

MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA PARA ECONOMIA CRIATIVA E DA CULTURA

MARCELO MILAN
GUSTAVO MÖLLER
DÉBORA WOBETO
(Orgs.)

ITAÚ CULTURAL

Presidente

Alfredo Setubal

Diretor

Eduardo Saron

NÚCLEO OBSERVATÓRIO

Gerência

Jader Rosa

Coordenação

Luciana Modé

Produção

Ediana Borges
Rafael Gama Figueiredo

NÚCLEO DE COMUNICAÇÃO E RELACIONAMENTO

Gerência

Ana de Fátima Sousa

Coordenação de conteúdo

Carlos Costa

Direção de arte

Yoshiharu Ararkaki

Produção editorial

Luciana Araripe

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor

Carlos André Bulhões Mendes

Vice-Reitora

Patrícia Pranke

FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Diretora

Maria de Lurdes Furno da Silva

Vice-Diretor

André Moreira Cunha

NÚCLEO DE ESTUDOS EM ECONOMIA CRIATIVA E DA CULTURA

Coordenação

Marcelo Milan

Gerência

Gustavo Möller

Coordenação de Ensino e Pesquisa

Débora Wobeto

Projeto gráfico e editoração

Carolina Nobre

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M593 Métodos e técnicas de pesquisa para economia criativa e da cultura / Organizadores Marcelo Milan, Gustavo Möller, Débora Wobeto. – Porto Alegre : UFRGS/FCE; Itaú Cultural, 2022. recurso digital

Modo de acesso: internet.

ISBN: 978-65-5973-163-3 (recurso eletrônico)

1. Metodologia da pesquisa. 2. Economia criativa. 3. Políticas públicas. 4. Financiamento público. 5. Bens e serviços culturais. I. Milan, Marcelo, organizador. II. Möller, Gustavo, organizador. III. Wobeto, Débora, organizadora. IV. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Ciências Econômicas. Núcleo de Estudos em Economia Criativa e da Cultura V. Itaú Cultural. Núcleo Observatório. VI. Título.

CDU 316.7

MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA PARA ECONOMIA CRIATIVA E DA CULTURA

MARCELO MILAN
GUSTAVO MÖLLER
DÉBORA WOBETO
(ORGS)

ISBN: 978-65-5973-163-3



capítulo 1

INTRODUÇÃO À ANÁLISE INSUMO-PRODUTO E AO MÉTODO DE VALORAÇÃO CONTINGENTE PARA ESTIMATIVA DO VALOR DE BENS E SERVIÇOS CULTURAIS

SÉRGIO MARLEY MODESTO MONTEIRO
CRISTIÉLE DE ALMEIDA VIEIRA
ALEXANDRE MACHRY
MAX RITTER AROLDI

1. O VALOR DA CULTURA

Ele costumava dizer: “os homens tendem a se contentar com o que é mais comum; o espírito e os sentidos morrem tão facilmente para as impressões do belo e perfeito, que cada um deve estudar, por todos os métodos, para cultivar em sua mente a faculdade de sentir essas coisas. (...) ele acrescentava, “todos os dias devemos ouvir pelo menos uma canção, ler um bom poema, ver uma bela imagem e, se possível, falar algumas palavras razoáveis”. (Extraído de *Wilhelm Meister's Apprenticeship* de J. W. von Goethe).

O setor cultural representa uma parte importante do Produto Interno Bruto e do emprego dos países, tem fortes ligações com outros setores econômicos, é uma fonte de inovação e de criatividade e tem impactos sociais associados ao que hoje se considera desenvolvimento econômico em seu sentido mais amplo. Entretanto, a análise econômica desse setor é ainda incipiente. No *Journal of Economic Literature (JEL)* há uma classificação da literatura econômica em categorias, em áreas com maior ou menor tradição na pesquisa econômica. No total são dezoito categorias bem definidas e duas categorias à parte, denominadas de “Categorias Diversas” (*Miscellaneous Categories*) e “Outros Tópicos Especiais” (*Other Special Topics*)¹. É nessa última que a economia da cultura vai ser encontrada, incluída na subcategoria “Economia da Cultura; Sociologia Econômica; Antropologia Econômica” (*Cultural Economics; Economic Sociology; Economic Anthropology*). Essa classificação ilustra, de certa forma, a posição secundária que a cultura ainda ocupa na análise econômica, em contraste com o papel que o setor cultural desempenha em termos da economia de um país.

No que diz respeito à análise econômica, podem ser elencadas razões de natureza conceitual e de métrica das atividades para essa aparente subvalorização do setor cultural. Conceitualmente, há dificuldades relacionadas ao que pode ser considerado como componente desse setor. Por exemplo, gastronomia, moda e jogos eletrônicos podem ser nele incluídos? De acordo com OECD (2021), em alguns países esses subsetores são parte das estatísticas das contas

¹ A classificação JEL completa pode ser encontrada em <https://www.aeaweb.org/econlit/jelCodes.php?view=jel>

nacionais sobre produtos culturais, enquanto em outros não. Entretanto, ainda que se tenha uma definição clara das atividades que compõem o setor cultural, permanece o desafio de medi-las. A aplicação de métodos quantitativos à cultura deve levar em conta que existem aspectos relativos ao valor cultural que não são passíveis de valoração pelos métodos tradicionalmente utilizados na medição de outras atividades econômicas.

1.1 VALOR ECONÔMICO E VALOR CULTURAL

Cultura e arte podem gerar um valor instrumental, referente aos impactos econômicos diretos e indiretos de uma atividade, e um valor intrínseco, relacionado a aspectos subjetivos da natureza humana (McCARTHY et al., 2004). Economistas têm uma tradição consolidada em medir o valor instrumental de uma atividade por meio de modelos de impacto econômico. Com eles se pode avaliar quantitativamente o impacto de uma determinada atividade em termos de variação de renda, produto e emprego. Nesses modelos a cultura é tratada apenas como um setor que compõe o produto de uma economia. Produzir arte e cultura não seria muito diferente de produzir soja, por exemplo. A medida do valor intrínseco da cultura impõe um desafio maior, porque lida com valores que não são necessariamente precificados pelo mercado. A título de ilustração, qual é o valor de se ter um museu em uma cidade? Há claramente um valor associado aos que o frequentam, mas mesmo os que não o frequentam podem atribuir um valor à existência do museu em sua cidade. São situações em que a cultura produz benefícios de um bem público². Nesse caso, são necessárias técnicas que de alguma forma consigam captar o bem-estar subjetivo dos indivíduos decorrente da oferta do bem ou serviço cultural.

O valor econômico de um bem está diretamente relacionado ao seu uso. Normalmente esse valor pode ser expresso em unidades monetárias a partir de

² O conceito de bem público em economia refere-se à natureza não-rival e não-excludente de um bem. Diz-se que um bem é não-rival quando seu consumo por um indivíduo não impede o seu consumo por outro indivíduo. Um bem é não-excludente quando não se pode excluir um indivíduo do consumo de um bem, mesmo que ele não esteja disposto a pagar por ele.

um preço que equilibra demanda e oferta do bem. Entretanto, há situações em que o mercado não precifica adequadamente o bem, porque a ele são incorporados, entre outros, aspectos de natureza estética, espiritual, social, histórica, simbólica, de autenticidade e de unicidade (THROSBY, 2003). São situações em que podemos falar em valor cultural. Embora se espere que exista uma correlação positiva entre o valor cultural e o valor econômico, não se espera que ela seja perfeita. O valor econômico pode ser considerado apenas um indicador do valor cultural, sem haver necessariamente uma relação biunívoca. A pergunta que surge naturalmente é a de como medir o valor de um bem ou serviço cultural.

Restringindo-se a análise ao consumo individual de bens culturais privados, o preço tende a ser um bom indicador do valor econômico. Apesar das limitações teóricas que levam a tratar os preços como indicadores imperfeitos – relacionados principalmente às suposições dos modelos –, o seu uso em estudos de impacto econômico é apropriado. Na análise do consumo coletivo de bens públicos culturais, o preço não é sequer um indicador possível. Nesse caso, uma valoração que capture as externalidades geradas pelo bem em questão é mais adequada, ainda que seja expressa em unidades monetárias e que tenha as mesmas imperfeições que tem o preço para o consumo privado.

Mesmo que não se possa capturar o valor cultural em sua integralidade, é possível realizar uma estimativa razoável do valor de um bem ou serviço cultural. Neste capítulo lidaremos com duas formas de avaliar o valor da cultura. A primeira, de natureza instrumental, será feita por meio do estudo de impacto econômico. A segunda, que amplia o conceito de valor cultural para aproximá-lo de uma medida do seu valor intrínseco, fará uso da valoração contingente³.

³ Throsby (2003) ressalta que mesmo os estudos mais complexos de valoração contingente tendem a subvalorizar os bens culturais, uma vez que não conseguem capturar todos os aspectos relativos ao valor cultural do bem.

1.2 ESTUDOS DE IMPACTO ECONÔMICO E VALORAÇÃO CONTINGENTE

Seaman (2011) distingue três categorias gerais nas quais o impacto econômico de um bem ou serviço cultural pode se enquadrar. A primeira delas diz respeito ao valor de consumo, o qual inclui o valor para os usuários (aqueles que de fato consomem o bem ou serviço) e o valor para os não-usuários. Nesse último caso, os indivíduos podem estar dispostos a pagar para que outros usufruam do bem ou serviço, ou para que eles mesmos possam vir a fazê-lo no futuro, ainda que não os consumam no presente. O valor de consumo envolve tanto valores comerciais, como o preço de um ingresso, quanto valores não-comerciais, como o excedente do consumidor. A segunda categoria refere-se ao potencial do que pode ser gerado pelo bem ou serviço cultural a longo prazo, considerando-se seus efeitos sobre a produtividade e sobre o desenvolvimento econômico. No que diz respeito à produtividade, pode ser mencionado o efeito positivo em termos de educação e de criatividade gerados pela oferta do bem, com consequentes efeitos sobre o desenvolvimento. Não é trivial medir esses efeitos, mas é possível associá-los ao crescimento econômico. Por último, existe a categoria dos impactos econômicos de curto prazo, na forma de aumento de produto, renda, empregos e receitas de impostos, que são consequências diretas ou indiretas do gasto realizado no bem ou serviço cultural em uma determinada região.

Os impactos de curto prazo geralmente são avaliados por métodos convencionais de estudo de impacto econômico, tais como os que se utilizam da matriz insumo-produto. O uso dessa matriz para a análise da indústria⁴ cultural de determinado espaço possibilita a estimativa dos impactos diretos, tais como efeitos sobre o emprego do setor, e também dos impactos indiretos, avaliados por meio das compras realizadas por essa indústria. Apesar de a matriz insumo-produto oferecer boas estimativas de impacto no que diz respeito aos valores econômicos comerciais, ela não capta os valores de consumo não-comerciais e os valores de não-uso dos bens culturais, os quais podem ser significativos em determinados contextos. O método de valoração contingente

⁴ Na análise insumo-produto, os termos indústria e setor têm o mesmo significado. Nesse capítulo as duas formas serão utilizadas.

(MVC) é o mais utilizado, no campo da economia da cultura, para capturar os valores não-comerciais dos bens culturais. Ele está baseado na disposição a pagar dos indivíduos por uma possível mudança na oferta de determinado bem ou serviço. Esse método é uma opção, por exemplo, para comparação de valores econômicos intangíveis de diferentes projetos culturais ao se tomar uma decisão de investimento.

1.3 CLASSIFICAÇÃO DE INDÚSTRIAS CULTURAIS E CRIATIVAS

A dificuldade que existe para definir os bens e serviços culturais estende-se à tentativa de delimitar a abrangência do setor cultural. Existem diversos modelos de sistematização dessa indústria. O modelo dos círculos concêntricos, proposto por Throsby (2001), e apresentado na figura 1, é amplamente utilizado para definição das atividades que a compõem. Bens culturais são definidos como aqueles que envolvam criatividade no seu processo de produção, tenham algum nível de propriedade intelectual e transmitam um significado simbólico. A partir dessa definição, a indústria cultural é separada em categorias. O núcleo envolve as artes criativas tradicionais, como teatro e literatura, e as novas formas dessas artes, como vídeos e performances. Próximo a esse núcleo existem indústrias que ainda podem ser consideradas como centrais, tais como a indústria cinematográfica e a fotográfica. Em uma definição menos restrita, podem ser incluídas indústrias que produzam bens culturais e bens não-culturais, desde que apresentem uma relevância considerável dos primeiros. Aqui enquadram-se segmentos como a televisão e o rádio. Em uma interpretação ainda mais abrangente, incluem-se alguns setores que apresentam algum nível, ainda que baixo, de produção de bens e serviços culturais, tais como o *design* e a publicidade.

FIGURA 1: MODELO DE CÍRCULOS CONCÊNTRICOS DE THROSBY (2001)

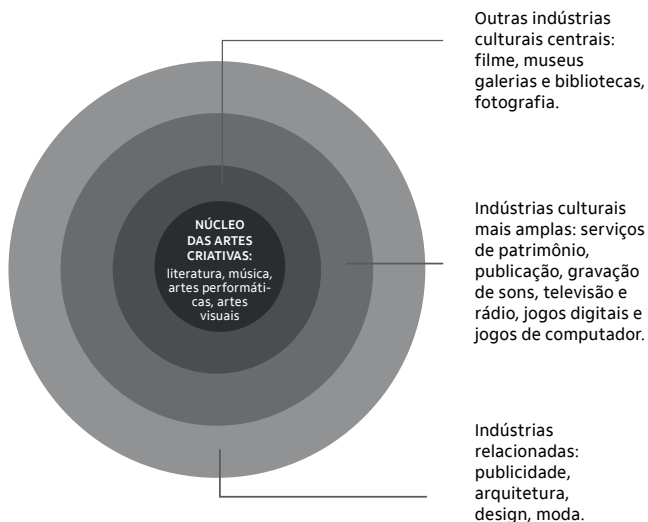


Figura retirada do Atlas Econômico da Cultura Brasileira (prestes a ser publicado)

Uma outra classificação é sugerida pela Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD). Ela inclui no escopo das indústrias criativas as atividades econômicas que produzam bens ou serviços com algum significado simbólico e que dependam da propriedade intelectual. Conforme UNCTAD (2012), as indústrias criativas são divididas em quatro grandes grupos: patrimônio, artes, mídia e criações funcionais. Esses grupos se subdividem em nove subgrupos, conforme pode ser observado na figura 2. Essa classificação diferencia as atividades compreendidas no escopo da indústria criativa entre as culturais tradicionais, ou *upstream* (apresentadas na parte superior da figura), e as com maior proximidade do mercado, ou *downstream* (apresentadas na parte inferior da figura).

FIGURA 2: CLASSIFICAÇÃO DA UNCTAD PARA AS INDÚSTRIAS CRIATIVAS

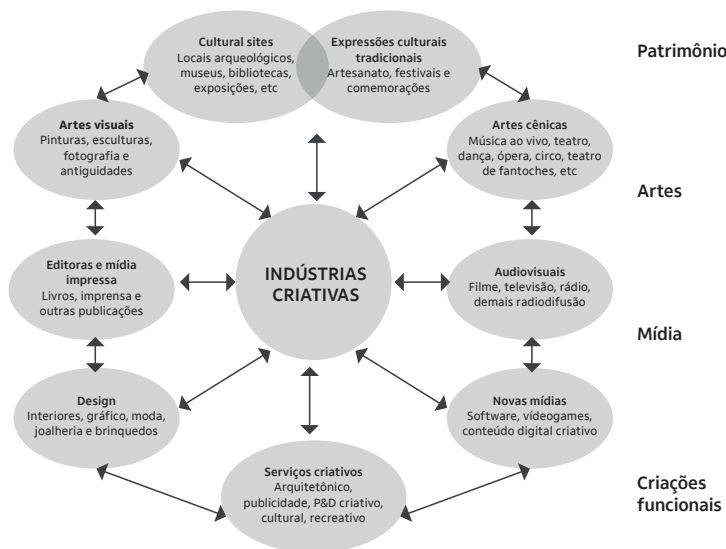


Imagem retirada do Relatório de Economia Criativa da UNCTAD (2010)

Além dessas, cabe destacar a classificação da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento (OCDE), a *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities* (ISIC), em sua quarta revisão, para o setor de Artes, Entretenimento e Recreação. Esse setor compreende: as artes criativas (teatro, circo e artistas individuais, por exemplo); bibliotecas, museus, arquivos públicos e locais históricos; jardins botânicos, zoológicos e reservas naturais; apostas e jogos de azar; atividades esportivas (desde o funcionamento de estádios esportivos até atividades dos clubes esportivos); e parques de diversão, parques temáticos e semelhantes. Essa classificação, apesar de não parecer tão próxima do ideal representado pelas classificações anteriores, por vezes é a classificação possível dada a disponibilidade de estatísticas em nível nacional e internacional. Diante da possibilidade de utilização de qualquer dos vários modelos de classificação, a escolha dependerá do objetivo do estudo, da disponibilidade dos dados e das características da indústria cultural que se busca capturar.

2. O MODELO INSUMO-PRODUTO

2.1 CONCEITOS BÁSICOS

Dentre as possibilidades de estimação do impacto econômico das atividades culturais, destaca-se a análise insumo-produto. O modelo insumo-produto é constituído por um sistema de equações que descreve como o produto de um determinado setor se distribui por toda a economia. A representação matricial desse sistema permite também descrever a relação entre os setores. Por meio desse modelo é possível medir o efeito “cascata” provocado pelas despesas em cada setor, ou seja, “em que” e “quanto” as despesas em um setor impactam os demais setores e o produto total em uma economia. A análise permite medir, por exemplo, o impacto dos gastos no setor cultural sobre o conjunto da economia (DINOTO; MERK, 1993; FLETCHER et al., 2017; SILVA; BRITO, 2020).

As despesas com cultura podem ter efeitos diretos e indiretos. O efeito direto é dado pelas despesas do setor cultural, subtraído o valor das importações para fornecer os bens e serviços para o próprio setor. O efeito indireto é dado pelas compras efetuadas pelos setores que receberam pagamentos do setor cultural. Por exemplo, os gastos do setor cultural com hotéis levarão a gastos do setor de hotéis com compras do setor de alimentos, que por sua vez levarão a gastos com transportes, e assim sucessivamente. Os efeitos são interdependentes, isto é, as transações ocorridas no setor cultural levam a impactos em outros setores que, por sua vez, demandam e ofertam insumos e produtos de outros setores. Gera-se um ciclo de pagamentos e recebimentos na economia, de forma que a produção em um setor não se resume ao produto final, mas a todas as interligações que precedem e sucedem a produção, comercialização e venda do produto.

Essas interligações constituem o chamado efeito multiplicador: a oferta cultural possui efeitos na economia que ultrapassam a despesa inicial no ramo cultural. Fletcher et al. (2017) destacam os seguintes tipos de multiplicadores:

- Multiplicador de transações (ou vendas): quantidade de receita comercial adicional criada em uma economia como resultado de um aumento das despesas em um setor.
- Multiplicador de produto: quantidade de produção adicional gerada pelo aumento das despesas em um setor.
- Multiplicador de renda: renda adicional (salários, aluguéis, juros e lucros) gerada na economia como resultado de um aumento nas despesas em um setor.
- Multiplicador de emprego: quantidade total de empregos gerados por uma unidade adicional de despesas em um setor, ou a razão entre o emprego total e o emprego direto gerado por essas despesas.
- Multiplicador de receita do governo: impacto sobre a receita do governo, consideradas todas as fontes, associado a um aumento nas despesas em um setor.

2.2 A MATRIZ INSUMO-PRODUTO

O modelo insumo-produto apresenta uma visão de equilíbrio geral e fornece detalhes específicos do impacto em determinados setores econômicos. Ele exhibe os fluxos monetários decorrentes da distribuição dos bens e serviços utilizados como insumos e destinados à demanda final. Permite, portanto, visualizar o impacto do setor cultural em toda a economia e também o impacto de atividades culturais em setores específicos (MILLER; BLAIR, 2009; DINOTO; MERK, 1993; BRYAN et al., 2000).

No modelo insumo-produto os dados fornecem uma descrição abrangente das relações entre setores em uma economia de um dado espaço geográfico – um país, um estado, um município, etc. – e das interligações entre os setores. Conforme mostrado na figura 3, a matriz insumo-produto apresenta os fluxos de produto de cada um dos setores vendedores para cada um dos outros setores compradores. Os diferentes setores da economia no papel de compradores de bens e serviços estão representados nas colunas, que descrevem a composi-

ção dos insumos exigidos por um determinado setor para sua produção. Nas linhas, esses mesmos setores assumem a função de vendedores e descrevem a distribuição da produção de um setor em toda a economia.

É possível distinguir três quadrantes na matriz insumo-produto. O quadrante superior-esquerdo detalha as vendas e compras que ocorrem entre os vários setores da economia. Por exemplo, x_{11}, x_{12}, x_{13} , etc. são as vendas do setor 1 para todos os outros setores da economia, enquanto x_{11}, x_{21}, x_{31} , etc. são as compras do setor 1 feitas em todos os outros setores. Nesse quadrante estão representadas as transações intrasetoriais e intersetoriais. No quadrante inferior esquerdo tem-se os pagamentos pelas compras de insumos primários não-industriais, incluindo salários (W), lucros (P), impostos (T) e importações (M), feitas por cada setor. As linhas desse quadrante compõem o chamado valor adicionado do produto do setor, e também é chamado de setor de pagamentos. E por fim, o quadrante direito mostra as vendas feitas por cada setor para cada fonte de demanda final, composta pelo consumo das famílias (H), gastos com investimento (I), gastos do governo (G) e exportações (E). A interpretação dos elementos nesses dois últimos quadrantes pode ser obtida pela interseção entre as linhas de insumos primários com as colunas de demanda final. Por exemplo, na linha referente a rendas e salários, o elemento W_1 representa os pagamentos de salários feitos no âmbito do setor 1 e o elemento W_G representa os pagamentos de salários feitos pelo governo aos seus funcionários.

FIGURA 3 – ESTRUTURA BÁSICA DO MODELO INSUMO-PRODUTO

	VENDAS PARA	DEMANDA INTERMEDIÁRIA						DEMANDA FINAL				PRODUÇÃO TOTAL
		Setores produtivos Indústria						Setores de demanda final				
	COMPRAS DE	1	2	3	4	...	n	H	I	G	E	
Setores produtivos	Indústria 1	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}	...	x_{1n}	C_1	I_1	G_1	E_1	X_1
	Indústria 2	x_{21}	x_{22}	x_{23}	x_{24}	...	x_{2n}	C_2	I_2	G_2	E_2	X_2
	Indústria 3	x_{31}	x_{32}	x_{33}	x_{34}	...	x_{3n}	C_3	I_3	G_3	E_3	X_3
	Indústria 4	x_{41}	x_{42}	x_{43}	x_{44}	...	x_{4n}	C_4	I_4	G_4	E_4	X_4

	Indústria n	x_{n1}	x_{n2}	x_{n3}	x_{n4}	...	x_{nn}	C_n	I_n	G_n	E_n	X_n
Insumos primários	Rendas e salários	W_1	W_2	W_3	W_4	...	W_n	W_C	W_I	W_G	W_E	W
	Lucros/dividendos	P_1	P_2	P_3	P_4	...	P_n	P_C	P_I	P_G	P_E	P
	Impostos	T_1	T_2	T_3	T_4	...	T_n	T_C	T_I	T_G	T_E	T
	Importação	M_1	M_2	M_3	M_4	...	M_n	M_C	M_I	M_G	M_E	M
	Total de insumos	X_1	X_2	X_3	X_4	...	X_n	C	I	G	E	X

Nota: X= produto; C= consumo das famílias; I= investimento privado; G= gastos do governo; E= exportações; M= importação; W= rendas e salários; P= lucros e dividendos; T= impostos; Setores da demanda final: H= setor de consumo das famílias; I= setor de despesas de investimento; G= setor de gastos do governo; E= setor de exportações.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021) com base em Fletcher et al. (2017).

2.3 FORMALIZAÇÃO MATEMÁTICA DA MATRIZ INSUMO-PRODUTOS

Em termos matemáticos, o modelo insumo-produto é constituído por um sistema de n equações lineares com n incógnitas. A produção de cada setor pode ser representada por uma equação do tipo:

$$X_i = x_{i1} + x_{i2} + x_{i3} + \dots + x_{in} + y_i,$$

sendo X_i a produção total do setor i ($i = 1, 2, \dots, n$); x_{ij} as vendas do setor i para o setor j ($j = 1, 2, \dots, n$), ou seja, o componente da produção do setor i destinado ao setor j ; e y_i a produção do setor i destinada à demanda final (consumo das famílias, gastos do governo, investimento e exportações). A forma como o setor i distribui seu produto por meio das vendas para outros setores e para a demanda final, pode ser representada no formato matricial:

$$(1) \quad X = AX + Y$$

Sendo X uma matriz de dimensão $(n \times 1)$ das vendas totais de cada setor da economia; A uma matriz de dimensão $(n \times n)$ das transações intersetoriais dentro da economia; e Y uma matriz de dimensão $(n \times 1)$ com a demanda final em cada setor. A matriz A é chamada de matriz dos coeficientes técnicos. Cada elemento a_{ij} dessa matriz é obtido pela razão $\frac{x_{ij}}{X_j}$ e deve ser interpretado como a quantidade de insumo do setor i necessário para a produção total no setor j . Essas quantidades são avaliadas em unidades monetárias. Por exemplo, se $x_{12} = \$500$ e $X_2 = \$10.000$, isso significa que o setor 2 usa o equivalente a \$500 de insumos do setor 1 para produzir \$10.000 de produto. O coeficiente técnico $a_{12} = \frac{50}{10.000} = 0,05$ é o valor em unidades monetárias de insumos do setor 1 necessário para produzir o equivalente a \$1 de produto.

Algumas observações são necessárias sobre as características dos coeficientes técnicos. A primeira refere-se à suposição de relacionamento fixo entre o produto de um setor e a quantidade necessária de insumos para essa produção. Supondo que se deseja saber quanto do insumo 1 seria necessário

⁵ A formalização matemática desta seção está baseada em Fletcher et al. (2017) e Miller e Blair (2009).

para produzir o equivalente a \$15.000 de produto no setor 2, a conta a fazer seria $a_{12} \cdot X_2$, ou seja, $(0,05 \times \$15.000) = \750 . Essa relação fixa insumo-produto impõe a suposição de retornos constantes de escala⁶ na produção. Uma segunda observação refere-se à natureza da função de produção. Assume-se que essa função se caracteriza pelo uso de insumos em proporções fixas⁷. Supondo-se a utilização de dois insumos para a obtenção de um determinado nível de produto, a variação de apenas um dos insumos não terá efeitos sobre o produto.

Um primeiro exercício que pode ser feito é verificar como uma mudança de comportamento na demanda final, decorrente da alteração em qualquer um dos seus componentes (consumo das famílias, gastos do governo, investimento e exportações) cria efeitos sobre o próprio setor e sobre o restante da economia.

Manipulando-se a equação (1) para uma representação variacional, tem-se:

$$\begin{aligned}
 X - AX &= Y \\
 (I - A)X &= Y \\
 X &= (I - A)^{-1} Y \\
 (2) \quad \Delta X &= (I - A)^{-1} \Delta Y,
 \end{aligned}$$

sendo I = matriz identidade de dimensão $(n \times n)$ e Δ = uma mudança em uma variável. Assim, representa a mudança por setor e o somatório dos setores $\sum_{j=1}^n X_j$ reflete o efeito para toda economia. Uma variação positiva no nível de demanda final (Y) acarretará um aumento da atividade econômica mediante a alteração do nível de produção e vendas em cada setor. Esse impacto é transmitido pelo efeito multiplicador da produção, dividindo-se em efeitos diretos e indiretos. O efeito direto é dado pela mudança da produção do setor que sofre o choque, e o efeito indireto pelas mudanças nos demais setores, advindas da necessidade de aquisição de insumos e da comercialização de produtos. A matriz $(I - A)^{-1}$ é chamada de matriz inversa de Leontief e contém os coeficientes de efeitos diretos e indiretos.

⁶ Em linguagem matemática, diz-se que a função de produção $f(x)$ apresenta retornos constantes de escala quando $f(tx) = t \cdot f(x)$.

⁷ Essa função de produção é chamada de função de Leontief. Sua representação matemática, supondo dois insumos, x_1 e x_2 , é dada por $f(x_1, x_2) = \min\{ax_1, bx_2\}$, sendo a e b constantes positivas.

O setor mais afetado por uma mudança sempre será o setor no qual ela ocorreu. No entanto, para a produção adicional será necessária uma quantidade suplementar de insumos de outros setores, e assim sucessivamente, até o ponto em que o efeito em circulação se torne insignificante. As mudanças nos insumos primários (ΔP) criadas por uma mudança nas despesas com cultura (ΔC), por exemplo, serão dadas por:

$$(3) \quad \Delta P = B(I - A)^{-1} \Delta C,$$

onde B é uma matriz $n \times n$ de insumos primários. No que concerne à mudança no nível de emprego (ΔL) ocasionada por alterações nas despesas com cultura (ΔC), tem-se:

$$(4) \quad \Delta L = E(I - A)^{-1} \Delta C,$$

onde E é uma matriz $n \times n$ de coeficientes de emprego. Com estes procedimentos é possível calcular a quantidade de mão de obra necessária para sustentar as mudanças atreladas ao setor cultural.

2.4 SIMULAÇÃO NUMÉRICA DE UMA MATRIZ INSUMO-PRODUTO SIMPLIFICADA

Para uma simulação numérica simples, considera-se a adaptação do exemplo apresentado por Miller e Blair (2009) de uma economia hipotética com apenas dois setores, cultural e imobiliário, conforme pode ser visualizado na figura 4. Nesse exemplo, foram agregados os componentes da demanda final (consumo, investimento, gastos do governo e exportações) e do setor de pagamentos (salários, lucros, impostos e importações), e estão apresentados apenas os totais.

FIGURA 4 - ECONOMIA HIPOTÉTICA PARA DOIS SETORES (CULTURAL E IMOBILIÁRIO)

		PARA SETORES DE PROCESSAMENTO		Demanda Final	Produto Total
		1 (Cultural)	2 (Imobiliário)		
De	1 (Cultural)	150	500	350	1000
Setores de processamento	2 (Imobiliário)	200	100	1700	2000
Setor de pagamentos		650	1400	1100	3150
Despesas totais		1000	2000	3150	6150

Fonte: Adaptado de Miller e Blair (2009).

Na figura, o valor \$150 representa a venda do setor cultural para ele mesmo, o valor \$500 a venda do setor cultural para o setor imobiliário, o valor \$200 a venda do setor imobiliário para o setor cultural e o valor \$100 a venda do setor imobiliário para ele mesmo. A partir desses valores, é possível efetuar o cálculo dos coeficientes de insumo-produto, também chamados de coeficientes técnicos. Para tanto, divide-se os valores de cada setor pela última linha “Despesas totais”:

$$X_{11} = \frac{150}{1000} = 0,15$$

$$X_{21} = \frac{200}{2000} = 0,20$$

$$X_{12} = \frac{500}{2000} = 0,25$$

$$X_{22} = \frac{100}{2000} = 0,005$$

Os coeficientes técnicos e são apresentados na figura 6:

FIGURA 5 - COEFICIENTES TÉCNICOS (MATRIZ A)

	SETOR 1 (CULTURAL)	SETOR 2 (IMOBILIÁRIO)
Setor 1 (Cultural)	0,15	0,25
Setor 2 (Imobiliário)	0,20	0,05

Fonte: Adaptado de Miller e Blair (2009).

Os coeficientes técnicos representam o impacto da interrelação entre setores. No nosso exemplo, para gerar um incremento de \$1 no setor cultural é preciso 15 e 20 centavos de insumos dos setores cultural e imobiliário, respectivamente. Da mesma forma, para gerar um incremento de \$1 no setor imobiliário é preciso 25 centavos e 5 centavos de insumos advindos dos setores cultural e imobiliário, nessa ordem.

A partir destes coeficientes também é possível realizar simulações. Por exemplo, seguindo Miller e Blair (2009, p. 22), pode-se perguntar: “se a demanda final para a produção cultural aumentasse em W para o próximo período e a do setor imobiliário diminuísse em K devido a mudanças externas (gastos do governo, mudança no gosto dos consumidores, etc.), quanto da produção dos dois setores seria necessária para atender à nova demanda?”. Lembrando que a demanda final é a soma dos componentes consumo das famílias, gastos do governo, investimento e exportações, pode-se supor, por exemplo, que houve uma queda nos gastos do governo devido a uma redução de um incentivo estatal.

Supondo $W= 600$ e $K= 1500$, escrevemos: $Y^{novo} = \begin{bmatrix} 600 \\ 1500 \end{bmatrix}$.

Queremos, portanto, encontrar: $X_1^{novo} = \begin{bmatrix} X_1^{novo} \\ X_2^{novo} \end{bmatrix}$. A fórmula utilizada

será a equação (1) modificada: $X^{novo} = (I - A)^{-1} Y^{novo}$.

Encontrando $(I - A)$:

$$(I - A) = \begin{bmatrix} (1 - 0,15) & (0 - 0,25) \\ (0 - 0,20) & (1 - 0,05) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,85 & -0,25 \\ -0,20 & 0,95 \end{bmatrix}$$

O determinante da matriz é $(0,85 \times 0,95) - [(-0,20) \times (-0,25)] = 0,7575$. Para calcularmos $(I - A)^{-1}$, como se trata de uma matriz 2×2 , é necessário dividir os elementos de $(I - A)$ pelo seu determinante, inverter a diagonal principal e trocar o sinal dos elementos da diagonal secundária. Dividindo $(I - A)$ pelo determinante 0,7575:

$$\begin{bmatrix} \frac{0,85}{0,7575} & \frac{-0,25}{0,7575} \\ \frac{-0,20}{0,7575} & \frac{0,95}{0,7575} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1,2121 & -0,3300 \\ -0,2640 & 1,2541 \end{bmatrix}$$

Invertendo a diagonal principal:

$$\begin{bmatrix} 1,2541 & -0,3300 \\ -0,2640 & 1,2121 \end{bmatrix}$$

Trocando o sinal dos elementos da diagonal secundária chegamos à matriz de Leontief, que contém os coeficientes diretos e indiretos:

$$(I - A)^{-1} = \begin{bmatrix} 1,2541 & 0,3300 \\ 0,2640 & 1,2121 \end{bmatrix}$$

Com isso, é possível chegar ao resultado requerido:

$$X^{novo} = (I - A)^{-1} Y^{novo} = \begin{bmatrix} 1,2541 & 0,3300 \\ 0,2640 & 1,2121 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 600 \\ 1500 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1247,52 \\ 1841,58 \end{bmatrix}$$

Os valores $X_1^{novo} = 1247,52$ e $X_2^{novo} = 1841,58$ são, portanto, uma medida do impacto das novas demandas finais sobre a economia. Assim, a economia hipotética para dois setores (cultural e imobiliário) após o choque da demanda final pode ser vista na figura 6:

FIGURA6- ECONOMIA HIPOTÉTICA PARA DOIS SETORES (CULTURAL E IMOBILIÁRIO) APÓS O CHOQUE

		PARA SETORES DE PROCESSAMENTO		DEMANDA FINAL	TOTAL PRODUZIDO
		1 (CULTURAL)	2 (IMOBILIÁRIO)		
De	Setor 1 (Cultural)	187,13	460,40	600	1247,52
Setores de processamento	Setor 2 (Imobiliário)	249,50	92,08	1500	1841,58
Setor de pagamentos		810,89	1289,11	1100	3200
Despesas totais		1247,52	1841,58	3200	6289,10

Fonte: Miller e Blair (2009).

Para encontrar os valores da matriz do quadrante superior esquerdo utilizamos os valores dos coeficientes técnicos da figura 5 e as despesas totais, de forma que:

$$X_{11} = 1247,52 \times 0,15 = 187,13$$

$$X_{12} = 1841,58 \times 0,25 = 460,40$$

$$X_{21} = 1247,52 \times 0,20 = 249,50$$

$$X_{22} = 1841,58 \times 0,05 = 92,08$$

Os elementos do setor de pagamentos são encontrados como a diferença entre os novos produtos totais (despesas totais) e os novos insumos interindustriais totais para cada setor:

$$1247,52 - 249,50 - 187,13 = 810,89$$

$$1841,58 - 92,08 - 460,40 = 1289,11$$

A demanda final para cada setor e o total referente às despesas finais é dado pela soma das transações intersetoriais em cada um dos casos:

Demanda final setor 1: $187,13 + 460,40 = 600$

Demanda final setor 2: $249,50 + 92,08 = 1500$

Demanda final setor pagamentos: $810,89 + 1289,11 = 1100$

Demanda final total (despesas totais): $1247,52 + 1841,58 = 3200$

Da mesma forma, o total produzido de cada um dos setores é dado pela soma das transações intersetoriais com a demanda final:

Total produzido setor 1 (cultural): $187,13 + 460,40 + 600 = 1247,52$

Total produzido setor 2 (imobiliário): $249,50 + 92,08 + 1500 = 1841,58$

Setor de pagamento: $810,89 + 1289,11 + 1100 = 3200$

Despesas totais: $1247,52 + 1841,58 + 3200 = 6289,10$

Para avaliar o impacto de mudanças em algum componente da demanda sobre outros indicadores como, por exemplo, sobre o emprego, sobre o consumo de energia, sobre o nível de poluição, etc., aplica-se a mesma lógica. Entretanto, são necessários outros tipos de coeficientes técnicos.

2.5 APLICAÇÕES DO MODELO INSUMO-PRODUTO DO BRASIL

No Brasil, o período recente foi marcado por várias mudanças no que concerne ao apoio e à estrutura governamental das atividades culturais no país. Em 2019 houve a extinção do Ministério da Cultura e a transferência de suas atribuições para a Secretaria Especial da Cultura, hoje vinculada ao Ministério do Turismo. Houve também mudanças na Lei 8.318, de 23 de dezembro de 1991, a chamada Lei de Incentivo à Cultura. Silva e Brito (2020), assumindo que essas mudanças têm impactos econômicos, utilizaram o modelo insumo-produto para analisar o efeito de uma redução no consumo de bens e serviços do setor cultural sobre a produção, o rendimento e o emprego do próprio setor e de outros setores.

De acordo com os autores, um choque na demanda final que levasse a uma redução de 10% no consumo de bens culturais teria um impacto na produção do próprio setor (efeito direto) da ordem de R\$2,7 bilhões, e no produto total (com efeito indireto) de R\$4,2 bilhões. Os setores mais afetados seriam o de atividades artísticas, criativas e de espetáculos (64,4% do total), seguido do

setor imobiliário (5,7% do total), atividades profissionais/científicas e técnicas (3,1% do total), intermediação financeira e seguro (2,7% do total), energia elétrica (2,5% do total) e atividades jurídicas (2,4% do total). No que se refere ao impacto sobre o emprego, Silva e Brito (2020) calcularam que essa redução hipotética de 10% na demanda final provocaria uma redução de 77.176 postos de trabalho do próprio setor e uma perda de 87.447 quando somado o efeito indireto. O setor cultural concentraria a maior parte dessa perda (88,3% do total), mas também seriam afetados setores como o de atividades administrativas e serviços complementares e o comércio por atacado e varejo. O cálculo dos multiplicadores de emprego e de renda chegaram ao resultado de 1,16 e 1,38, respectivamente. Ou seja, para cada novo emprego no setor cultural cerca de 1,16 novos empregos são gerados nos demais setores da economia. E para cada real a menos no rendimento das famílias empregadas no setor cultural, há uma redução de R\$1,38 no rendimento total da economia.

Morrone e Valiati (2020) utilizaram uma combinação de métodos, com aplicação do modelo insumo-produto e da técnica de Dietzenbacher et al. (2005) para analisar a cadeia produtiva cultural brasileira. Os autores concluíram que houve expansão da cadeia produtiva cultural, com o surgimento de novas conexões e fortes ligações diretas e indiretas mediante a compra de insumos intermediários de muitas atividades. Os autores destacam que o setor cultural pode ser classificado como um usuário líquido de insumos do resto da economia, isto é, as compras do setor cultural superam suas vendas para outros setores. Para Morrone e Valiati, os fortes vínculos com outros setores indicam que o setor cultural deve ser estimulado, e que o incentivo do governo às atividades culturais contribuiria para uma recuperação econômica sustentável do país.

2.6 COMPARAÇÃO INTERNACIONAL DA MATRIZ INSUMO-PRODUTO BRASILEIRA

O entendimento das inter-relações das atividades culturais com os demais setores é o caminho para modelar melhores políticas públicas de incentivo à cultura. Esta seção, com base na matriz insumo-produto do Brasil, dos Estados

Unidos da América e da Itália, analisará o impacto de um aumento no consumo de bens e serviços culturais sobre a produção do próprio setor e dos demais setores da economia. Além desse impacto, o modelo também proporciona uma fotografia da estrutura produtiva das economias, possibilitando identificar potencialidades ou gargalos, além de oferecer uma medida de proximidade entre os setores.

A comparação internacional do impacto intersetorial do setor cultural do Brasil frente a Estados Unidos e Itália será realizada pela construção das Matrizes Inversas de Leontief para o ano de 2015, conforme a *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities* (ISIC). As matrizes agregam os insumos totais consumidos por cada setor, incluindo os fornecidos pela economia nacional e os importados. Como *proxies* para a economia da cultura, será analisado inicialmente o setor de artes, entretenimento, recreação e outras atividades de serviço (Seção R), e após será examinado o setor de atividades editoriais, audiovisuais, e de radiodifusão (Seção J, divisões 58 a 60).

O setor de artes, entretenimento e recreação contém informações sobre atividades culturais incluindo as divisões: i) atividades criativas, artísticas e de entretenimento; ii) bibliotecas, arquivos, museus e outras atividades culturais; iii) jogos de azar e apostas; iv) atividades esportivas e de diversão e recreação. As matrizes foram compostas por 21 setores. Os dados intersetoriais são fornecidos pelos centros de estatísticas de cada país. A matriz brasileira foi fornecida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os dados americanos foram obtidos junto ao *Bureau of Economic Analysis* (BEA) e a matriz da Itália foi provida pelo *Statistical Office of the European Union* (Eurostat).

O setor de atividades editoriais, audiovisuais e de radiodifusão é composto por: i) atividades de publicação; ii) atividades de produção de filmes, vídeos e programas de televisão, gravação de som e publicação de música; iii) atividades de programação e transmissão (STATISTICAL OFFICE UNITED NATIONS, 2008). Para esse setor foram utilizados os dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento (OCDE), para o ano de 2015. A matriz disponível é composta por 36 setores econômicos.

O exercício de comparação proposto nessa seção justifica-se na medida em que permite lidar com os dados do Brasil e de dois países que são refe-

rências em termos de desenvolvimento do setor cultural e do peso que essas atividades têm em suas economias. As matrizes insumo-produto dos países são apresentadas em apêndice.

2.6.1 Setor de Artes, Entretenimento, Recreação e Outras Atividades de Serviço

Os principais setores impactados por um aumento da demanda de bens e serviços culturais são similares para os três países. O setor imobiliário é o principal fornecedor para o Brasil e para os Estados Unidos, representando 30% dos insumos no primeiro e 18% no segundo. Na Itália, o setor cultural é o seu principal fornecedor com uma porcentagem de 33%. O setor de atividades científicas, profissionais e técnicas apresenta bastante proximidade com o setor cultural, sendo o segundo principal fornecedor no Brasil (21%), e terceiro na Itália (10%) e nos EUA (15%). Nesse setor estão incluídas parcela dos trabalhos mais qualificados, como consultorias técnicas e jurídicas ou atividades intelectuais e de pesquisa, reforçando a importância do setor cultural no processo de inovação e qualificação do trabalho. O setor de indústria de transformação é o terceiro maior fornecedor na economia brasileira (10%), segundo na Itália (12%) e quarto nos Estados Unidos (13%).

Quando observamos quais são os setores que se destacam como principais compradores do setor cultural, o setor de informação e comunicação é o principal demandante para o Brasil (47%) e para os Estados Unidos (37%), e fica na terceira posição no caso italiano (7%). Na Itália, o principal consumidor é o próprio setor de artes, cultura, esporte e recreação (40%). O setor de outras atividades de serviços é o segundo principal destino para os bens e serviços culturais no caso brasileiro (22%), seguido do próprio setor de artes, cultura, esportes e recreação (13%). As atividades financeiras demandam 7% do produto cultural norte americano, na terceira posição, e a indústria de transformação (20%) aparece em segundo no ranking italiano.

Analisando-se os coeficientes de Leontief, pode-se observar como o efeito multiplicador causado pelo aumento do consumo de uma unidade monetária se

propaga pela economia. Os principais fornecedores de insumos são geralmente os maiores impactados. De acordo com os dados da matriz, o efeito multiplicador total do consumo de bens e serviços culturais no Brasil é de 1,572. Isso quer dizer que para cada R\$1,00 gastos na compra de bens e serviços culturais, produz-se um acréscimo de R\$0,57 centavos na demanda total, para além do real inicial. Esse consumo adicional é distribuído por todos os setores da economia, mas os principais impactados são: o próprio setor cultural, que absorve 63,5% do efeito, ou R\$1,023 reais; o setor de atividade imobiliária com um aumento de R\$0,11 por real gasto em cultura (ou 7% do efeito); e a indústria de transformação, com a geração de R\$0,09 adicionais (5,8% do efeito).

A economia americana segue um padrão parecido com o apresentado no caso brasileiro. Entretanto, um gasto adicional no setor cultural tem um efeito multiplicador total superior ao caso brasileiro, gerando 68% a mais de demanda do que o valor inicial gasto (um coeficiente de 1,682). O principal destino dessa demanda é, naturalmente, o próprio setor cultural, que absorve 63% do gasto adicional (coeficiente de 1,068). Segue-se a indústria de transformação, na qual há um aumento da demanda de 14 centavos para cada dólar inicial gasto, o que representa 8,3% do efeito. As atividades científicas, profissionais e técnicas absorvem 5,6%, ou U\$0,09 por dólar, do efeito multiplicador (terceiro principal destino), bastante próximo ao caso brasileiro, que gera um aumento de R\$0,08 por real.

O setor de bens e serviços culturais italiano apresenta a maior capacidade de multiplicar o aumento do valor inicialmente gasto, com um coeficiente de 2,053. Ou seja, sempre que se aumentam as despesas com consumo desses bens, o efeito total na economia (soma dos efeitos diretos e indiretos) mais do que dobra. Os principais propagadores desse efeito são: a indústria de transformação, com coeficiente de 0,191; as atividades relacionadas à ciência, tecnologia e serviços profissionais, com coeficiente de 0,11; e os setores ligados às atividades de informação e comunicação e de atividades administrativas, com aumento de 0,06 euros por unidade inicial. Para uma informação mais detalhada, a Tabela 1 apresenta os coeficientes de Leontief para os setores mais impactados nos três países, assim como a participação desses setores no impacto total (ordenação entre parênteses).

TABELA 1- COEFICIENTES DA COLUNA DO SETOR DE ARTES, ENTRETENIMENTO, RECREAÇÃO E OUTRAS ATIVIDADES DE SERVIÇO, BRASIL, ESTADOS UNIDOS E ITÁLIA, 2015

COEFICIENTES DO SETOR ARTES, ENTRETENIMENTO E RECREAÇÃO						
Setor	Brasil		Estados Unidos		Itália	
	Coefficiente matriz Leontief	%	Coefficiente matriz Leontief	%	Coefficiente matriz Leontief	%
Artes, entretenimento e recreação	1,023 (1)	65,08	1,068 (1)	63,52	1,231 (1)	59,9
Atividades imobiliárias	0,111 (2)	7,06	0,092 (4)	5,52	0,046 (9)	2,28
Indústria de transformação	0,092 (3)	5,85	0,139 (2)	8,29	0,191 (2)	9,32
Atividades científicas, profissionais e técnicas	0,083 (4)	5,33	0,094 (3)	5,59	0,110 (3)	5,39
Atividades administrativas e serviços complementares	0,005 (5)	3,26	0,054 (6)	3,26	0,063 (5)	3,09
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	0,040 (6)	2,55	0,079 (5)	4,72	0,062 (6)	3,05
Informação e comunicação	0,030 (9)	1,96	0,020 (8)	1,20	0,064 (4)	3,14
Multiplicador	1,572	100	1,682	100	2,053	100

Fonte: Elaboração própria (2021)

2.6.2 Setor de Atividades Editoriais, Audiovisuais e de Radiodifusão

O próprio setor de atividades editoriais, audiovisuais e de radiodifusão é seu principal fornecedor nos três países, sendo representativo de 29,9% do total de insumos no Brasil, 41,33% nos Estados Unidos e 21,08% na Itália. O segundo maior fornecedor no *ranking* refere-se a outros setores de serviços, constituindo 18,66% no Brasil, 19,63% nos Estados Unidos e 18,72% na Itália. Na sequência, para o Brasil e Estados Unidos o setor de comércio por atacado e varejo e conserto de veículos motorizados aparece como terceiro maior fornecedor, com

um total de 17,47% e 9,27%, nesta ordem; já para a Itália esse setor representa 10% dos insumos.

Quando observados os principais consumidores, o setor de telecomunicações é o principal demandante de atividades editoriais, audiovisuais e de radiodifusão no Brasil, representando cerca de 23% do total do consumo. Já para os Estados Unidos e para a Itália, o principal consumidor é o próprio setor, com um percentual de 32,7% e 24,9%, respectivamente, e aparece em terceiro no caso brasileiro (17,55%). O segundo maior consumidor refere-se a outros serviços do setor empresarial para os três países, com um percentual de 21,9% no Brasil, 18,72% nos Estados Unidos e 22,43% na Itália.

Em relação ao multiplicador de produção do setor de atividades editoriais, audiovisuais e de radiodifusão tem-se um maior impacto para a Itália, seguido do Brasil e Estados Unidos. No caso brasileiro, um aumento de U\$1,00 no setor de atividades editoriais, audiovisuais e de radiodifusão irá gerar um efeito total na economia de U\$2,009. Para Itália este impacto é de U\$2,39 e para os Estado Unidos é de U\$1,559.

TABELA 2 - MULTIPLICADOR DE PRODUÇÃO DO SETOR DE ATIVIDADES EDITORIAIS, AUDIOVISUAIS E DE RADIODIFUSÃO, BRASIL, ESTADOS UNIDOS E ITÁLIA, 2015

FORNECEDORES DO SETOR ATIVIDADES EDITORIAIS, AUDIOVISUAIS E DE RADIODIFUSÃO						
Setor	Brasil		Estados Unidos		Itália	
	Coefficiente matriz inversa de Leontief	%	Coefficiente matriz inversa de Leontief	%	Coefficiente matriz inversa de Leontief	%
Atividades editoriais, audiovisuais e de radiodifusão	1,197 (1)	59,58	1,167 (1)	74,85	1,164 (1)	48,66
Outros setores de serviço	0,180 (2)	8,95	0,118 (2)	7,56	0,250 (2)	10,45
Comércio por atacado e varejo; conserto de veículos motorizados	0,173 (3)	8,61	0,051 (3)	3,27	0,148 (3)	6,18
Produtos de papel e impressão	0,068 (4)	3,38	0,020 (9)	1,28	0,126 (4)	5,26
Atividades financeiras e de seguros	0,043 (5)	2,14	0,030 (4)	1,92	0,082 (5)	3,42
Atividades imobiliárias	0,022 (12)	1,09	0,024 (5)	1,53	0,047 (8)	1,96
Transporte e armazenamento	0,038 (6)	1,89	0,022 (7)	1,41	0,074 (6)	3,09
Multiplicador	2,009	100	1,559	100	2,39	100

Fonte: Elaboração própria (2021).

O próprio setor, como esperado, é o setor mais impactado. No Brasil possui um coeficiente de 1,197, representativo de 59,58% do efeito total do multiplicador da economia. Nos Estados Unidos esta proporção é de 74,85% e na Itália de 48,66%. Na sequência, tem-se outros setores de serviços e o setor de comércio por atacado e varejo e de conserto de veículos motorizados, com coeficiente de 0,173 e 0,068, nesta ordem para o Brasil. Na quarta posição, o setor de produtos de papel e impressão possui um impacto de U\$0,068 no Brasil e U\$0,126 na Itália e aparece em 9º no *ranking* dos Estados Unidos (0,020). Ainda, o incremento de U\$1,00 no setor de atividades editoriais, audiovisuais e de

radiodifusão irá gerar R\$0,043 no setor de atividades financeiras, e de seguros no Brasil, U\$0,030 nos Estados Unidos e U\$0,082 na Itália.

Sob uma perspectiva instrumental, o setor cultural pode ser visto como impulsionador da atividade econômica. Os valores gastos no setor cultural transbordam para os outros setores, gerando um importante efeito multiplicador. Entretanto, o impacto do consumo de bens e serviços culturais vai além dos efeitos econômicos mensuráveis por meio da matriz insumo-produto. É um consumo que, em si, enriquece a experiência humana.

3. MÉTODO DE VALORAÇÃO CONTINGENTE

Bens e serviços culturais produzem benefícios que elevam o bem-estar, mas sua importância nem sempre é captada pelas transações do mercado. Como vimos anteriormente, valores não associados ao uso de bens ou serviços podem ser relevantes em termos de bem-estar, mas são de difícil avaliação. Eventos culturais também podem ser associados a custos sociais, e esses também devem ser considerados (FREY, 2019). Basta imaginar um show ao ar livre de uma banda de *rock* próximo a um lar de idosos⁸. Caso os custos e os benefícios totais fossem avaliados no mercado, os preços dos produtos culturais refletiriam com bastante exatidão os custos e benefícios sociais, e a sua mensuração seria uma tarefa trivial. De forma geral, esse é o processo de tomada de decisão das empresas quando determinam quanto ofertar de seus produtos. O preço esperado de venda sinaliza a quantidade a produzir. Entretanto, quando o bem ou serviço não é passível de precificação no mercado, surge a necessidade de emprego de outras metodologias para estimar a efetiva contribuição da atividade para o bem-estar social.

Um método que tem sido amplamente empregado para avaliação econômica da demanda por bens e serviços artísticos e culturais é o Método de Valoração Contingente (MVC). A valoração contingente é uma avaliação de preferências declaradas, que busca identificar a disposição a pagar ou a disposição a receber dos indivíduos, de forma a estimar os benefícios que não são passíveis de precificação no mercado (THROSBY, 2001). O método é chamado de “contingente” porque considera as informações sobre como as pessoas dizem se comportar em situações hipotéticas, contingentes à situação real (ALBERINI; KAHN, 2006, p. 94). A simulação desse mercado hipotético acontece com a aplicação de uma pesquisa, na qual é perguntado diretamente ao participante qual é o valor atribuído para desfrutar de um bem ou serviço específico.

⁸ A ideia de custo social supõe, é claro, que o som produzido pela banda possa ser considerado uma forma de arte e que os idosos não sejam roqueiros.

A estimação do impacto econômico de um bem cultural a partir do MVC permite atribuir um valor social ao conjunto de efeitos positivos e negativos de um projeto ou de uma política, tornando-os passíveis de uma análise social de custo-benefício. Análises desse tipo ajudam a tomada de decisão em cenários de recursos limitados, nos quais os gestores ou políticos devem priorizar aqueles projetos, produtos ou serviços que apresentam maiores retornos, ou menor relação custo-benefício. É fundamental expressar os custos e os benefícios em uma medida comum, por isso usam-se valores monetários (MOTTA, 1997). Por mais que seja um método com algum grau de imprecisão, a mensuração proporciona uma visão mais ampla e comparável dos impactos de uma intervenção que devem ser considerados na tomada de decisão.

A abordagem MVC foi desenvolvida por economistas ambientais para medir o valor dos recursos naturais que não seja apenas o *valor de uso*, o qual pode ser inferido pelos preços de mercado. Eles têm considerado o *valor de não-uso* dos recursos, que poder ser percebido, por exemplo, pelo apoio de pessoas à preservação de uma praça municipal por considerarem que embeleza a cidade, mesmo que não tenham a intenção de utilizá-la (NOONAN, 2003). O trabalho de Ciriacy-Wantrup (1947), que buscou estimar o retorno do capital para a preservação do solo, é considerado um dos primeiros estudos a utilizar técnicas para atribuir valor a bens não comercializados no mercado (ALBERINI; KAHN, 2006, p. 12).

A análise com base no MVC tem sido usada de forma exitosa para o estudo do setor cultural e criativo. De acordo com Throsby (2003), a primeira aplicação do método para a valoração de bens culturais pode ser atribuída ao trabalho de Throsby e Withers (1983), no qual os autores buscaram estimar a disposição dos habitantes da cidade de Sydney a pagar impostos para subsidiar a arte (literatura, artes visuais, música e teatro). O MVC permitiu avanços na estimação dos valores sociais ligados aos bens e serviços culturais, como aqueles ligados à beleza estética de uma obra de arte, a sua importância histórica, aos significados simbólicos da obra, à identificação local e social e, inclusive, aos aspectos espirituais ou morais ligados à existência humana (THROSBY, 2001).

O método ocupa uma posição estratégica na estimação econômica. Combinado com outros métodos, permite ampliar a compreensão dos impactos

econômicos de atividades nos diversos setores. As limitações apresentadas pelos outros métodos fornecem a principal motivação para o contínuo emprego da valoração contingente como meio de avaliação (ALBERINI; KAHN, 2006, p. 38). Essa seção busca apresentar a formulação teórica básica da valoração contingente, os aspectos que envolvem a coleta e manejo dos dados de pesquisa e alguns estudos que podem elucidar as múltiplas aplicações do método.

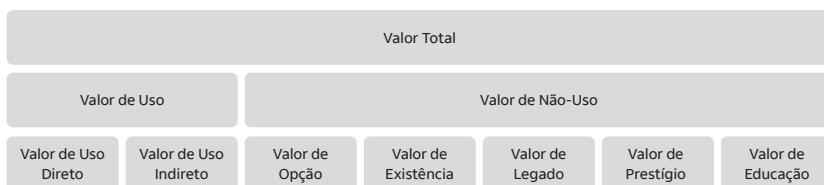
3.1 OS VALORES DE USO E DE NÃO-USO DA CULTURA

Bens e serviços culturais, como visto anteriormente, estão associados a valores de uso e a valores de não-uso. Valores de uso podem ou não ser comercializados no mercado, e geralmente estão associados a uma percepção clara do indivíduo beneficiado. Pode ser dividido entre valor de uso direto e valor de uso indireto. O valor de uso direto é relativo às experiências do consumo do bem cultural, limitados ao tempo e ao espaço do consumo. São os valores gerados nuclearmente pelo bem cultural: a venda de ingressos para espetáculos ou parques; a venda de discos ou de um quadro; e a assinatura mensal de um serviço de reprodução de filmes, por exemplo. O valor de uso indireto é gerado pelo acontecimento cultural, mas acontece fora do tempo, da área ou da jurisdição do evento. Esses efeitos indiretos podem ser positivos ou negativos, e estão relacionados aos efeitos multiplicadores de um projeto cultural, sejam os gastos adjacentes (transporte, hospedagem, refeições, etc.), sejam as vendas de outros produtos relacionados com o bem ou serviço cultural.

Valores de não-uso estão ligados ao ganho de utilidade que um determinado bem ou serviço cultural gera pela sua existência em uma determinada região. O bem-estar não está relacionado diretamente com o uso do bem, o que reflete a dimensão intangível da cultura. O valor de não-uso pode ser de cinco tipos: (1) opção: é o valor percebido pelo indivíduo de, no futuro, poder desfrutar de um evento cultural, mesmo que não o faça no presente; (2) existência: benefícios em saber da existência de bens culturais; (3) legado: benefícios em manter uma atividade cultural para gerações futuras, mesmo que elas não a usem; (4) prestígio: benefícios relacionados àqueles bens ou serviços que contribuem para o

surgimento de um sentimento de identidade local ou nacional; e (5) educação: a contribuição da cultura para o desenvolvimento intelectual do indivíduo.

FIGURA 7 – COMPONENTES DE VALOR DE USO E DE NÃO-USO



Fonte: Elaborado pelos autores (2021) com base em Frey (2000)

3.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA VALORAÇÃO CONTINGENTE

A metodologia de valoração contingente está baseada em fundamentos microeconômicos construídos a partir do pressuposto da existência de tomadores de decisão individuais, com comportamento racional, e que agem para maximizar seu bem-estar quando se deparam com as restrições de mercado. Admite-se que as preferências por bens e serviços são bem-comportadas, que os indivíduos são os melhores conhecedores e decisores da sua própria utilidade, que cada indivíduo exerce importância igual para a agregação das preferências e que a função de bem-estar social é composta pela soma das funções de bem-estar individuais (THROSBY, 2003).

O método consiste em perguntar aos indivíduos afetados pelo evento cultural qual é sua disposição máxima a pagar ou, alternativamente, sua disposição máxima a aceitar um benefício ou custo específico intangível. Todo o *valor de uso* e de *não-uso* é mensurado a partir da disposição revelada. A disposição a pagar (DAP) é a quantia máxima, em moeda corrente, que um indivíduo aceitaria para obter um bem ou serviço. Ou seja, haverá um incremento na utilidade do indivíduo sempre que o valor cobrado por incremento do bem ou serviço for menor do que a sua disposição a pagar. A disposição a aceitar (DAA), em opo-

sição, é a quantia mínima, em moeda corrente, necessária para um indivíduo abrir mão de um bem ou serviço.

De acordo com a formulação teórica apresentada por Alberini e Kahn (2006, p. 95) considera-se a utilidade do indivíduo (ou família), u , como função dos bens e serviços vendidos no mercado, X , e do nível de bens e serviços públicos disponíveis, Q . Nesse modelo, pode ser expresso como um vetor de bens ou serviços, e como um vetor de bens ou serviços públicos (incluindo os culturais). A utilidade do indivíduo cresce com incremento em X e em Q . Podemos definir, então:

$$\begin{aligned} u(Q,X), \text{ sendo:} & \quad (1) \\ X &= [x_1, x_2, \dots, x_m] \\ Q &= [q_1, q_2, \dots, q_n] \end{aligned}$$

No modelo, o indivíduo está sujeito à restrição orçamentária dada pela sua renda (y), conforme equação (2), sendo P um vetor de m preços associados aos bens do vetor X . Levando em conta essa restrição, o indivíduo escolherá a cesta de bens de forma a maximizar sua utilidade, o que gerará uma função de utilidade indireta, $v(P,Q,y)$.

$$\begin{aligned} y &= PX & (2) \\ P &= [p_1, p_2, \dots, p_m] \end{aligned}$$

A minimização das despesas, sujeita à utilidade obtida no cenário real (ou não contingente), $u^*=u(X_0, Q_0)$, leva a uma função despesa $e(P,Q,y)$. A função despesa avaliada ao nível de utilidade indireta no cenário real é igual à renda, conforme equação (3):

$$y = e(P,Q, v(P,Q, y)) \quad (3)$$

Considere-se a função despesa (e), onde Q_0 é a quantidade real de bem público provido, P é o vetor preço praticado no mercado e u^* é a utilidade máxima dada a restrição orçamentária. Diante de uma alteração no vetor de bens

públicos (Q), em um caso contingente de um projeto governamental, por exemplo, a disposição a pagar pela mudança é diferente em função da despesa. Se a provisão contingente causar um aumento da oferta de bens ($Q_1 > Q_0$), então a disposição a pagar deve elevar-se, dado que menos renda será gasta em bens do vetor X para a mesma curva de utilidade u^* conforme equação (4):

$$DAP = e(P, Q_0, u^*) - e(P, Q_1, u^*) \quad (4)$$

Substituindo-se a função de utilidade indireta na equação (4), obtém-se uma função de compensação do excedente, em que a disposição a pagar é uma função de variáveis observáveis, conforme equação (5):

$$DAP = y - e(P, Q_1, v(P, Q_0, y)) \quad (5)$$

Com uma maior oferta de bens públicos, a necessidade de gastos privados para se atingir o mesmo nível de utilidade é menor do que a renda da família, o que resulta em uma DAP positiva. A função da disposição a pagar a partir da função de utilidade indireta, dada pela equação (6), propicia a quantia em moeda corrente que torna o indivíduo indiferente entre o cenário real e o cenário contingente:

$$v(P, Q_0, y) = v(P, Q_1, y - DAP) \quad (6)$$

No caso em que há uma redução da utilidade por uma modificação da quantidade de bens públicos ofertados, a avaliação será feita com base na disposição a aceitar (DAA).

A equação (7), adaptada de Motta (1997, p. 31), relaciona distintas combinações de renda e de provisão de bens públicos que se encontram no mesmo nível de utilidade de uma situação real, $u^*(y_0, Q_0)$.

$$u^*(y_0, Q_0) = u(y_-, Q_+) = u(y_+, Q_-) = u(y - DAP, Q_+) = u(y + DAA, Q_-) \quad (7)$$

Uma elevação na quantidade de bens públicos ofertadas (Q_+) pode ser compensada por uma redução da renda (y_-) e, via equação (2), de bens privados consumidos sem mudança na utilidade do indivíduo. Essa redução hipotética é a DAP ($y_- = y_0 - DAP$). No caso de uma redução na oferta de bens públicos, (Q_-) ela pode ser suprida por um incremento na renda (y_+), dada a sua DAA ($y_+ = y_0 - DAA$). Como a utilidade não é observável diretamente, o MVC estima os valores de DAA e DAP com base em situações hipotéticas (MOTTA, 1997).

Ainda de acordo com Motta (1997), pode-se estimar uma curva de lances livres (DAP_i) por meio de uma regressão direta das respostas. Essa curva proporciona a identificação dos fatores que influenciam o comportamento do indivíduo ao determinar sua DAP. A equação (8) apresenta o formato genérico dos determinantes da DAP, a qual pode assumir o formato dicotômico ou contínuo. No primeiro caso, a DAP assumirá valor = 1 caso a resposta para uma pergunta hipotética (como, por exemplo, "você está disposto a pagar 100 reais por este ingresso de teatro?") seja sim, e 0 caso contrário. Já para a variável contínua, a pergunta seria aberta (como, por exemplo, "quanto você está disposto a pagar por este ingresso de teatro?").

$$DAP_i = f(Q_{ij}, y_i, S_i, X_i, E_i) = \alpha + \beta_1 Q_{ij} + \beta_2 y_i + \beta_3 S_i + \beta_4 X_i + \beta_5 E_i + \varepsilon \quad (8)$$

O formato específico da função de regressão pode variar de pesquisa para pesquisa, mas normalmente o lance (DAP_i) é definido como função da utilização do bem (Q_{ij}), da renda (y_i), de fatores sociais e educacionais (S_i), e de outras variáveis explicativas (X_i). Parâmetros de qualidade cultural do lugar também podem ser incluídos (E_i). Diversos métodos estatísticos de regressão podem ser usados para estimar os parâmetros β associados a cada vetor, a depender do contexto em que a pesquisa está sendo aplicada. Comumente utilizam-se os métodos de mínimos quadrados ordinários (MQO) e, no caso de variáveis dicotômicas, os métodos de regressão por funções do tipo logit ou probit (MOTTA, 1997).

A identificação dos determinantes permite a estimação da DAP esperada para a região afetada. Um formato bastante utilizado é o de perguntas abertas, que questionam diretamente o indivíduo sobre sua disposição a pagar ou

aceitar. Para pesquisas formuladas a partir de perguntas desse tipo, o valor esperado para a DAP ou para a DAA pode ser estimado pela sua média (MOTTA, 1997). Para pesquisas formuladas a partir de perguntas fechadas, nas quais a resposta é do tipo *sim* ou *não* para um determinado valor especificado, a DAP é obtida a partir da esperança (ou probabilidade) de a resposta ser positiva para o valor especificado.

A partir do valor médio obtido da DAP, pode-se estimar a disposição total a pagar da população por uma simples multiplicação pelo total da população afetada, ou ponderadas pelos fatores socioculturais da população a partir dos parâmetros da regressão. A disposição total a pagar será a estimação do impacto do bem ou serviço cultural sobre a população afetada. A disposição total a pagar, portanto, é a expressão monetária do ganho de bem-estar pela provisão do bem ou serviço cultural para a comunidade em questão, e é a referência de valor para a avaliação do custo-benefício de um projeto.

3.3 LIMITAÇÕES DO MÉTODO DE VALORAÇÃO CONTINGENTE

A valoração contingente apresenta um conjunto de características que a torna particularmente útil para estimação de projetos culturais. Ao perguntar diretamente aos consumidores as suas preferências, o MVC possibilita estimar valores de uma ampla gama de bens e serviços culturais (MOTTA, 1997). A medição associada a uma situação hipotética, em que a quantidade da provisão de um bem é alterada, permite a estimação prévia dos valores associados. O método é particularmente interessante pois proporciona uma forma de mensurar os valores de não-uso. Também é possível a estimação dos valores sob situações hipotéticas diversas e comparáveis. Isso aumenta a acurácia da avaliação entre diversos cenários possíveis, fornecendo informações para a tomada de decisão do gestor de um projeto. Considerada a simplicidade teórica do método, a valoração contingente proporciona um elevado grau de flexibilidade de utilização (ALBERINI; KAHN, 2006).

Há, entretanto, problemas ligados à valoração contingente que vêm sendo debatidos na literatura. A valoração contingente, como visto na seção anterior,

tem sua base teórica estruturada a partir de pressupostos de comportamento de indivíduos maximizadores de utilidade. Tais pressupostos desconsideram aspectos relevantes do comportamento humano. Uma característica dos bens culturais é a de que o prazer proporcionado é cumulativo. Ou seja, a experiência de desfrutar desse bem aumenta conforme o indivíduo cria um gosto pela experimentação. Nesse caso, pode-se dizer que a demanda é cumulativa e instável. Além disso, há elementos no bem cultural que dizem respeito a um valor coletivo e de formação de identidade social. Esses valores dificilmente seriam captados por uma DAP individual. Nesses dois casos, a utilização do MVC pode levar a uma subestimação da verdadeira DAP, dado que os indivíduos expressaram a disposição a pagar a partir da sua utilidade atual e individual (THROSBY, 2003).

Há também limitações práticas envolvidas na coleta de dados em uma pesquisa de valoração contingente. A estimação geralmente está ligada ao local em que é feita a pesquisa, mesmo que muitos bens culturais tenham valor de não-uso para indivíduos em regiões distantes, como pode ser o caso, por exemplo, da valoração das pirâmides do Egito (THROSBY, 2001). Outro ponto a mencionar é o fato de que o MVC supõe o levantamento de dados pelo próprio pesquisador, o que pode implicar em relevantes custos monetários e de tempo para a estimação pretendida (ALBERINI; KAHN, 2006). Os dados levantados não são isentos de viés, dado que a própria atividade de coleta pode influenciar o resultado da pesquisa (MOTTA, 1997; ALBERINI e KAHN, 2006). De acordo com Motta (1997), os dez principais vieses tratados na literatura que envolvem esse tipo de metodologia são:

(1) estratégico: está relacionado à percepção que o entrevistado tem acerca da possibilidade de ser cobrado pelo bem que está valorando a partir do resultado da pesquisa. Ou quando sente que a sua resposta pode influenciar a provisão do bem, mesmo que ele não seja cobrado pela sua oferta. No caso em que uma DAA é estimada, o entrevistado tem incentivos para valorar o bem acima da sua verdadeira DAA, com a intenção de receber uma compensação monetária maior.

(2) hipotético: como as questões de pagamento ou recebimento tratam de situações hipotéticas, os entrevistados sentem que não sofreriam os custos de

uma valoração incorreta. Isso leva a um aumento da variância e, portanto, a uma menor confiabilidade dos resultados. Esse viés tende a ser predominante em que é estimada uma DAA.

(3) parte-todo: o questionado tende a interpretar a oferta do bem cultural específico como algo mais abrangente do que de fato o é. Isso acontece, muitas vezes, por motivações pessoais em incentivar a cultura ou o setor cultural como um todo, e não o projeto em particular. Trata-se de problemas em distinguir um bem específico (uma apresentação teatral específica) do conjunto de bens (o mercado teatral).

(4) informação: a informação que é fornecida ao entrevistado no momento do questionário pode afetar consideravelmente a resposta. Uma apresentação clara, verídica e imparcial são fundamentais para uma valoração adequada.

(5) entrevistador e entrevistado: a postura do entrevistador pode impactar a resposta. O próprio entrevistador pode passar impressões pessoais e morais ao entrevistado.

(6) instrumento de pagamento: a forma como a cobrança é proposta pode influenciar a valoração. O aumento da tributação para o provimento de um bem pode ser encarado de forma mais negativa quando comparado à cobrança de um ingresso para acesso ao bem, mesmo quando ambos têm o mesmo valor monetário.

(7) ponto inicial: a determinação de um parâmetro inicial nos questionários pode elevar ou reduzir significativamente a disposição a pagar ou a aceitar do entrevistado.

(8) obediência ou caridade: há algum tipo de constrangimento por parte do inquirido de manifestar alguma posição contrária a uma ação considerada socialmente correta, embaraço que não teria se estivesse lidando com uma situação real.

(9) subaditividade: em alguns estudos a estimação da DAP de um conjunto de bens ou serviços é inferior à soma das avaliações separadas desses bens ou serviços.

(10) sequência de agregação: ocorre quando a ordem em que os bens são apresentados influencia a valoração. Há situações em que a DAP ou DAA muda dependendo da sequência de apresentação dos bens ou serviços.

3.4 O DESENHO DA PESQUISA

Esta seção trata de aspectos que devem ser levados em conta na formulação de uma pesquisa baseada na valoração contingente. A construção de uma pesquisa bem estruturada e que leve em consideração as originalidades e especificidades do objeto e do local é de fundamental importância para a obtenção de um resultado adequado (MOTTA, 1997). O primeiro passo para montar a pesquisa é definir claramente o objeto ou o serviço que será valorado. É necessário que a pessoa entrevistada entenda com a maior precisão possível quais são os aspectos envolvidos no objeto ou serviço a ser valorado. A informação sobre o objeto avaliado deve ser transmitida de forma clara no início da entrevista, de forma a evitar vieses na resposta.

Um segundo aspecto é a escolha do formato da pergunta. As perguntas podem ser abertas (lance livre) ou fechadas (referendo). Perguntas abertas não restringem as possibilidades de resposta, pois não são oferecidas categorias de escolha. O benefício de perguntas desse tipo é a possibilidade de uma estimativa mais pontual. Esse tipo de pergunta também é mais fácil de formular. Por exemplo, “quantos livros você lê por mês?”. Já as perguntas fechadas, do tipo em que a resposta é “sim” ou “não”, ou que estabelecem um intervalo de valores, ou ainda que propõem algum tipo de escala ordinal, tendem a restringir a avaliação. Entretanto, por serem questões mais fáceis e rápidas de responder, muitas das questões devem ser desse tipo (ALBERINI; KAHN, 2006, p. 71). O formato das perguntas tem consequências sobre o método de estimação. No caso de perguntas abertas, quando as respostas se referem à variável dependente do modelo, a faixa de variação das respostas permite a estimação por mínimos quadrados ordinários. No caso de respostas do tipo binárias, a estimação envolverá modelos logit ou probit, que exigem maior esforço de interpretação dos resultados.

A decisão sobre o método de coleta de dados deve levar em conta aspectos como custo, tempo, acessibilidade e público atingido. Pesquisas por e-mail são consideradas as de menor custo para iniciantes, já que é possível que o próprio pesquisador faça o trabalho. Questionários aplicados por telefone ou pessoalmente normalmente têm um maior engajamento dos entrevistados,

mas provavelmente exigirá contratação e treinamento de pessoas para aplicá-los (ALBERINI; KAHN, 2006, p. 67). O tamanho da amostra necessária para que o estudo tenha significância estatística também deve ser considerado na montagem do questionário. Por último, o perfil dos entrevistados e os locais de entrevista devem refletir as características da população que se busca conhecer.

Em termos de estrutura, um questionário pode ser visto como um conjunto de blocos de questões. Um primeiro bloco pode ser destinado a perguntas de identificação socioeconômica do entrevistado, como idade, gênero e renda. Um segundo bloco é tipicamente usado para questões de atitude em relação ao tema, no qual se pergunta o conhecimento e a opinião do entrevistado sobre o assunto da pesquisa. Há autores que argumentam que esse tipo de questão pode funcionar como uma espécie de “aquecimento”, desde que as perguntas sejam fáceis e interessantes de responder (ALBERINI; KAHN, 2006, p. 69). Um bloco seguinte pode ser destinado a perguntas de comportamento e rotinas envolvendo o bem público, como, por exemplo, a frequência com que o indivíduo utiliza bens do tipo que está sendo valorado. Por fim, um último bloco de valoração, com perguntas de valoração primária, questões secundárias, ou de acompanhamento, que podem ser usadas para reduzir a variação da disposição a pagar ou para avaliar a disposição a pagar em cenários variados (ALBERINI; KAHN, 2006). É importante lembrar que questionários longos podem cansar os entrevistados e influenciar os resultados.

Também é recomendável a adoção de uma pesquisa piloto antes da aplicação da pesquisa definitiva para testar a estrutura proposta. Uma pesquisa piloto poderá servir como uma referência para determinar o quão aderentes à realidade local estão as questões, para verificar se as informações fornecidas estão adequadas, para ajustar os parâmetros iniciais e, se for o caso, para treinar a equipe (MOTTA, 1997). Certamente a aplicação de uma pesquisa piloto acrescentará custos monetários e de tempo ao estudo, mas poderá contribuir significativamente para sua robustez, com a estimação de um valor próximo do verdadeiro. A estimativa da DAP via questionário tem se mostrado válida. Estudos de simulação de mercados com a utilização de pagamentos reais mostram que os valores da DAP hipotética se aproximam dos valores verdadeiros (MOTTA, 1997).

3.5 APLICAÇÕES DO MÉTODO DE VALORAÇÃO CONTINGENTE

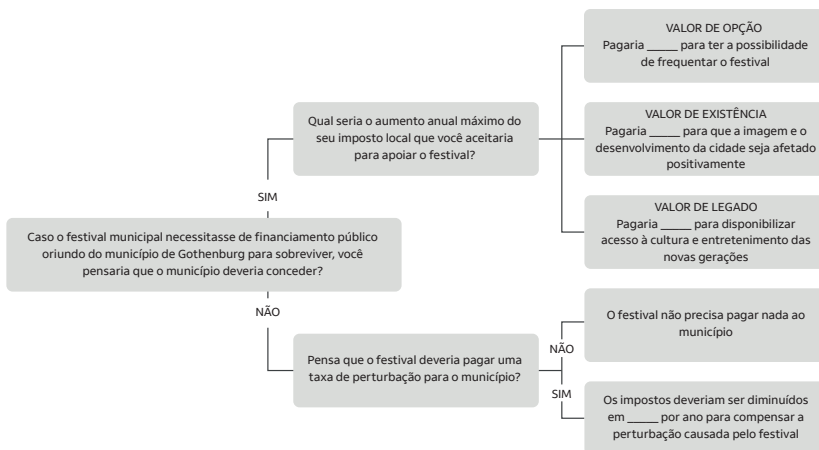
O estudo conduzido por Andersson *et al.* (2012) buscou estimar os valores de uso e de não-uso percebidos pelos visitantes e pelos residentes do festival de música Way Out West (WOW). O festival WOW acontece anualmente desde 2007 na cidade de Gothenburg, a segunda maior cidade da Suíça, com aproximadamente 580.000 habitantes. O festival tem duração de três dias, e acontece no parque Slottsskogen, no mês de agosto. A cidade recebe anualmente aproximadamente 32.000 visitantes para o festival, o qual comporta uma vasta gama de artistas, especialmente de estilos como *rock*, música eletrônica e *hip-hop*. O evento é organizado pela Luger, uma empresa privada suíça.

O estudo foi baseado em dados coletados por entrevistas de questionários distintos aplicados a dois conjuntos de pessoas, os não-residentes que visitavam o festival e os residentes de Gothenburg. Os valores foram medidos por DAP usando diferentes instrumentos de pagamentos. A aplicação do questionário se deu em duas etapas. Inicialmente foi realizada uma “entrevista de recrutamento” com uma abordagem bastante curta, apenas apresentando a pesquisa e solicitando dados de contato (nome e endereço eletrônico). Alguns dias depois do fim do evento – para que as respostas considerassem a experiência completa com o festival – foi encaminhado um *e-mail* com maiores informações sobre a pesquisa e com o questionário.

A amostra dos visitantes do festival foi obtida de forma aleatória, selecionando-se um a cada 50 ingressantes. Foram selecionados 1.467 visitantes na entrada do evento, dos quais, 719 responderam ao questionário enviado por meio eletrônico (um aproveitamento de 49%). Os residentes foram abordados de forma aleatória e perguntados sobre o conhecimento do festival. Os residentes que não tinham ciência do festival foram excluídos da amostra e os demais foram convidados a participar. Entre os residentes, foram abordadas, aleatoriamente, 2.104 pessoas em ruas, parques, lojas e outros lugares públicos, das quais 648 responderam ao questionário final (31%).

O valor de não-uso foi acessado com base no questionário ilustrado na Figura 8. Foi possível avaliar o valor de não-uso positivo, total e por categoria, além do valor de não-uso negativo.

FIGURA 8 - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS RESIDENTES DE GOTHENBURG



Fonte: Elaborado pelos autores (2021) com base em Andersson *et al.* (2012)

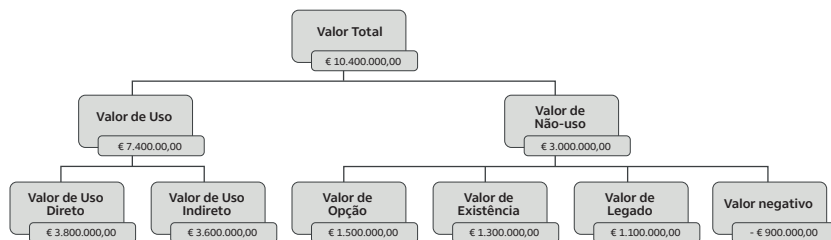
Para estimar o valor de uso, foi aplicado um questionário aos visitantes que frequentaram o festival, solicitando que declarassem sua DAP pelo uso do festival, além dos valores gastos antes e depois do evento. O valor direto de uso foi estimado por meio de perguntas de máxima disposição a pagar para ingresso no festival. Valores de uso indiretos foram estimados com perguntas sobre o valor total atribuído à experiência com o festival, subtraído desse o valor de uso direto.

(1) Valor de uso direto: Qual é o valor da sua experiência no WOW? Qual é o valor máximo que estaria disposto a pagar por um ingresso para o festival e ainda consideraria que o dinheiro gasto teria valido a pena?

(2) Valor de uso total: Em quanto você valoriza sua experiência total em Gothenburg durante o WOW? Qual é o valor máximo que você pagaria por todas as experiências que teve em Gothenburg e ainda consideraria que o dinheiro gasto teria valido a pena?

Os principais resultados da valoração contingente para o caso do Festival WOW podem ser vistos na Figura 9, apresentados por tipo de valor.

FIGURA 9 – VALORAÇÃO CONTINGENTE PARA O FESTIVAL WOW



Fonte: Elaborado pelos autores (2021) com base em Andersson *et al.* (2012)

O estudo desenvolvido por Andersson *et al.* (2012) apresenta os elementos básicos de uma estimativa por valoração contingente. Há, porém, uma série de elementos estatísticos que proporcionam uma estimativa mais robusta para diferentes cenários em que esse método pode ser empregado. A título de ilustração, na Tabela 3 estão alguns estudos nacionais e internacionais de valoração por MVC para diferentes ativos culturais, e com emprego de metodologias diversas.

TABELA 3 - VALORAÇÃO ECONÔMICA NO SETOR CULTURAL

ESTUDO	OBJETO VALORADO	METODOLOGIA
Souza et al. (2019)	Teatro Amazonas	Busca a valoração contábil a partir do emprego conjunto do MVC e do Método de Custo de Viagem (MCV)
Motta e Ortiz (2013)	Museu de Imagem e Som do Rio de Janeiro	Estima os valores de uso e não-uso para o MIS-RJ com especial tratamento para vieses de protesto através do emprego de modelos Logit, Probit e Tumbull.
Whitehead e Finney (2003)	Naufrações Históricas	Pesquisa realizada por telefone com emprego de questões fechadas e mistas. Estima os principais determinantes da DAP por regressão.
Santagata e Signorello (2000)	Museus Abertos de Nápoles	Realiza uma robusta análise com o emprego do modelo Probit para construção de uma regressão de estimação da DAP.

Fonte: Elaborado pelos autores

4 REFERÊNCIAS

ALBERINI, Anna; KAHN, James R. Handbook on Contingent Valuation. Cheltenham. Edward Elgar Publishing Limited, 2006. ISBN 978 1 84064 208 7.

ANDERSSON, Tommy D.; ARMBRECHT, John; LUNDBERG, Erik. Estimating Use and Non-use Values of a Music Festival. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 12, n. 3, 2012. 215-231. DOI: <https://doi.org/10.1080/15022250.2012.725276>. Acesso em: 21 Jul 2021.

BRYAN, J.; HILL, S.; MUNDAY, M.; ROBERTS, A. Assessing the role of the arts and, cultural industries in a local economy. *Environment and planning A*, v. 32, n.8, p. 1391-1408, 2000. <https://doi.org/10.1068/2Fa32168>

CIRIACY-WANTRUP, S. V. Capital Returns from Soil-Conservation Practices. *Journal of Farm Economics*, 29, n. 4, Nov 1947. 1181-1196. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/1232747>.

DINOTO, M. J.; MERK, L. H. Small economy estimates of the impact of the arts. *Journal of Cultural Economics*, v. 17, n. 2, p. 41-53, 1993. <https://doi.org/10.1007/BF02310581>

FLETCHER, J.; FYALL, A.; GILBERT, D.; WANHILL, S. *Tourism: Principles and practice*. 6 ed. Pearson UK, 2017.

FREY, Bruno S.; POMMEREHNE, Werner W. *Muses and Markets: explorations in the economics of the arts*. Oxford: Basil Blackwell, 1989.

FREY, Bruno S. *Arts & Economics*. Berlin. Springer-Verlag, 2000. ISBN 978-3-662-04227-4. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-04225-0>.

FREY, Bruno S. *Economics of Art and Culture*. Basel. Springer, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-15748-7>.

McCARTHY, K.; Ondaatje, E.; ZAKARAS, L. e BOOKS, A. Gift of the Muse: Reframing the debate about the benefits of the arts. Santa Monica, Arlington and Pittsburgh: Rand Corporation, 2004.

MILLER, R. E.; BLAIR, P. D. Input-output analysis: foundations and extensions. 2 ed. Cambridge University Press, 2009.

MORRONE, H.; VALIATI, L. The cultural sector's productive chain in Brazil: estimation and structural change from 2011 to 2015. *Nova Economia*, v. 29, p. 1171-1194, 2020. <https://doi.org/10.1590/0103-6351/5769>

MOTTA, Ronaldo S. D. Manual para Valoração Econômica de Recursos Ambientais. Rio de Janeiro. IPEA/MMA/PNUD/CNPq, 1997.

MOTTA, Ronaldo S. D.; ORTIZ, Ramon A. Uma análise de custo-benefício do museu da imagem e do som da cidade do Rio de Janeiro. *Revista de Economia Contemporânea*, Rio de Janeiro, 17, n. 1, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-98482013000100007>. Acesso em: 6 jul 2021.

NOONAN, Douglas S. Contingent Valuation and Cultural Resources: A Meta-Analytic Review of the Literature. *Journal of Cultural Economics*, 27, 2003. 159-176. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1026371110799>. Acesso em: 03 Jul 2021.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT- OECD-Stat. Disponível em: <https://stats.oecd.org/> Acesso em: 13/agosto/2021.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT- OECD. Economic and social impact of cultural and creative sectors: Note for Italy G20 Presidency Culture Working Group. Paris: OECD Publishing, 2021.

SANTAGATA, Walter; SIGNORELLO, Giovanni. Contingent Valuation of a Cultural Public Good and Policy Design: The Case of "Napoli Musei Aperti. *Journal of Cultural Economics*, 2000. 181-204.

SEAMAN, Bruce A. Economic impact of the arts. In: TOWSE, Ruth (ed.). *A Handbook of Cultural Economics*. 2. ed. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2011. p. 201-210.

SILVA, M. V. A.; BRITO, D. J. M. de. O impacto de choques no setor cultural brasileiro: uma análise de emprego e renda à luz dos cortes orçamentários. *Nova Economia*, v. 29, p. 1249-1275, 2020. <https://doi.org/10.1590/0103-6351/5863>

SOUZA, Sanmya C. S. D. et al. Valoração de Ativos Culturais: o Caso do Teatro Amazonas. *Pensar Econômico*, Rio de Janeiro, jan 2019. 46-59.

STATISTICAL OFFICE UNITED NATIONS. International standard industrial classification of all economic activities (ISIC), Rev.4. United Nations, 2008.

THROSBY, David. *Economics and Culture*. Cambridge. Cambridge University Press, 2001.

THROSBY, David. Determining the value of cultural goods: how much (or how little) does contingent valuation tell us?. *Journal Of Cultural Economics*, [S.L.], v. 27, n. 3/4, p. 275-285, 2003. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1023/a:1026353905772>.

THROSBY, David; WITHERS, Glenn. Measuring the Demand for the Arts as a Public Good: Theory and Empirical Results. In: HENDON, W.S.; SHANAHAN, J.L. *Economics of Cultural Decisions*. Cambridge: [s.n.], 1983.

THROSBY, David. Assessing the Impacts of a Cultural Industry. *The Journal Of Arts Management, Law, And Society*, [S.L.], v. 34, n. 3, p. 188-204, out. 2004. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.3200/jaml.34.3.188-204>.

THROSBY, David. The concentric circles model of the cultural industries. *Cultural Trends*, [S.L.], v. 17, n. 3, p. 147-164, set. 2008. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/09548960802361951>.

UNCTAD (org.). *Relatório de Economia Criativa 2010*. São Paulo: Itaú Cultural, 2012.

UNITED NATIONS. *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities*. 4. ed. New York: United Nations, 2008.

ANEXOS

Fonte: IBGE | UNIT: Milhões de reais | TIME: 2015 | GEO: Brasil | PIB: 5534741.5

MATRIZ INSUMO PROTUDO POR SEÇÃO																															
Código do produto nível 20	Descrição do produto nível 20	Consumo intermediário das atividades (valores correntes em 1 000 000 R\$)																							Demanda final (valores correntes em 1 000 000 R\$)						
		Recursos	A Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	B Indústrias extrativas	C Indústrias de transformação	D Eletricidade e gás	E Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	F Construção	G Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	H Transporte, armazenagem e correio	I Alojamento e alimentação	J Informação e comunicação	K Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	L Atividades imobiliárias	M Atividades científicas, profissionais e técnicas	N Atividades administrativas e serviços complementares	O Administração pública, defesa e seguridade social	P Educação	Q Saúde humana e serviços sociais	R Artes, cultura, esporte e recreação	S Outras atividades de serviços	T Serviços domésticos	Total do produto	Exportação de bens e serviços	Consumo do governo	Consumo das ISFLSF	Consumo das famílias	Formação bruta de capital fixo	Varição de estoque	Demanda final	Demanda total
A	Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	465342	19149	2	210258	0	33	693	9888	0	5258	0	0	0	16	122	856	621	559	1	230	0	247686	115416	42	0	92683	13263	-3748	217656	465342
B	Indústrias extrativas	251737	413	14299	117564	4452	355	6219	70	5	0	0	0	318	62	0	54	17	4	0	0	0	143832	92888	0	0	0	8548	6469	107905	251737
C	Indústrias de transformação	2802997	101153	29230	773702	19801	5155	132642	62408	94158	56579	9398	5023	5094	10114	12431	13308	9018	25942	1364	7055	0	1373575	427687	4564	0	818298	203364	-24491	1429422	2802997
D	Eletricidade e gás	257384	11242	2522	33804	86487	2496	462	15248	1952	2319	2305	1834	335	1182	5267	5303	3400	2427	696	2461	0	181742	0	0	0	75642	0	0	75642	257384
E	Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	64413	5	309	9394	79	904	268	3969	938	1374	211	495	346	561	3978	9848	1492	3399	91	1624	0	39285	4	0	0	24685	0	439	25128	64413
F	Construção	644583	287	3338	2519	0	4212	60474	1034	1600	634	5835	1714	1625	1023	2781	12506	1516	3456	109	352	0	105015	4698	0	0	0	534870	0	539568	644583
G	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	1037004	26658	7206	203543	4229	1630	34038	27970	21424	15015	8047	2593	1642	6658	5150	5078	5107	17984	500	2944	0	397416	16642	3399	0	560948	58599	0	639588	1037004
H	Transporte, armazenagem e correio	499268	9738	22050	138468	5521	472	7542	55505	57706	4656	3005	7805	429	4280	2541	8268	5964	3479	233	10432	0	348094	23483	62	0	123401	4228	0	151174	499268
I	Alojamento e alimentação	249657	8	382	2829	400	11	707	2379	1201	231	1110	3436	87	1741	1293	10935	2212	7758	110	11284	0	48114	11396	0	0	190147	0	0	201543	249657
J	Informação e comunicação	349059	41	982	15238	1706	401	1352	14328	3818	943	42760	22724	771	46020	2655	13924	7015	3638	399	2590	0	181305	6720	0	0	100200	60689	145	167754	349059
K	Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	564015	7305	5759	48498	5856	1121	9000	25287	12432	3241	9962	71121	20678	5868	6360	52324	2576	4700	672	2246	0	295006	13696	1926	0	253387	0	0	269009	564015
L	Atividades imobiliárias	596597	19	386	5556	1246	272	1145	40687	3719	5372	4684	6039	1636	6371	3530	3600	4874	2372	3927	2830	0	98265	5598	0	0	492734	0	0	498332	596597
M	Atividades científicas, profissionais e técnicas	428991	1324	17198	102991	9152	1677	10343	51427	11511	2283	18089	29003	3040	30600	8369	12576	7315	5375	2749	4787	0	329809	32742	0	0	15844	50596	0	99182	428991
N	Atividades administrativas e serviços complementares	293481	239	7275	24970	3764	1566	4322	35488	15304	3306	24884	25770	1379	6719	7854	33431	19603	15696	1357	5260	0	238187	14004	0	27650	13640	0	0	55294	293481
O	Administração pública, defesa e seguridade social	672372	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	672372	0	0	0	0	672372	672372
P	Educação	401815	4	180	538	131	1	2	774	1287	1	59	1886	0	3500	1586	489	532	578	0	403	0	11951	78	288544	0	101242	0	0	389864	401815
Q	Saúde humana e serviços sociais	400233	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	5	21117	0	0	0	21182	227	210369	7583	160872	0	0	379051	400233
R	Artes, cultura, esporte e recreação	33796	0	0	0	0	0	0	1	0	16	2831	0	0	69	21	703	83	67	807	1368	0	5966	1753	0	7742	18335	0	0	27830	33796
S	Outras atividades de serviços	152129	152	798	3393	747	0	153	3287	1649	294	5577	2316	130	968	1264	706	647	3604	17	400	0	26102	0	0	44348	81679	0	0	126027	152129
T	Serviços domésticos	61996	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61996	0	0	61996	61996
	Consumo intermediário Total	10226869	177737	111916	1693265	143571	20306	269362	349750	228704	101522	138757	181759	37510	125752	65202	183969	71997	122155	13032	56266	0	4092532	767032	1181278	87323	3185733	934157	-21186	6134337	10226869
	Importações	842614	23957	28649	333283	24019	2646	28087	33654	27439	10627	22396	10272	2264	10547	8440	15523	7726	13327	1247	10370	0	614473	6337	2615	0	139976	83460	-4247	228141	1070755
	Valor Adicionado		277036	120008	749912	93163	39893	334859	717359	249274	135267	189313	382580	506155	216763	220400	520128	340098	266354	20352	78954	0	5457868								
	Produção Total	11069483	478730	260573	2776460	260753	62845	632308	1100763	505417	247416	350466	574611	545929	353062	294042	719620	419821	401836	34631	145590	0	10164873	773369	1183893	87323	3325709	1017617	-25433	6362478	11297624

MATRIZ INSUMO PRODUTO POR SEÇÃO (ITÁLIA)																																													
	Oferta																								Demanda																				
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	TOTAL - Total	P3_S14 - Final consumption expenditure by households	P3_S13 - Final consumption expenditure by government	P3_S15 - Final consumption expenditure by non-profit organisations serving households (NPISH)	P3 - Final consumption expenditure	P51G - Gross fixed capital formation	P53 - Acquisitions less disposals of valuables	P52 - Changes in inventories	P5M - Changes in inventories and acquisition less disposals of valuables	P5 - Gross Capital formation	PG_B0 - Exports to EU members states	PG_D0 - Exports to non-member of the EU	PG_U2 - Exports to members of the euro area	PG_U3 - Exports to non-members of the euro area	P6 - Exports of goods and services	TFU - Total final use	TU - Total use							
Agriculture, forestry and fishing	A	6454.97	6.94	30312.89	735.04	50.14	85.8	3076.81	235.4	3919.01	94.21	56.13	26.82	307.14	788.17	140.03	42.83	104.49	216.46	106.18	0	0	46,759.50	20,600.98	548.62	7.94	21,157.56	521.43	0.77	145.67	146.44	667.88	4,561.53	1,490.93	3,627.29	934.23	6,052.46	27,877.88	74,637.38						
Mining and quarrying	B	48.73	243.95	25409.06	3649.31	206.3	936.71	2359.36	1146.41	407	122.58	77.38	124.11	299.64	148.98	239.48	119.32	463.19	102.52	75.66	0	0	36,179.67	8,195.02	19.89	0.05	8,214.96	475.33	0.08	-638.75	-638.67	-163.34	461.13	546.46	364.37	96.75	1,007.59	9,059.22	45,238.89						
Manufacturing	C	10147.55	842.93	379508.12	6421.57	3877.46	32936.1	21663.69	18238.31	20236.07	8446.46	2142.08	4355.67	11154.1	12335.99	3112.13	1115.97	18182.94	2890.34	3084.04	0	0	560,691.54	181,528.44	6,856.10	9.66	188,394.21	77,920.58	628.53	1,046.88	1,675.40	79,595.98	198,931.43	169,126.25	146,291.28	52,640.16	368,057.67	636,047.86	1,196,739.35						
Electricity, gas, steam and air conditioning supply	D	1062.33	144.45	15684.84	30032.37	1260.97	715.88	3670.64	2867.12	2280.52	815.56	418.23	220.99	1465.83	900.94	1934.98	743.11	2056.84	448.93	2183.33	0	0	68,907.87	18,913.25	51.15	0.02	18,964.42	785.76	0.00	-14.33	-14.33	771.43	224.15	107.54	144.91	79.24	331.69	20,067.55	88,975.42						
Water supply; sewerage, waste management and remediation activities	E	523.27	187.38	11294.72	1677.66	4370.17	1916.57	1344.01	676.7	802.75	842.97	89	133.89	447.85	509.33	4267.56	242.99	704.19	190.67	186.76	0	0	30,408.41	8,513.68	881.82	0.01	9,395.52	284.23	0.61	-89.04	-88.44	195.79	462.02	445.41	387.59	74.43	907.43	10,498.73	40,907.14						
Construction	F	647.84	81.31	6534.82	671.92	494.54	44098.24	3079.12	1495.62	503.56	1350.44	265.44	3068.83	2265.62	935.95	1861.56	324.74	1300.28	366.01	236.6	0	0	69,582.45	9,704.98	191.97	0.12	9,897.07	107,354.04	5.12	2.16	7.28	107,361.32	589.72	744.49	453.31	136.41	1,334.20	118,592.60	188,175.04						
Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	G	1700.56	316.56	55548.95	1823.94	1200.77	5604.16	18197.68	7902.05	3903.18	4460.17	4064.51	1024.69	3270.67	4040.83	963.36	473.09	4823.66	1170.39	637.68	0	0	121,126.89	167,707.80	4,478.19	79.09	172,265.08	25,143.91	500.37	208.47	708.85	25,852.74	14,995.23	13,396.49	11,090.44	3,904.78	28,391.71	226,509.53	347,636.42						
Transportation and storage	H	966.51	1248.87	30721.34	6756	2152.39	3608.69	25393.81	47530.69	865.43	1649.4	1654.47	305.07	2308.22	2777.06	2561.68	706	1215.39	576.53	719.71	0	0	133,717.31	45,201.47	6,546.78	58.35	51,806.60	2,719.31	20.22	42.09	62.29	2,781.60	7,183.65	8,696.63	5,339.24	1,844.41	15,880.29	70,468.49	204,185.79						
Accommodation and food service activities	I	175.51	68.01	5711.3	1440.84	218.24	1676.4	1927.51	1388.63	434.72	594.26	171.56	438.67	1197.14	3426.97	773.52	1074.85	932.73	273.35	695.34	0	0	22,619.55	84,094.95	127.09	1,634.40	85,856.45	91.28	2.23	0.79	3.02	94.29	36.88	28.31	25.45	11.43	65.19	86,015.93	108,635.48						
Information and communication	J	77.37	458.06	12713.65	1533.84	790.66	1663.89	8090.98	2129.82	2298.32	20690.93	4277.1	800.99	6872.32	2337.51	1633.29	520	1143	1351.98	861.43	0	0	70,245.18	25,854.13	1,097.20	7.03	26,958.35	23,529.04	1.98	217.90	219.88	23,748.93	6,251.68	4,050.39	4,338.33	1,913.35	10,302.07	61,009.35	131,254.51						
Financial and insurance activities	K	1073.19	173.21	18349.63	1808.34	745.82	5593.05	18591.59	5019.22	2506.92	2690.43	34060.01	7862.32	3241.44	3257.78	3808.25	475.74	1633.34	1030.86	1307.49	0	0	113,228.60	33,226.58	174.22	0.29	33,401.09	935.40	0.00	2.26	2.26	937.66	4,402.36	2,327.85	3,260.42	1,141.93	6,730.21	41,068.97	154,297.58						
Real estate activities	L	75.4	117.6	8700.79	801.18	394.76	1769.15	15855.89	2616.75	5399.1	3627.35	3364.12	2224.82	2777.45	1991.92	1323	779.62	1920.19	1112.17	1237.74	0	0	56,089.02	169,791.13	541.29	1.60	170,334.02	7,052.74	0.00	0.08	0.08	7,052.82	401.86	469.16	267.66	134.21	871.02	178,257.87	234,346.88						
Professional, scientific and technical activities	M	704.55	329.49	30729.8	2885.88	1346.43	11107.72	19842.71	4228.71	2323.99	9015.63	4729.22	4115.2	19112.31	8423.23	3496.96	1899.15	3867.14	2395.56	1589.57	0	0	132,143.25	7,732.48	5,587.03	470.60	13,790.09	18,640.27	3.09	198.36	201.46	18,841.75	4,731.61	3,713.39	3,477.06	1,254.56	8,445.02	41,076.85	173,220.12						
Administrative and support service activities	N	315.43	260.73	19383.51	1222.68	2998.55	7100.97	9887.12	7686.49	1865.94	5580.3	1377.58	2160.92	6048.01	7253.14	7269.84	1150.77	3117.88	1331.46	750.05	0	0	86,761.44	12,316.73	2,423.60	51.71	14,792.06	588.76	11.04	3.57	14.61	603.38	3,432.31	3,244.98	1,977.68	1,454.61	6,677.27	22,072.71	108,834.13						
Public administration and defence; compulsory social security	O	137.7	49.88	4476.54	345.35	1396.87	542.36	2446.86	692.45	346.44	661.79	205.79	244.44	901.9	714.88	2570.06	234.58	704.71	1205.46	124.4	0	0	18,002.46	7,283.76	117,474.24	108.40	124,866.40	528.45	6.82	-31.94	-25.12	503.33	402.56	383.22	309.98	92.58	785.78	126,155.51	144,157.97						
Education	P	3.99	14.86	1287.83	104.73	70.36	210.46	761.33	378.7	62.01	387.75	90.84	18.3	464.41	384.72	522.59	1249.76	154.36	58.83	391.53	0	0	6,617.35	11,451.24	56,578.51	517.55	68,547.30	124.90	0.30	0.03	0.33	125.24	30.47	48.38	20.98	9.49	78.85	68,751.39	75,368.74						
Human health and social work activities	Q	3.24	21.9	759.07	55.5	152.73	92.04	123.37	83.51	32.38	60.6	47.77	35.63	1978.33	2105.98	417.95	505.28	13743.59	328.83	47.35	0	0	20,595.06	25,160.49	106,582.57	697.27	132,440.34	839.30	27.59	21.10	48.69	887.99	261.15	407.45	195.22	65.92	668.59	133,996.92	154,591.99						
Arts, entertainment and recreation	R	15.67	33.24	3801.02	306.82	91.59	447.03	828.56	302.34	369.81	1450.57	53.25	263.72	918.99	1117.77	207.53	154.27	353.4	7590.29	528.11	0	0	18,834.00	14,207.04	4,087.34	2,410.96	20,705.34	592.27	106.50	8.43	114.93	707.19	205.37	497.50	147.53	57.85	702.87	22,115.41	40,949.41						
Other service activities	S	270.08	16.81	1858.1	488.4	387.44	408.35	319.41	184.96	111.03	366.11	47.71	105.19	879.83	1710.69	680.35	240.7	1476.58	143.17	796.16	0	0	10,491.13	27,944.00	1,204.66	2,947.96	32,096.62	452.21	6.95	182.64	189.60	641.81	249.42	190.76	181.80	67.62	440.18	33,178.61	43,669.75						
Activities of households as employers; undifferentiated goods- and services-producing activities of households for own use	T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	18,841.68	0.00	0.00	18,841.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18,841.68	18,841.68
Activities of extraterritorial organizations and bodies	U	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL - Total		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
P2_ADJ - Total intermediate consumption /final use		25237.52	4943.28	667236.54	62332.1	22793.65	122545.67	160801.17	107880.5	50285.24	64084.07	60785.41	28423.14	67596.52	55981.66	42650	12978.37	63204.52	23835.19	16305.33	0	0	1,659,899.91	1,015,428.19	316,344.00	9,003.02	1,340,775.20	280,342.09	1,536.70	1,307.21	2,843.91	283,186.00	247,973.25	210,135.37	182,019.51	65,953.72	458,108.59	2,082,069.79	3,741,969.70						
D1 - Compensation of employees		8611.11	1200.3	135134.68	5414.88	8445.86	30093.58	68763.86	37253	25608.41	24530.6	35020	2108.7	26820.97	27446.14	67483	54965.87	57502.91	7428.62	8909.05	18841.7	0	651,583.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
D11 - Wages and salaries		7077.49	852.2	97267.1	3848.86	6051.22	21731.07	50724.83	27907.32	20878.14	17766.48	24372.6	1571	20113.8	20260.62	45858	37309.23	43157.34	5825.88	6991.75	17399.2	0	476,964.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
D29X39 - Other taxes less other subsidies on production		-2789.76	201.3	5772.18	1351.49	634.29	1488.94	3730.69	1202.08	1062.69	926.34	6165.4	19811.1	1514.34	970.96	3909	1853.77	3157.23	306.97	343	0	0	51,612.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
P51C - Consumption of fixed capital		11397.96	2479.29	58992.55	14619.38	4118	7608.34	16510.74	21508.09	6146.73	16363.29	534																																	

