estes resultados estão conforme o modelo de afectação do tempo, em que o custo de oportunidade do tempo interfere com o consumo das Artes do Espectáculo. Daí, as profissões com alto custo de tempo (liberais e empresários) dedicarem menos tempo à frequência de espectáculos.

5. A PROCURA DAS ARTES DO ESPECTÁCULO EM PORTUGAL. MODELOS EMPÍRICOS DE RENDIMENTO COM E SEM AFECTAÇÃO DE TEMPO.

A procura das Artes do Espectáculo tem sido estudada a partir de funções convencionais de procura (BARROS E ALMEIDA (1995), GAPINSKY (1984;1986), (MOORE (1966), THROSBY e WITHERS (1979)), etc., em estudos onde são tidas em conta variáveis associadas aos preços, ao rendimento disponível, ao turismo e a outras variáveis na linha das funções convencionais de procura.

Nesta secção, procuramos aplicar ao estudo da procura nas Artes do Espectáculo, em Portugal, no período de 1979-1997, um modelo de rendimento com a afectação de tempo, como explicação para a audiência *per capita* às Artes do Espectáculo.

Para isso, optamos por elaborar um modelo conjunto para as quatro áreas - teatro, ópera, dança e música. Esta postura deveu-se a diversas razões, tais como: a música e a dança estarem agregadas em termos de dados estatísticos; a ópera se reduzir basicamente à cidade de Lisboa; e as variáveis que distinguiriam os sectores serem somente os preços, dado não termos dados sobre os públicos efectivos. Somente uma análise em dados seccionados por países ou com dados em painel poderia particularizar as quatro áreas. Por outro lado, os estudos efectuados, de acordo com a teoria do rendimento integral (WITHERS (1980)) apontam para uma análise global às Artes do Espectáculo, não particularizada por área.

5.1 – O modelo de trabalho empírico

A base geral de muitos estudos da procura das Artes do Espectáculo (D_{AE}) repousa numa forma do tipo,

$$D_{AE} = f(p_A, p_S, RDisp, Dist Rend)$$

que integra os preços dos bens produzidos no sector e dos bens substitutos - p_A e p_S , o rendimento disponível das famílias ($Rdisp$) e a distribuição do rendimento ($DistRend$), no seguimento da posição de ROBINSON (1969) atrás referida.

Contudo, WITHERS (1980), a partir do modelo de afectação do tempo apresentado no *Secção 3* desenvolveu um modelo empírico de procura, que servirá de base ao modelo que apresentamos em seguida.

Nesse sentido partimos da forma geral,

$$AUD = f(p_A, p_S, p_L, RndINT, DRnd)$$

sendo AUD a audiência *per capita*, p_A e p_S , os preços dos bens das Artes do Espectáculo e de substitutos, p_L o preço do lazer, $RndINT$, o rendimento integral que é composto pelo rendimento do tempo de trabalho e do tempo de lazer, e $DRnd$, representando a distribuição do rendimento.

O preço de lazer é definido como

$$p_L = w(1 - TxD)$$

sendo w o salário/hora e TxD a taxa de desemprego.

Quanto ao rendimento integral, ele é definido como a soma do valor do tempo de consumo em lazer com o valor do tempo de trabalho,

$$RndINT = p_L T_L + p_w T_w,$$

sendo o tempo de lazer definido como o tempo do não trabalho, definido empiricamente de acordo com a tabela do *Anexo III*.

Nesse sentido, analisamos as várias formulações de função procura, quer integrando o rendimento integral, quer integrando o rendimento disponível numa aplicação ao caso português.

Para isso, utilizamos uma especificação duplo-logarítmica com valores reais com o objectivo de captar valores da elasticidade, como instrumento importantes na análise da procura das Artes do Espectáculo. As suas formas gerais obedecem aos padrões seguintes:

(I)

$$\ln AUD_t = \beta_1 + \beta_2 \ln PAE_t + \beta_3 \ln PSUB_t + \beta_4 \ln RNDISP_t + \beta_5 \ln DREND_t + \beta_6 \ln EDUC_t + \beta_7 \ln NSES_t + \beta_8 \ln TELEV_t \quad (1.1)$$

(II)

$$\ln AUD_t = \beta_1 + \beta_2 \ln PAE_t + \beta_3 \ln PSUB_t + \beta_4 PLAZER_t + \beta_5 \ln RNDINTEG_t + \beta_6 \ln DREND_t + \beta_7 \ln EDUC_t + \beta_8 \ln NSES_t + \beta_9 \ln TELEV_t \quad (1.2)$$

As variáveis logaritmizadas e definidas na tabela do *Anexo III*, desempenham nos dois modelos especificados as funções analíticas que passaremos a expor. As variáveis expressas em moeda foram deflacionadas pelo *IPC* a preços de 1990.

A variável dependente *AUD* é uma variável *per capita* agregada das audiências das quatro áreas das Artes do Espectáculo - teatro, ópera, dança e música. De acordo com o desenvolvimento teórico apresentado, esta variável mede o total de experiências estéticas procuradas, como percentagem da população estimada para cada ano. Essa agregação deve-se à falta de variáveis explicativas suficientemente especificadas para cada área que permitisse uma estimação separada da procura nas quatro áreas do sector das Artes do Espectáculo, em Portugal.

Em ambos os modelos apresentamos variáveis de preços: *PAE*, *PSU*, *PLAZER*. *PAE* dá-nos o preço dos espectáculos realizados, definido como a média ponderada dos preços das quatro áreas em análise; *PSUB* desempenha o papel de preço de bens substitutos, desempenhado, aqui, pelo cinema, como contraponto ao espectáculo ao vivo; *PLAZER* assume o custo do tempo de lazer que condiciona a frequência dos espectáculos ao vivo, por ser uma actividade fortemente consumidora de tempo.

Espera-se, dessa forma, que os coeficientes associados a estas variáveis assumam os valores convencionais em teoria, negativo para o primeiro e para o terceiro e positivo para o segundo.

Quanto às variáveis de rendimento, integramos nos modelos a variável *RNDISP* representativa do rendimento disponível das famílias e *RNDINTEG* como variável representativa do rendimento integral do consumidor, como soma dos rendimentos do trabalho e do rendimento do lazer. Sendo a frequência de espectáculos ao vivo, de acordo com a definição dada, uma actividade associada a classes de rendimento médio-alto, esperamos valores elevados e positivos de elasticidade rendimento.

Por outro lado a distribuição do rendimento é captada pela variável *DREND*, como forma de analisar os grupos de frequentadores da actividade em questão. Na falta de valores para o *Coefficiente de Gini* para Portugal no período em análise, utilizamos a parte do trabalho no rendimento disponível das famílias. Espera-se, entretanto, uma

influência negativa desta variável na procura das Artes do Espectáculo, tendo em conta que, dada a necessidade de formação antecipada, um aumento de rendimento das classes com menor acesso ao nível educacional não se reflecte de imediato no consumo, deslocando-se para outras actividades, cujo consumo não necessite de formação antecipada.

A indicação do aumento de nível educacional da população e o seu reflexo no consumo das Artes do Espectáculo é-nos fornecido, nos modelos apresentados, pela variável *EDUC*, que se espera ter um impacto positivo.

Para a qualidade dos espectáculos, e na falta de dados baseados na crítica ou em sondagens aos públicos, por exemplo, optamos por incluir a variável *NSES* como o número de sessões apresentadas, o que reflecte a necessidade de permanência em cena dos espectáculos, sendo de esperar um sinal positivo associado ao coeficiente.

Por fim a variável *TELEV* pretende introduzir na análise a influência da televisão na frequência dos espectáculos das Artes do Espectáculo. Para este efeito foram testadas variáveis como o número de horas de telenovela por dia e uma *dummy* para assinalar a diferença entre o período com televisão pública exclusiva e o período após a introdução de canais privados. Optamos por escolher como indicador o número de aparelhos de televisão vendidos.

5.2 . Apresentação e análise dos resultados

A estimação dos modelos apresentados foi feita com base no método dos mínimos quadrados aplicados a uma série temporal da audiência conjunta às quatro áreas das Artes do Espectáculo - teatro, música, ópera e dança. Delimitamos o nosso estudo entre os anos 1979-1997, devido aos dados existentes pela quebra da série do *INE* entre 1969 e 1979.

Atendendo à extensão do período, não são de prever alterações de gosto relevantes, sendo a introdução da televisão privada assinalada pela introdução de uma *dummy*. Também não recorreremos a variáveis desfasadas, supondo ajustamentos instantâneos.

Nesse sentido, foram efectuadas várias regressões testando a introdução de variáveis dentro da formulação teórica adequada, cujos resultados apresentamos nos *Anexo I e II*.

O facto de estarmos em presença de séries temporais pode levantar o problema de regressões com resultados espúrios. As séries temporais compõem-se de duas

componentes: a componente de tendência e a componente estocástica. No caso das séries da variável explicada e de qualquer outra das variáveis explicativas apresentarem um padrão de tendência, o coeficiente de explicação da regressão (R^2) não reflecte a verdadeira explicação mas sim a tendência e as séries estarão co-integradas.

Daí o interesse em indagar da presença de cointegração nas regressões efectuadas. Por um lado, um indicador empírico da não existência de regressão espúria informa-nos favoravelmente do facto: $R^2 < d(\text{Durbin} - \text{Watson})$. Por outro lado, fizemos o teste de *Engle-Granger aumentado (AEG)* sem inclusão de tendência, tendo os resultados sido favoráveis à não cointegração das regressões. (Ver *Anexos I e II*)

O teste *AEG* consiste em aplicar aos resíduos da estimação o teste de *Dickey-Fulley aumentado (ADF)*, utilizado para analisar a não estacionaridade em séries temporais, através da detecção de raízes unitárias. A regressão a aplicar aos resíduos (e) é da forma:

$$e_t - e_{t-1} = \alpha + \beta e_{t-1}.$$

No caso da estatística t associada ao coeficiente β ser inferior aos valores críticos a 1%, 5% e 10% das *tabelas de MacKinnon*, significa que a estimação feita com os resíduos é não estacionária (resíduos com raízes unitárias), sendo a regressão não integrada.³

Quanto ao modelo **(I)**, no qual não tivemos em conta o valor do tempo de lazer no rendimento disponível, seleccionamos a **Equação 1 (Anexo I)** como representativa das regressões efectuadas e que apresentamos na expressão (1.3):

$$\ln AUD_t = \underset{(0,77)}{6,3} - \underset{(-2,14)}{0,45} \ln PAE_t + \underset{(4,17)}{3,17} \ln RNDISP_t + \underset{(1,14)}{0,4} PSUB_t - \underset{(-0,55)}{0,28} \ln DREND_t + \underset{(4,3)}{0,0003} \ln NSES_t - \underset{(-2,93)}{3,88} \ln TELEV_t \quad \left(R^2 = 0,78; \quad \overline{R^2} = 0,63 \right) \quad (1.3)$$

Como podemos verificar os valores da regressão comportam-se conforme o esperado, nomeadamente o preço médio do bilhete (**PAE**) e o número de sessões (**NSES**) realizadas, como indicador da permanência/qualidade. O preço do bem substituto (**PSUB**) e a distribuição do rendimento (**DREND**) assumem os valores esperados, embora sem significância, pelo menos a 10%.

Confirma-se, por outro lado, o coeficiente negativo associado à variável representativa do consumo do serviço de televisão (**TELEV**). De certa forma, o serviço de televisão,

³ Sobre o desenvolvimento deste assunto, (ver GUJARATI (2000) e GREENE (1993)).

sendo usufruído em casa e com flexibilidade de utilização de tempo, substitui em parte o efeito do valor do tempo na explicação da audiência das Artes do Espectáculo, não contemplado nesta regressão.

Na *Tabela V* poderemos apreciar as elasticidades calculadas nesta e na outra regressão a partir dos coeficientes das variáveis de preço em logaritmos.

O modelo **(II)**, seguiu a mesma linha de análise, tendo sido enriquecido pela substituição do rendimento disponível pelo rendimento integral.

Tendo estimado em regressão 4 equações, foi seleccionada a **Equação 2 (Anexo II)** que apresenta a seguinte formulação (expressão 1.4):

$$\ln AUD_t = -29,26_{(-5,71)} - 0,48_{(-2,08)} \ln PAE_t + 3,57_{(6,55)} \ln RNDINTEG_t + 0,27_{(0,54)} PSUB_t - 0,16_{(-0,42)} \ln DREND_t - 2,06_{(3,78)} \ln PLAZER_t \quad \left(R^2 = 0,58; \quad \overline{R^2} = 0,34 \right) \quad (1.4)$$

As variáveis comuns aos dois modelos mantêm os sinais esperados, embora o preço do bem substituto (**PSUB**) e a distribuição do rendimento (**DREND**) mantenham os coeficientes sem significância estatística.

A variável representativa do rendimento integral (**RENDINTEG**) reforça a explicação do rendimento disponível confirmando a assistência a espectáculos ao vivo como um bem de luxo. Por outro lado, a assistência diminui com o aumento do custo de oportunidade do tempo, o que se relaciona com o salário. Reside aí a contradição já analisada entre o aumento do consumo pelo aumento do rendimento e a redução da assistência pelo aumento do custo do tempo. Nota-se, entretanto, em termos quantitativos, que a influência do aumento do rendimento (+3,57) é superior à redução da assistência pelo aumento do custo do tempo (-2,06).

A variável **EDUC** foi testada numa das equações, aparecendo com sinal oposto ao esperado e sem significância. Verificamos que esta variável está correlacionada com qualquer uma das variáveis de rendimento, pelo que foi afastada das regressões.

Apresentadas as duas equações relativas a cada um dos modelos estimados, coligimos na *Tabela III* os valores das elasticidades preço e rendimento determinadas nas equações geradas pelas regressões efectuadas.

Tabela III - Valor das elasticidades de acordo com os modelos

	Modelo s/ afectação do tempo			Modelo c/ afectação do tempo			
	<i>Eq.1</i>	<i>Eq.2</i>	<i>Eq.3</i>	<i>Eq.1</i>	<i>Eq.2</i>	<i>Eq.3</i>	<i>Eq.4</i>
Elasticidade preço	-0,45	-0,39	-0,56	-0,54	-0,48	-0,56	-0,44
Elasticidade rendimento	3,17	1,87	2,24	3,7	3,57	3,37	3,5
Elasticidade cruzada	0,4	0,14	0,06	*	0,27	*	*

Os valores da elasticidade por nós encontrados seguem a orientação dos resultados para outros países (*Tabelas II, IV e IV-a*), assim como de valores já calculados para Portugal no âmbito de modelos de outro tipo (BARROS E ALMEIDA (1995)).

Tabela IV - Estimativas da elasticidade preço-cruzada da procura nas Artes do Espectáculo

Estudo	Local	Período	Tipo	Estimativa
Throsby e Withers (1979)	EUA – várias	1929-73	Time Series	0,68
Throsby e Withers (1979)	Austrália – várias	1964-74	Time Series	2,39
Gapinsky(1986)	Londres – Teatro	1972-83	Pooled T.S.	0,09 a 0,18
Gapinsky(1986)	Londres – Ópera	1972-83	Pooled T.S.	0,13 a 0,15
Gapinsky(1986)	Londres-Concerto	1972-83	Pooled T.S.	0,44 a 0,65
Gapinsky(1986)	Londres – Dança	1972-83	Pooled T.S.	0,21 a 2,28
Goudriaan e de Kaam(1983)	Holanda-Concerto	1948-75	Cross Section	1,50

Tabela IV-a - Estimativas da elasticidade preço da procura nas Artes do Espectáculo

Estudo	Local	Período	Tipo	Estimativa
Moore (1968)	N. York – Teatro	1928-63	Time series	-0,48 a -0,64
Houthaker e Taylor(1970)	N.York – Várias	1929-64	Time series	-0,18 a -0,31
Lange e Luksetich(1970)	EUA – Concerto	1970	Cross Section	-0,49
Throsby e Withers (1979)	EUA – várias	1929-73	Time Series	-0,90
Throsby e Withers (1979)	Austrália – várias	1964-74	Time Series	-1,004
Gapinsky(1986)	Londres – Teatro	1972-83	Pooled T.S.	-0,05 a -0,10
Gapinsky(1986)	Londres – Ópera	1972-83	Pooled T.S.	-0,12 a -0,25
Gapinsky(1986)	Londres-Concerto	1972-83	Pooled T.S.	-0,19 a -0,35
Gapinsky(1986)	Londres – Dança	1972-83	Pooled T.S.	-0,18 a -0,81
Goudriaan e de Kaam(1983)	Holanda – Teatro	1948-75	Time Series	-0,50
Goudriaan e de Kaam(1983)	Holanda – Concerto	1948-75	Time Series	-0,58
Barros e Almeida(1995)	Portugal – Teatro	1959-92	Time Series	- 0,20
Schimmelpfennig, J., (1997)	Londres – Dança	1995	Cross Section	-1,34 a -5,56

A construção teórica sobre a procura nas Artes do Espectáculo tem sido baseada nos contributos de vários estudos, a partir de diversas estimações com dados de vários países, às quais juntamos presentemente o nosso. A teoria que vem sendo, dessa forma, construída predispõe reduzidas/moderadas elasticidades preço e cruzada da procura e uma elevada elasticidade rendimento. O comportamento destes valores revela, por um lado, uma adição a um bem em que a formação do gosto é fundamental, protagonizada,

por outro lado, por consumidores pertencentes a classes de rendimento média/alta, com acesso a essa formação do gosto em sociedades não intervencionadas.

6. CONCLUSÃO.

A assistência a um espectáculo é, sob o ponto de vista da tecnologia do consumo, uma actividade de consumo tempo-intensivo, o que levanta questões associadas à relação entre a variação do rendimento e a variação da assistência a espectáculos ao vivo.

Como tivemos oportunidade de verificar através do modelo apresentado, o aumento de rendimento pode não determinar, contra o estipulado noutras teorias, o aumento de assistência a espectáculos. Isso ficar-se-ia a dever ao facto de o aumento de rendimento fazer aumentar o custo de oportunidade do tempo, o que determinaria a redução do consumo de actividades tempo-intensivas como as Artes do Espectáculo.

Dessa forma, deslocar-se-ia o consumo para actividades de lazer com concentração de tempo, ou com possibilidade de gerir o tempo. No entanto o efeito rendimento, associado a uma alta elasticidade rendimento das Artes do Espectáculo poderia contrabalançar aquele efeito substituição.

A verificação de qual das grandezas – custo do tempo e rendimento - têm maior impacto sobre a variação das audiências nas Artes do Espectáculo depende de estudos empíricos sobre realidades concretas.

No caso presente aplicamos o modelo teórico apresentado ao caso de Portugal. Nesse sentido, a configuração da procura, analisada num modelo empírico, agregando as quatro áreas em estudo revela, para Portugal, reduzidos valores da elasticidade preço e cruzada, associados a uma alta elasticidade rendimento. Confirmam estes dados a manutenção das Artes do Espectáculo como uma actividade associada a classes de rendimento médio/alto, com rigidez na relação preço-quantidade, o que revela um comportamento adictivo com gosto formado.

Analisada a influência do rendimento na evolução da procura, nomeadamente o rendimento integral, onde incluímos o valor do tempo de lazer, verificamos que essa influência é positiva, sendo atenuada pelo efeito negativo do custo do tempo. O facto do consumo das Artes do Espectáculo ser consumidor de tempo predispõe os detentores de um alto valor do tempo a optar por actividades com uso mais intensivo e flexível deste (vídeo, televisão, espectáculos de variedades em espaços de convívio, etc.).

APÊNDICE

Considere-se uma função utilidade individual,

$$U = U(x_i),$$

estritamente quase-côncava, com $\frac{\partial U}{\partial x_i} > 0$ e $\frac{\partial^2 U}{\partial x_i^2} < 0$, em que $x_i \in \{1, 2\}$, representa

uma série de duas actividades de consumo separáveis, respeitando a actividade x_1 ao consumo de Artes do Espectáculo e a actividade x_2 a outro tipo de consumo.

Por outro lado, para cada actividade existe uma tecnologia de consumo que combina tempo e um único bem, em proporções fixas, sendo o valor marginal do tempo afectado a cada actividade igual ao salário, denominado por w .

Podemos, assim, associar a cada actividade $i \in \{1, 2\}$, um preço composto

$$\Phi_i = p_i b_i + w t_i,$$

em que p_i é o preço do bem i , w o salário, b_i o coeficiente relativo ao bem consumido em cada actividade e t_i o coeficiente referente ao tempo.

Definamos um orçamento definido da forma seguinte:

$$Y + wT = \Phi_1 x_1 + \Phi_2 x_2$$

em que Y e T representam, respectivamente, as dotações do indivíduo em rendimento não proveniente de salário e em tempo. Notemos ainda que $T = \sum_{i=1}^2 t_i x_i$, representa o total de tempo afecto às actividades de consumo.

Para proceder à maximização desta função utilidade, sujeita à habitual restrição orçamental,

$$\begin{aligned} & \text{Max } U(x_1, x_2) \\ & \text{s.a } Y + wT = \Phi_1 x_1 + \Phi_2 x_2 \end{aligned}$$

construamos o respectivo lagrangeano:

$$L = U(x_1, x_2) + \lambda (Y + wT - \Phi_1 x_1 - \Phi_2 x_2)$$

cujas condições de primeira ordem são:

$$\begin{cases} \frac{\partial L}{\partial x_1} = \frac{\partial U}{\partial x_1} - \lambda \Phi_1 = 0 \\ \frac{\partial L}{\partial x_2} = \frac{\partial U}{\partial x_2} - \lambda \Phi_2 = 0 \\ \frac{\partial L}{\partial \lambda} = Y + wT - \Phi_1 x_1 - \Phi_2 x_2 = 0 \end{cases}$$

As condições de segunda ordem considerar-se-ão satisfeitas no caso de a diferencial total de segunda ordem ser definida negativa, o que implica o valor positivo, do determinante Hessiano simples da lagrangeana, orlado pelos coeficientes da restrição, $|\overline{H}|$ ^{a)}:

$$|\overline{H}| = \begin{vmatrix} \frac{\partial^2 L}{\partial \lambda^2} & \frac{\partial^2 L}{\partial \lambda \partial x_1} & \frac{\partial^2 L}{\partial \lambda \partial x_2} \\ \frac{\partial^2 L}{\partial \lambda \partial x_1} & \frac{\partial^2 L}{\partial x_1^2} & \frac{\partial^2 L}{\partial x_1 \partial x_2} \\ \frac{\partial^2 L}{\partial \lambda \partial x_2} & \frac{\partial^2 L}{\partial x_2 \partial x_1} & \frac{\partial^2 L}{\partial x_2^2} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 0 & \Phi_1 & \Phi_2 \\ \Phi_1 & \frac{\partial^2 U}{\partial x_1^2} & \frac{\partial^2 U}{\partial x_1 \partial x_2} \\ \Phi_2 & \frac{\partial^2 U}{\partial x_2 \partial x_1} & \frac{\partial^2 U}{\partial x_2^2} \end{vmatrix} > 0$$

Por resolução do determinante, obtemos assim a condição de segunda ordem:

$$|\overline{H}| = -\Phi_1^2 \frac{\partial^2 U}{\partial x_1^2} + 2\Phi_1 \Phi_2 \frac{\partial^2 U}{\partial x_1 \partial x_2} - \Phi_2^2 \frac{\partial^2 U}{\partial x_2^2} > 0$$

Partindo, então, das condições de primeira ordem e supondo satisfeitas as condições de segunda ordem, passemos a analisar o comportamento de variáveis determinadas utilizando a estática comparativa.

Expressemos, no óptimo, as variáveis endógenas como funções implícitas, das variáveis exógenas possuidoras de derivadas parciais contínuas, em que as duas primeiras expressões nos dão a função procura de cada uma das duas actividades x_i :

$$\begin{cases} \bar{x}_1 = f(R, \Phi_1, \Phi_2) \\ \bar{x}_2 = f(R, \Phi_1, \Phi_2), \text{ com } R = Y + wT \\ \bar{\lambda} = f(R, \Phi_1, \Phi_2) \end{cases}$$

pelo que, teremos,

^{a)} Note-se que, será o mesmo que o determinante jacobiano das variáveis endógenas da função lagrangeana, como função implícita, com a primeira linha e a primeira coluna multiplicadas por (-1) , o que não afecta o seu valor.

$$\begin{cases} \frac{\partial U}{\partial x_1}(\bar{x}_1, \bar{x}_2) - \bar{\lambda} \Phi_1 = 0 \\ \frac{\partial U}{\partial x_2}(\bar{x}_1, \bar{x}_2) - \bar{\lambda} \Phi_2 = 0 \\ R - \Phi_1 \bar{x}_1 - \Phi_2 \bar{x}_2 = 0 \end{cases}$$

Diferenciando totalmente as três funções e ordenando por tipo de variáveis, virá:

$$\begin{aligned} \frac{\partial^2 U}{\partial x_1^2} d\bar{x}_1 + \frac{\partial^2 U}{\partial x_1 \partial x_2} d\bar{x}_2 - \Phi_1 d\bar{\lambda} &= \bar{\lambda} d\Phi_1 \\ \frac{\partial^2 U}{\partial x_2 \partial x_1} d\bar{x}_1 + \frac{\partial^2 U}{\partial x_2^2} d\bar{x}_2 - \Phi_2 d\bar{\lambda} &= \bar{\lambda} d\Phi_2 \\ -\Phi_1 d\bar{x}_1 - \Phi_2 d\bar{x}_2 &= \bar{x}_1 d\Phi_1 + \bar{x}_2 d\Phi_2 - dR \end{aligned}$$

que em forma matricial se expressa por,

$$\begin{bmatrix} \frac{\partial^2 U}{\partial x_1^2} & \frac{\partial^2 U}{\partial x_1 \partial x_2} & -\Phi_1 \\ \frac{\partial^2 U}{\partial x_2 \partial x_1} & \frac{\partial^2 U}{\partial x_2^2} & -\Phi_2 \\ -\Phi_1 & -\Phi_2 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} d\bar{x}_1 \\ d\bar{x}_2 \\ d\bar{\lambda} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \bar{\lambda} d\Phi_1 \\ \bar{\lambda} d\Phi_2 \\ \bar{x}_1 d\Phi_1 + \bar{x}_2 d\Phi_2 - dR \end{bmatrix} \quad (1)$$

Considere-se que Φ_1, Φ_2 e F , têm as componentes seguintes:

$$\Phi_1 = p_1 b_1 + w t_1,$$

$$\Phi_2 = p_2 b_2 + w t_2,$$

$$R = Y + wT$$

e

$$d\Phi_1 = b_1 dp_1 + t_1 dw + p_1 db_1 + w dt_1$$

$$d\Phi_2 = b_2 dp_2 + t_2 dw + p_2 db_2 + w dt_2$$

$$dR = w dT + T dw + dY$$

Supondo constantes os preços p_i , os coeficientes b_i e t_i , a dotação de tempo T , e o rendimento não proveniente de salário, Y o vector do segundo membro da expressão (1) terá a forma de

$$\begin{bmatrix} \bar{\lambda} t_1 dw \\ \bar{\lambda} t_2 dw \\ 0 \end{bmatrix}, \text{ dado que,}$$

$\bar{x}_1 d\Phi_1 + \bar{x}_2 d\Phi_2 - dR = \bar{x}_1 t_1 dw + \bar{x}_2 t_2 dw - wdT - Tdw - dY = dw(\bar{x}_1 t_1 + \bar{x}_2 t_2 - T) = 0$
 pois, por definição

$$(\bar{x}_1 t_1 + \bar{x}_2 t_2) = T .$$

Assim, a expressão (V.I) pode ser escrita da forma:

$$\begin{bmatrix} \frac{\partial^2 U}{\partial x_1^2} & \frac{\partial^2 U}{\partial x_1 \partial x_2} & -\Phi_1 \\ \frac{\partial^2 U}{\partial x_2 \partial x_1} & \frac{\partial^2 U}{\partial x_2^2} & -\Phi_2 \\ -\Phi_1 & -\Phi_2 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} d\bar{x}_1 \\ d\bar{x}_2 \\ d\bar{\lambda} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \bar{\lambda} t_1 dw \\ \bar{\lambda} t_2 dw \\ 0 \end{bmatrix}$$

ou, para o cálculo de $\frac{d\bar{x}_1}{dw}$,

$$\begin{bmatrix} \frac{\partial^2 U}{\partial x_1^2} & \frac{\partial^2 U}{\partial x_1 \partial x_2} & -\Phi_1 \\ \frac{\partial^2 U}{\partial x_2 \partial x_1} & \frac{\partial^2 U}{\partial x_2^2} & -\Phi_2 \\ -\Phi_1 & -\Phi_2 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{d\bar{x}_1}{dw} \\ \frac{d\bar{x}_2}{dw} \\ \frac{d\bar{\lambda}}{dw} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \bar{\lambda} t_1 \\ \bar{\lambda} t_2 \\ 0 \end{bmatrix}$$

Aplicando a regra de Cramer, teremos:

$$\frac{d\bar{x}_1}{dw} = \frac{\begin{vmatrix} \bar{\lambda} t_1 & \frac{\partial^2 U}{\partial x_1 \partial x_2} & -\Phi_1 \\ \bar{\lambda} t_1 & \frac{\partial^2 U}{\partial x_2^2} & -\Phi_2 \\ 0 & -\Phi_2 & 0 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} \frac{\partial^2 U}{\partial x_1^2} & \frac{\partial^2 U}{\partial x_1 \partial x_2} & -\Phi_1 \\ \frac{\partial^2 U}{\partial x_2 \partial x_1} & \frac{\partial^2 U}{\partial x_2^2} & -\Phi_2 \\ -\Phi_1 & -\Phi_2 & 0 \end{vmatrix}}$$

Após algumas manipulações matemáticas, teremos:

$$\frac{d\bar{x}_1}{dw} = - \frac{\lambda (t_1 \Phi_2^2 + t_2 \Phi_1 \Phi_2)}{-\Phi_2^2 \frac{\partial^2 U}{\partial x_1^2} + 2\Phi_1 \Phi_2 \frac{\partial^2 U}{\partial x_1 \partial x_2} - \Phi_1^2 \frac{\partial^2 U}{\partial x_2^2}} \quad (2)$$

Dividindo ambos os termos da fracção (2) por $\Phi_1 \Phi_2$, teremos:

$$\frac{d\bar{x}_1}{dw} = \frac{\lambda \left(t_1 \frac{\Phi_1}{\Phi_2} + t_2 \right)}{- \left(- \frac{\Phi_2}{\Phi_1} \frac{\partial^2 U}{\partial x_1^2} + 2 \frac{\partial^2 U}{\partial x_1 \partial x_2} - \frac{\Phi_1}{\Phi_2} \frac{\partial^2 U}{\partial x_2^2} \right)} \quad (3)$$

O numerador da fracção (3) pode ser escrito como:

$$\lambda t_2 \left(\frac{wt_1}{\Phi_1} - 1 \right)$$

após multiplicarmos ambos os termos da fracção dentro de parêntesis por w .

Considerando ainda $\rho_i = \frac{wt_i}{\Phi_i}$, como uma medida da intensidade de uso do tempo no

consumo e $A = \left(\frac{\Phi_2}{\Phi_1} \frac{\partial^2 U}{\partial x_1^2} - 2 \frac{\partial^2 U}{\partial x_1 \partial x_2} + \frac{\Phi_1}{\Phi_2} \frac{\partial^2 U}{\partial x_2^2} \right)^{-1}$, a expressão (3) passará a ter a

seguinte forma, para qualquer $i \neq j$:

$$\frac{d\bar{x}_i}{dw} = \lambda t_j \left(\frac{\rho_i}{\rho_j} + 1 \right) A$$

ANEXO I

MÉTODO DOS MÍNIMOS QUADRADOS

VARIÁVEL DEPENDENTE: *ln AUD (Audiência per capita nas Artes do Espectáculo em Portugal - 1979/1997) -*

Modelo sem afectação de tempo

Variáveis Explicativas	Equação 1	Equação 2	Equação 3
<i>ln PAE</i>	-0,45 (-2,14) *	-0,39 (-2,42) **	-0,56 (-3,04) **
<i>ln RNDISP</i>	3,17 (4,77) ***	1,87 (3,07) **	2,24 (2,45) **
<i>ln PSUB</i>	0,4 (1,14)	0,14 (0,36)	-0,06 (-0,15)
<i>ln DREND</i>	-0,28 (-0,55)	0,03 (0,08)	-0,07 (-0,16)
<i>ln NSES</i>	0,0003 (4,30) ***	0,99 (4,88) ***	0,99 (4,82) ***
<i>ln TELEV</i>	-3,88 (-2,93) **	-	-3,41 (-2,97) **
<i>ln EDUC</i>	-	-	0,45 (1,45)
Constante	6,3 (0,77)	-21,08 (-4,7) ***	-0,69 (-0,09)
N	19	19	19
R ²	0,78	0,81	0,85
$\overline{R^2}$	0,63	0,71	0,72
F	5,06	7,78	6,38
Teste AEG Val. Críticos 1% - (-3,9228) 5% - (-3,0659) 10% - (-2,6745)	-2,562822	-2,65518	-2,344001
DW	1,85	2,28	2,02
AR(1)	$\rho = -0,21$ (-0,64)	$\rho = 0,56$ (3,07)**	$\rho = 0,3$ (0,85)

Significativo a menos de 1%; ** Significativo a menos de 5%; *** Significativo a menos de 10%.

ANEXO II

MÉTODO DOS MÍNIMOS QUADRADOS

VARIÁVEL DEPENDENTE: *ln AUD (Audiência per capita nas Artes do Espectáculo em Portugal - 1979/1997) -*

Modelo com afectação de tempo

Variáveis Explicativas	Equação 1	Equação 2	Equação 3	Equação 4
<i>ln PAE</i>	-0,54 (-2,68) **	-0,48 (-2,08) *	-0,53 (-2,33) **	-0,44 (-2,8) **
<i>ln RNDINTEG</i>	3,7 (6,26) ***	3,57 (6,55) ***	3,37 (2,52) **	3,5 (6,53) ***
<i>ln PSUB</i>	-	0,27 (0,54)	-	-
<i>ln DREND</i>	-0,11 (-0,33)	-0,16 (-0,42)	-0,12 (-0,34)	0,21 (0,55)
<i>ln NSES</i>	-	-	-	0,9 (4,93) ***
<i>ln PLAZER</i>	-1,98 (-4,92) ***	-2,06 (-3,78) ***	-1,91 (-4,72) ***	-1,69 (-4,96) ***
<i>ln EDUC</i>	-	-	-0,11 (-0,24)	-
<i>Constante</i>	-28,34 (-6,38) ***	-29,26 (-5,71) ***	-27,14 (-4,7) ***	-35,7 (-8,76) ***
N	19	19	19	19
R ²	0,56	0,58	0,57	0,87
$\overline{R^2}$	0,38	0,34	0,33	0,82
F	3,1	2,49	2,39	17,27
Teste AEG Val. Críticos 1% - (-3,9228) 5% - (-3,0659) 10% - (-2,6745)	-1,687126	-1,64590	1,651251 6	-1,649887
DW	2,07	2,08	2,07	2,27
AR(1)	$\rho = -0,24$ (-0,83)	$\rho = -0,26$ (-1,11)	$\rho = -0,24$ (-0,85)	-

Significativo a menos de 1%; ** Significativo a menos de 5%; *** Significativo a menos de 10%.

ANEXO III

VARIÁVEIS	FONTES
AUD_t - N.º de espectadores anuais para as quatro áreas das Artes do Espectáculo – Música, dança, teatro e ópera, medido per capita.	Estatísticas da Cultura, Desporto e Recreio e Estatísticas da População (Estimativas da população em 31 de Dezembro de cada ano), INE.
PAE_t - Preço médio composto dos bilhetes dos espectáculos das quatro áreas em análise, em escudos, para cada ano, calculado como quociente entre as receitas de bilheteira e o número de espectadores, a preços constantes de 1990.	Estatísticas da Cultura, Desporto e Recreio, INE.
PSUB_t - Preço dos bilhetes dos espectáculos de cinema, em escudos, para cada ano, calculado como quociente entre as receitas de bilheteira e o número de espectadores, a preços constantes de 1990.	Estatísticas da Cultura, Desporto e Recreio, INE.
RNDISP_t - Rendimento anual disponível per capita das famílias portuguesas, em 10 ⁶ escudos, a preços constantes de 1990.	Séries Longas das Contas Nacionais Portuguesas - Banco de Portugal.
RNDINTEG_t - Rendimento composto pela soma do rendimento anual disponível per capita com o rendimento anual do lazer (R _L).	Será $R_L = (wT_w + P_L T_L) \times 52$ e: T_L - Tempo semanal de lazer; $T_L = (168 - 70) + (168 - 70 - T_w)$;
PLAZER_t - Preço do lazer para cada ano	P_L - Preço semanal do lazer; $P_L = w(1 - TxD)$
w - Remuneração média semanal em 10 ³ escudos.	Ministério do Trabalho e Solidariedade
T_w - Tempo de trabalho semanal em horas	Estatísticas do Emprego, INE
TxD - Taxa de Desemprego	Estatísticas do Emprego, INE

ANEXO III (CONTINUAÇÃO)

VARIÁVEIS	FONTES
DREND_t - <i>Distribuição anual do rendimento medida pela percentagem dos ordenados e salários no rendimento disponível das famílias (em percentagem).</i>	<i>Séries Longas das Contas Nacionais Portuguesas - Banco de Portugal.</i>
NSES_t - <i>Número anual de sessões dos espectáculos das quatro áreas das Artes do Espectáculo.</i>	<i>Estatísticas da Cultura, Desporto e Recreio, INE.</i>
TELEV_t - <i>Número de aparelhos de televisão registados (até 1990) e possuídos pelos portugueses em cada ano.</i>	<i>DIONÍSIO (1993) e BARRETO (2000)</i>
EDUC_t - <i>Número de alunos matriculados no Ensino Superior, em Portugal em cada ano.</i>	<i>Direcção Geral do Ensino Superior e BARRETO (2000)</i>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARRETO, António (org.) (2000), *A Situação Social em Portugal, 1960-1999*, Lisboa, Instituto de Ciências Sociais.
- BARROS, Carlos e ALMEIDA, M. do Rosário (1995), "Straight Theatre Demand in Portugal: Unit Root Test", Documentos de Trabalho, N.º 2/95, CISEP-ISEG.
- BAUMOL, W. (1996) "Children of Performing Arts, The Economic Dilemma: The Climbing Costs of Health Care and Education", *Journal of Cultural Economics*, 20, pp. 183-206.
- BAUMOL, W. e BOWEN, W.G. (1966), *Performing Arts: The Economic Dilemma*, Cambridge, MA: Twentieth Century Fund.
- BENHAMOU, Françoise (1996), *L'Économie de la Culture*, Paris: Édition La Découverte.
- CURTIS, D.C.A. e MURTHY, K.S.R. (1998), "Economic Growth and Restructuring:
- DIONÍSIO, Eduarda (1993), *Títulos, Acções, Obrigações (A Cultura em Portugal, 1974-194)*. Lisboa, Edições Salamandra.
- ESCALEIRA, José (1992a), "A propósito do público de "Amor de Perlimplim com Belisa em seu Jardim", *Textos do Noroeste*, n.º 2, pp.7-11.
- ESCALEIRA, José (1992b), "Arraial em Números", *Textos do Noroeste*, n.º 3-4, pp.35-38.
- ESCALEIRA, José (1993), "Frei Luís de Sousa. Inquérito aos Espectadores", *Textos do Noroeste*, n.º 5, pp. 21 –24.
- GAPINSKY, James H. (1984), "The Economics of Performing Shakespeare", *American Economic Review*, vol.74 (3), (June), pp.458-466.
- GAPINSKY, James H. (1986), "The Lively Arts as Substitutes for the Lively Arts", *American Economic Review, Papers and Proceedings*, vol.76 (2), (May), pp. 20-25.
- GREENE, William H. (1993), *Econometric Analysis*, 2.nd Edition, New Jersey, Prentice-Hall.
- GUJARATI, D. (2000), *Econometria Básica*, São paulo, Makron Books.
- HEILBRUN James e GRAY Charles M. (1993), *The Economics of Art and Culture. An American Perspective*, Cambridge, Mass: Cambridge University Press.
- LEIBENSTEIN, H. (1950), "Bandwagon, Snob, and Veblen Effects in the Theory of the Consumers Demand", *Quarterly Journal of Economics*, May, pp. 183-207.
- MONTEIRO, Paulo Filipe (1994), "Os Públicos dos Teatro de Lisboa: Primeiras Hipóteses", *Análise Social*, n.º 129, Vol. XXIX, pp. 1229-1244.

- MOORE, Thomas G. (1966), "The Demand for Broadway Theatre Tickets", *Review of Economics and Statistics*, February, pp. 79-87.
- ROBINSON, Joan (1969), "Macro-economics of Unbalanced Growth: A Belated Comment.", *American Economic Review*, LIX (4), September, pp. 632.
- ROSENBAUM, Edward F. (1999), "Against Naive Materialism: Culture, Consumption and the Causes of Inequality", *Cambridge Journal of Economics*, 23, pp. 317-336.
- SANTOS, M.^a de Lourdes Lima dos (coordenadora) (1998b), *As Políticas Culturais em Portugal – Relatório Nacional*, Coleção OBS – Pesquisas, n.º 3, Lisboa, Observatório das Actividades Culturais.
- SCITOVSKY, Tibor (1972), "Arts in the Affluent Society: What's Wrong with the Arts Is What's Wrong with Society", *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 62(2), May, pp. 62-69.
- SCITOVSKY, Tibor (1976), *The Joyless Economy*, Oxford: Oxford University Press.
- SERÔDIO, Maria Helena (1998), "Theatre as a Social System: Portugal", in: VAN MAANNEN, H e WILMER, S.E. (Eds) *Theatre World in Motion: Structures, Politics and Developments in the Countries of Western Europe*, Amsterdam and Allanta, Rodopi, pp. 498-539.
- SILVA, A. Santos, LUVUMBA, F., SANTOS, H. e ABREU, P. (2000), *Públicos para a Cultura na Cidade do Porto*, Porto, Edições Afrontamento/Câmara Municipal do Porto.
- THROSBY, David (1994), "The Production and Consumption of the Arts: A View of Cultural Economics", *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXII (March), pp 1-29.
- THROSBY, David e WITHERS, G.A.(1979), *The Economics of Performing Arts*, London: Edward Arnold Publ.Ltd..
- THROSBY, David e WITHERS, G.A.(1986), "Strategic Bias and Demand for Public Goods: Theory and an Application to the Arts", *Journal of Public Economics*, 31 (3), pp. 307-327.
- WITHERS, Glenn A. (1980), "Unbalanced Growth and The Demand for Performing Arts: An Econometric Analysis", *Southern Economic Journal*, 46, pp. 735-742.
- WITHERS, Glenn A. (1985), " Artists' Subsidy of the Arts", *Australian Economic Papers*, 24, December, pp. 290- 295.