

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DO RIO DE JANEIRO



A evolução do preço da arte no mercado brasileiro –Um estudo elaborado a partir de leilões de arte ocorridos na última década.

Felipe da Costa Rezende
Número de matrícula: 1110490

Professor Orientador: Leonardo Rezende

Rio de Janeiro, Junho de 2018

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

A evolução do preço da arte no mercado brasileiro – Um estudo elaborado a partir de leilões de arte ocorridos na última década.

Felipe da Costa Rezende
Número de matrícula: 1110490

Orientador: Leonardo Rezende

Junho de 2018

"Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor."3

As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do Autor.

Agradecimentos

Em primeiro lugar, agradeço aos meus pais Walter e Cláudia, por todo cuidado, proximidade e apoio, que são a base que permite buscar novos caminhos.

A Amanda por todo carinho e confiança. Construiremos uma vida juntos.

A todo corpo de professores da PUC-Rio por esses anos de profundo aprendizado, que transcendeu os limites da teoria econômica. Em especial, agradeço ao meu orientador, Leonardo Rezende, pela compreensão, dedicação e boa vontade para que este trabalho fosse finalizado.

A toda equipe da Bolsa de Arte do Rio de Janeiro que, apoiada em muito conhecimento e paixão pelas artes, ajuda a mover e evoluir o mercado brasileiro.

Aos meus queridos amigos e amigas, que são uma segunda família e contribuem diariamente com parceira, experiência e apoio.

Sumário

1. Introdução	6
1.1 Contexto	6
1.2. Motivação	7
1.3. Organização do Trabalho	8
2. Revisão da Literatura.....	9
3. O Mercado de Artes Brasileiro	13
3.1. Introdução ao Mercado.....	13
3.2. O mercado de leilões no Brasil	16
4. Dados.....	18
4.1. Dados Coletados	18
4.2. Artistas Brasileiros	19
4.3. Dados dos Leiloes	20
5. Metodologia	22
5.1. Séries I	22
5.2. Série II e Série III	23
5.3 Série IV	23
6. Resultados	24
7. Conclusão	30
8. Referências Bibliográficas	32

1. Introdução

1.1 Contexto

Após dois anos de declínio, o mercado global de arte voltou a crescer. Em seu segundo relatório anual de mercado, a Art Basel¹ e o Banco UBS² divulgaram que o mercado global cresceu cerca de 12% em 2017 – em vendas, o financeiro total estimado foi de US\$ 63,7 bilhões. Os Estados Unidos manteve sua posição como maior mercado, seguido pela China, que ultrapassou o Reino Unido como segundo maior. No ano de 2017, as vendas originadas por dealers cresceram 4% em relação ao ano anterior, enquanto as vendas originadas em leilões públicos aumentaram 27%, atingindo 47% de market share.

Os tres principais mercados – Estados Unidos, China e Reino Unido – consolidaram sua posição e hoje representam 83% do total de vendas em valor. Os Estados Unidos representam a maior fatia, estimada em 42% do mercado. O Reino Unido, historicamente o segundo maior, foi superado pela China, que agora responde por 21% das vendas globais. Se combinadas, as vendas asiáticas – Japão, Coreia do Sul, Índia, Indonésia e China – assumem 23% da participação mundial.

Alem dos dealers e leilões, as feiras de arte mantem posição central no mercado global. Com vendas totais estimadas em US\$ 15 bilhões, representaram 46% das vendas de revendedores, mesmo com contante aumento de custos para participação. Destque também para as vendas on-line, que seguem atingindo novos recordes, e hoje representam 8% das vendas globais, isto é, um aumento de 72% nos últimos cinco anos.

O papel de grandes colecionadores e compradores e também é relevante. No ano de 2017, o número de indivíduos milionários (em riqueza financeira) no mundo cresceu 7%. Em pesquisa realizada³ com investidores americanos, 35% revelaram ser ativos no mercado de arte, mas que menos de 1% estariam ativos no mercado de obras de valor superior a US\$ 1 milhão; apenas 32% citaram a atividade no mercado de arte como uma busca por retorno financeiro.

No mercado de leilões, no último ano, foi observado forte crescimento na fatia de obras mais caras, acima de US\$ 1 milhão. Maiores aumentos foram verificados no extremo superior de preços – obras vendidas acima US\$ 10 milhões cresceram 148% na comparação com o ano anterior, enquanto obras de até US\$ 1 milhão apresentaram crescimento anual negativo, no mesmo período observado. As vendas de arte contemporânea em leilões alcançaram

¹ Maior *label* de Feiras de Arte do mundo. Com edições em Basel, Miami, Hong Kong, atuam não apenas como conectores de galerias, colecionadores e artistas, como é líder em iniciativas que visam aumento da transparência e *accountability* do mercado de arte.

² Além de ser um dos principais bancos de investimentos mundial, o UBS possui uma das maiores e mais valiosas coleções corporativas de arte do mundo.

um total de US\$ 6,2 bilhões em 2017, 12% YoY, enquanto o segmento de arte moderna cresceu 39% e atingiu US\$ 3,6 bilhões. No segmento de artistas consagrados mundialmente, o crescimento de 64% na comparação YoY, foi sustentado pela venda de obras específicas, como é o caso de uma obra de Da Vinci vendida por, aproximadamente, US\$ 450 milhões no Estados Unidos.

Clare McAndrew, economista líder do relatório, finalizou o trabalho escrevendo: *"After two years of uncertainty and decline, the market turned a corner in 2017 with growth in the auction and dealer sectors, as well as at art fairs and online. Despite some remaining political volatility, robust growth in high-end global wealth, accelerating financial market returns, stronger consumer confidence and increased supply led to a much more favorable environment for sales. However, these industry-wide gains were driven by sales at the top end of the market, and away from this premium segment, performance was not all positive, with many businesses coming under pressure."*

O objetivo principal de estudo desta monografia será verificar através da leitura de dados públicos de obras vendidas através do principal leilão de arte Moderna e contemporânea brasileiro, como os preços das obras e artistas se comportaram ao longo da última década. Na tentativa de criar um índice de preços de obras vendidas a mercado, foram elaborados diferentes modelos de regressão a partir de dados em painel com as características observáveis de cada obra vendida em leilão na última década. Os resultados apresentados neste trabalho, além de pioneiros, podem contribuir para um maior entendimento sobre o mercado brasileiro.

1.2 Motivação

As obras de arte sempre foram objeto de interesse e prestígio nas sociedades. Em meio ao sensível aumento das vendas ocorrido na última década, as obras são cada vez mais consideradas não apenas uma fonte de *glamour* ou prazer estético individual, como também passaram a ser tratadas como ativos financeiros com sensível potencial de ganhos. As feiras de arte cada vez mais movimentam ao redor do mundo, as vendas online crescem como forma de penetração para atingir novos clientes e as obras de arte se fazem presentes no mercado financeiro como forma de diversificação de investimentos.

No final do ano de 2016, o Sotheby's adquiriu o *The Mei Moses Art Indices*³. Notoriamente conhecido como fiel medida do comportamento do mercado de arte mundial, foi adquirido, segundo o vice presidente da Sotheby's Adam Chin, "para atender uma comunidade de colecionadores cada vez mais sofisticados, em muitos casos, interessados em entender o mercado, tendências de artistas e estilos, o valor de suas coleções, assim como maiores *insights* sobre o *timing* de suas compras".

Para o economista William Baumol, no início da década de 1990, os preços de obras "flutuam mais ou menos sem direção... Quem busca valor intrínseco, em termos financeiros, faria bem em procurá-lo em outro lugar"; já para o presidente da Christie's⁴, Jussy Pylkkanen, após a venda de um dos quadros mais caros da história em 2015, "os participantes de um leilão estão muito conscientes do valor do objeto e tomam decisões de maneira extremamente ponderada".

É motivação para este presente trabalho tentar fazer este tipo de análise direcionada ao mercado brasileiro. Diante da baixa oferta de dados organizados sobre as vendas de obras de arte no Brasil, foi necessária a construção de uma base própria de dados de obras vendidas para a estimação de um índice de preços diretamente aplicável ao mercado brasileiro.

1.3 Organização do Trabalho

Este trabalho foi estruturado da seguinte forma: no capítulo 2 será apresentada uma revisão da literatura, com eminentes estudos relacionados ao tema; no capítulo 3 será apresentado um resumo da estrutura e organização do mercado de arte brasileiro; o capítulo 4 apresentará a descrição e análise da base de dados utilizada para este trabalho; no capítulo 5, serão apresentadas a metodologia e os diferentes modelos criados para elaboração dos índices de preços e o capítulo 6 apresentará os resultados obtidos. No capítulo 7, serão tratadas as conclusões deste trabalho, enquanto o capítulo 8, as referências bibliográficas e fontes de dados utilizadas.

2. Revisão de Literatura e Resultados Pretendidos

A presente seção tem por objetivo prover revisão de literatura de estudos sobre a forma de mensuração dos preços de obras de arte no tempo e os métodos utilizados para tal fim. Os estudos relatados têm como finalidade observar obra de arte como um ativo não financeiro e avaliar os benefícios de se utilizar a arte como investimento, a partir da criação de índices de preços para obras vendidas.

Obras de arte “são uma escolha muito racional para aqueles que obtêm alto retorno na forma de prazer estético” (Baumol, 1986). Os estudos e contribuições quanto a medição do movimento de preços e retorno sobre ativos de arte se concentrou do final da década de 1980 aos anos atuais. Contrariando Baumol, a situação observada contemporaneamente é que gestores de patrimônio ao redor do mundo cada vez mais aconselham clientes a comprar obras de arte como forma de diversificação de seus investimentos. No Brasil, objeto de observação desta monografia, a situação é correlata: participantes do mercado buscam nas artes não apenas o retorno proporcionado pelo convívio com a estética, beleza e o status de se obter uma obra, mas também buscam proteção, valorização e retorno financeiro de seus ativos.

Objetos de arte são geralmente únicos e por isso, possuem em seu valor significativa componente de heterogeneidade, de forma que duas obras de um mesmo autor, com características semelhantes, dificilmente serão valoradas da mesma forma. O método a ser utilizado para mensurar os preços das artes no tempo é a formação de um índice de preços. Para este exercício, é necessário grande quantidade de dados, que serão extraídos de preços praticados em leilões de arte, no Brasil, nos últimos anos.

A maioria dos índices baseados em preços de leilões partem de um modelo onde o preço do objeto i , no período t é dado por:

$$P_{it} = p_i + p_t + \varepsilon_t$$

Onde p_i é o componente que capta o fator único do preço do objeto (pode ser interpretado como sua qualidade ou atributos), p_t reflete o movimento agregado de preços, isto é, o componente do preço afetado por variações no mercado; e ε_t compõe o erro idiossincrático do modelo. Existem duas principais formas de se constituir este índice, que se diferem, basicamente, na forma como o componente p_i é tratado. Há modelos nos quais p_i é tratado explicitamente e são os chamados modelos de *repeat-sales* – estes modelos envolvem dados de cross-section de dois momentos diferentes e incluem uma variável dummy para cada obra de arte. Desta forma, observam sua valorização a partir da variação do preço de venda entre dois momentos diferentes, isto é, parte da variação de preço deve aparecer no coeficiente da variável dummy.

Alternativamente, existem os modelos em que p_i é determinado por certa quantidade de característica hedônicas do objeto, que serão controladas via

regressão. Modelos hedônicos assumem que objetos são valorados de acordo com suas características e atributos de qualidade, de forma que:

$$P_{it} = \beta x_i + p_t + \varepsilon_i + \varepsilon_{it}$$

Onde x_i é o vetor de características hedônicas dos objetos e ε_i é um termo de erro atrelado ao vetor x (independente de p_t).

A abordagem dos preços hedônicos tem sua base na proposta de Lancaster (1966) de que é possível firmar relação entre um bem e suas características, uma vez que estas geram valor por propiciar utilidade a quem os consome. Rosen (1974) esboça um modelo de diferenciação de produtos baseado na hipótese hedônica de que objetos são avaliados por suas utilidades e características. Rosen (1974) define preços hedônicos como os preços implícitos de atributos, que são revelados aos agentes da economia através da observação de seus preços e suas características específicas. Rosen (1974) elabora a abordagem dos preços hedônicos, em que é estabelecida uma relação de dependência “causal do preço do bem e suas características. Esta é a função de preço hedônico. Econometricamente, esta é estimada pelo preço regredido em suas características para construção de um índice de preços hedônicos. Formalizando, seja o preço do bem i , composto por k diferentes características c :

$$P_i(c) = p_i(c_{1i}, c_{2i}, \dots, c_{ki})$$

$P_i(\cdot)$ é a função de preço hedônico elaborada por Rosen (1974). O preço implícito de cada característica c_k é obtido pela derivação da função de preço hedônico por sua característica, ou seja, $p_k = d p_i(\cdot) / d c_k$. No modelo de Rosen, a função de preço resulta do equilíbrio entre demanda e oferta por características (atributos) e admite implicitamente que há disponível no mercado uma variedade de produtos heterogêneos, de tal maneira que os agentes podem escolhê-los considerando não apenas sua restrição orçamentária, mas também seus níveis de satisfação. A característica do modelo de preços hedônicos se aplica bem à característica da demanda por artes e tem como principal ponto a favor a possibilidade de utilizar a totalidade dos dados disponíveis de dados na estimação, inclusive dados de objetos que foram vendidos uma única vez no período observado da amostra. O modelo, segundo Ashenfelter (2003), tem como desvantagem a forte premissa de que a quantidade de variáveis c_k do modelo captam grande parte da variação do componente fixo p_i do preço e que estas características se mantêm valorizadas da mesma forma ao longo do tempo, de forma que a variação nos preços causada por alguma característica não observada pode prejudicar os resultados.

O método de *repeat-sales* não será o método utilizado nesta monografia, pois o custo de descarte de dados seria muito alto. Neste método, deve haver, pelo menos, duas observações do preço da arte, caso contrário nenhuma informação quanto ao movimento do preço no tempo poderá ser extraída.

Em geral, os resultados indicam que ambos os modelos estimam taxas de retorno reais de mesma tamanho em longos intervalos de tempo. Este resultado pode ser observado no estudo de Oliver Chanel, Louis-Andre Gerard e Victor Grinsburgh (1996), que comparou os resultados obtidos por ambos modelos. Ashenfelter (2003) comparou os resultados dos dois modelos, *repeat-sales* e hedônico, para obras de arte moderna de 1980 a 1991 e obteve correlação de 0.9559 entre ambos modelos, o erro padrão obtido no modelo de *repeat-sales* foi de 1,166 e para estimação hedônica foi de 1,024. Autores que calcularam índice de preços para arte a partir destes dois métodos incluem desde Anderson (1974), Baumol (1986) a Mei e Moses (2001). Ao final deste capítulo, será apresentada tabela com detalhes destes estudos.

O objetivo desta monografia ao construir um índice de preços é testar como retornos sobre arte ocorrem no tempo e como performam em relação a outros benchmarks mais comumente observados no dia a dia da sociedade e de potenciais investidores, como a inflação ou taxa básica de juros da economia brasileira. Em geral, investimento em arte torna-se mais atrativo por combinar retorno superior a taxa *risk-free* com baixa correlação entre seu retorno e o de outros investimentos constituintes de uma portfólio de investimento. Pesando (1993) analisou estas características para artes modernas e estimou:

$$R_t^P - r_{f,t} = \alpha + \beta(R_{m,t} - r_{f,t}) + u_t$$

Onde R_t^P é o retorno sobre a arte, $r_{f,t}$ é uma taxa *risk-free*, $R_{m,t}$ é o retorno sobre mercado. O β estimado foi 0,315, o que implica que o investimento na arte objeto do estudo, tende a reduzir o risco em relação a uma carteira concentrada em ações, por exemplo. Baumol (1986) e Goetzmann (1993) concluíram a partir de seus estudos que a arte é um veículo de investimento, que performou acima da inflação no período, com retornos que rivalizam com o mercado de ações na segunda metade do século XX, mas que o retorno não justifica assumir o grande risco que este investimento representa. Goetzmann (1993) ainda aponta que são muitas as dificuldades em se calcular retornos sobre a arte, que dizem respeito à seleção dos dados e ao fato de estimação do retorno excluir os custos de transação (no Brasil, casas de leilões cobram até 20% do valor da obra sobre o preço de venda). Estes dois autores não estimaram o CAPM formalmente, eles apenas correlacionaram o retorno sobre a arte com inflação, *bonds* e ações.

Mei e Moses (2001) chegaram a diferente conclusão e observaram que o índice de preços estimado apresentou baixa volatilidade e baixa correlação com outras classes de investimento. Estes autores argumentaram, portanto, que um portfólio de trabalhos de arte diversificado pode ser um importante fator na diversificação de uma carteira. Para chegar a tais conclusões, Mei e Moses (2001) estimaram uma forma modificada de CAPM:

$$R_{i,t+1} = E_t[r_{1,t+1}] + \sum_{k=1}^K \beta_{ik} f_{k,t+1} + \varepsilon_{i,t+1}$$

Onde $r_{i,t+1}$ é o retorno obtido por carregar do tempo t ao $t+1$, $E_t[r_{1,t+1}]$ é a esperança condicional à informação de mercado ao final do período t do retorno sobre o ativo i e $f_{k,t+1}$ é o retorno sobre k diferentes tipos de ativos. William Landes (2000) calculou o sobre sobre arte atingido por dois grandes colecionadores de arte, Victor and Sally Ganz. O estudo se baseou em preços observados em três diferentes leilões de 1988 a 1997, e o retorno real médio obtido pelos colecionadores está entre 12% e 21%.

Todos os estudos analisados reportaram taxas de retorno positivas. No entanto, as conclusões as quais os autores chegaram são ambíguas. Retornos observados tendem a performar acima das taxas de um título *risk-free*, porém abaixo do retorno médio sobre ações. Concomitantemente, a arte demonstra ter baixa correlação com outros ativos mais comuns de estarem presentes em carteiras de investimento. Desta forma, a discussão quanto a utilização de obras de arte como forma de investimento, ou sua inclusão em uma carteira como forma de diversificação segue aberta.

Autor	Amostra	Período	Método	Retorno nominal	Retorno real
Anderson (1974)	Pinturas em geral	1780 - 1960	Regressão hedônica	3,3%	2,6%
Anderson (1974)	Pinturas em geral	1780 - 1960	<i>Repeat-sales</i>	3,7%	3,0%
Stein (1977)	Pinturas em geral	1946-68	Aleatorização	10,5%	0,0%
Baumol (1985)	Pinturas em geral	1652-1961	<i>Repeat-sales</i>	0,0%	0,6%
Frey e Pommerehne (1989)	Pinturas em geral	1635-1949	<i>Repeat-sales</i>	0,0%	1,4%
Frey e Pommerehne (1989)	Pinturas em geral	1950-87	<i>Repeat-sales</i>	0,0%	1,7%
Buelens e Grinsburgh (1993)	Pinturas em geral	1700-1961	Regressão hedônica	0,0%	0,9%
Pesando (1993)	Arte moderna	1977-91	<i>Repeat-sales</i>	0,0%	1,5%
Goetzmann (1993)	Pinturas em geral	1716-1986	<i>Repeat-sales</i>	3,2%	2,0%
Barre et al. (1996)	Impressionistas	1962-91	Regressão hedônica	12,0%	5,0%
Chanel et al. (1996)	Pinturas em geral	1855-1969	Regressão hedônica	0,0%	4,9%
Chanel et al. (1996)	Pinturas em geral	1855-1969	<i>Repeat-sales</i>	0,0%	5,0%
Goetzmann (1996)	Pinturas em geral	1907-77	<i>Repeat-sales</i>	0,0%	5,0%
Pesando e Shun (1996)	Picasso	1977-93	<i>Repeat-sales</i>	12,0%	1,4%
Czujack (1997)	Picasso	1966-94	Regressão hedônica	0,0%	8,3%
Mei e Moses (2001)	Pinturas americanas, impressionistas e <i>masters</i>	1875-2000	<i>Repeat-sales</i>	0,0%	4,9%

Fonte: Adaptado de Ashenfelter (2003)

Se aproveitando da escassez de trabalhos deste tipo no Brasil, esta monografia pretende avaliar e discutir tais cenários, especificamente, para o mercado de artes brasileiro. O tamanho e a densidade deste mercado não permitirá a presente monografia utilizar bases de dados públicas e pré existentes em fontes internacionais; será elaborada uma base própria a partir de leilões ocorridos no Brasil na última década, que será melhor analisada no capítulo 4 deste trabalho. Além disso, a amostra de quadros que foram vendidos em leilões mais de uma vez é reduzida, o que, portanto, inviabilizará a utilização do modelo de *repeat-sales*.

3. O Mercado de Artes Brasileiro

3.1 Introdução ao Mercado

O mercado de artes brasileiro, objeto de observação desta monografia, deve ser considerado ainda embrionário e desorganizado, se comparada sua estrutura com as demais ao redor do mundo. Não existe, portanto, em nosso mercado uma agência reguladora ou qualquer instituição comum que se proponha a observar e organizar informações concretas que proporcionem ganhos aos agentes participantes. O tamanho do mercado de arte no Brasil, por exemplo, está sujeito a diversas metodologias e paradigmas. O que é chamado de mercado de arte inclui desde uma gravura de R\$ 1.000 em sua borda inferior, sendo a borda superior expressa em obras que valem milhões de reais. Para esta questão, é proposto o seguinte recorte: em primeiro lugar, o mercado é composto por galerias de arte que atuam com o mercado primário, isto é, fundamentalmente com artistas representativos da arte contemporânea; as galerias do mercado secundário, aquelas que trabalham com artistas consagrados, na sua maioria de linguagem moderna; grandes feiras de arte, que atuam como ambiente de negociação, vitrine e lançamento de novos artistas; e as casas de leilão mais conhecidas, portanto as mais importantes, estabelecidas no eixo entre as principais cidades do Sudeste - São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte

Assim como demais mercados, e não obstante ao que ocorre no Brasil, o mercado de arte é movido por oferta e demanda, portanto o tamanho do mercado deve refletir o número e o valor transacionado entre seus participantes, bem como a frequência com que um agente comprador deve atingir anualmente a ponto de ser considerado um *player*. Na falta de dados oficiais relativos ao mercado brasileiro, agentes participantes do mercado estimam que o número de *players* flutue em torno de 5.000 e o financeiro movimentado anualmente alcance os 300 milhões de reais - isto por conta das operações registradas fundamentalmente em leilões públicos e pelas estimativas de negócios realizados por comerciantes nas grandes feiras brasileiras de arte, em especial SP-Arte e Art-Rio. É válido também destacar que, se comparado a mercados mais maduros, o mercado brasileiro além de pequeno, é pouco conectado com o exterior – por volta de 80% das vendas é realizada por compradores locais.

No Brasil, assim como estabelecido no restante dos mercados mais maduros ao redor do mundo, os comerciantes se colocam como os principais agentes – se fazendo presentes, inclusive, no resultados de vendas ocorridas em leilões públicos, onde atuam como clientes e compradores. Estima-se que desta forma, os comerciantes assumam *market share* das vendas totais entre 40% e 50%, a níveis de mercados mais maduros como EUA e Reino Unido. Uma peculiaridade a ser observada, é que através dos comerciantes são negociadas as principais e mais selecionadas e raras obras de arte, de forma que é estimado que um *share* não superior a 10% do total das obras vendidas represente a sensível maioria do valor financeiro das vendas que passam pelos comerciantes. Importante ressaltar, portanto, que os comerciantes atuam tanto no lado da oferta, como da demanda do mercado.

Seguindo do lado da demanda, os colecionadores são ponta importante e, em muitos casos, mexem com a estrutura do mercado. São figuras de grande patrimônio acumulado que buscam obras através de comerciantes, bem como em galerias, leilões e grandes feiras. É comum que seus acervos sejam direcionados a um determinado período ou estilo de obras. No Brasil, são aproximadamente 20 notórios colecionadores dedicados a vertente moderna, alvo principal de estudo deste trabalho, que tendem a acumular importantes obras por anos e que, quando de volta ao mercado costumam enfrentar grande procura, mesmo em momentos econômicos não oportunos. Estas voltas costumam ocorrer através de leilões e, na década observada por este trabalho, os leilões ocorridos e dedicados a liquidacao de acervos, ou parte, de colecionadores podem ser notados a partir de preços médios de venda mais elevados.

Partindo para o lado da oferta deve ser observado que, historicamente, os principais canais para as vendas são representados pelas vendas privadas – através de galerias e comerciantes – e vendas públicas, através de leilões. No Brasil, as galerias tem forte atuação tanto no mercado primário, com a representação de novos artistas, quanto no secundário com a realização de exposições. A realização de exposições é importantes por serem o canal disseminação cultural, bem como para ganho de notoriedade e estabelecimento de valor a obras de diferentes artistas, frente a colecionadores. As exposições tendem a ser mais constantes no âmbito da arte contemporânea e há correlação entre estas exposições e o subsequente valor de mercado das obras apresentadas; esta mesmo correlação é menos sensível para artistas já estabelecidos no mercado, como é o caso dos representativos da arte moderna.

É notório que o modo como os compradores acessam e realizam as compras mudou significativamente nos mercados mais maduros do mundo nas últimas duas décadas, com a advenção dos canais online e forte estabelecimento das feiras globais de arte. No Brasil, os canais originais de vendas – comerciantes e leilões – ainda são dominantes e as vendas online irrisórias perante ao total do mercado. O crescimento das feiras de arte, no entanto, já é notado. A *SP Arte* como exemplo, considerada a maior do hemisfério Sul e entre as 40 mais relevantes do mundo, vem apresentando forte crescimento desde sua criação: se em sua primeira edição reuniu 41 galerias expositoras, atualmente são 159 e mais 4,5 mil obras a venda. Dentro do mercado, as feiras vêm se portando como importantes canais de negociação, que atrai grande movimentação de galerias, colecionadores e clientes, em enorme maioria brasileiros.

Se os agentes participantes do mercado são de simples e direta observação, o mesmo não ocorre quando se direciona a análise para as motivações dos compradores, que geram as bases para ocorrência e crescimento do mercado de artes brasileiro. Partindo do princípio que arte é um ativo, mas não necessariamente um investimento formal, as motivações do compradores e colecionadores de arte devem ser expandidas para o campo do prazer estético e da satisfação social. Deve também ser considerada a

tradição histórica que une a convivência da arte com a realização cultural e ao prestígio social. Ainda que não seja apenas isso, os preços praticados no Brasil a colocam a arte como um mercado de luxo.

O desenvolvimento econômico nos últimos tempos, em especial a ampliação dos recursos financeiros e da concentração de renda e aliados aos fatores pessoais abordados acima, permitiram a capacidade monetária para sua realização. Podemos observar claramente o descolamento histórico do eixo da burguesia industrial para financeira, que busca nas obras de arte ativos que gerem reserva de valor financeiro com potencial de retorno e satisfação pessoal. Há também o crescimento dos negócios de menor monta, que ocorreu mais no caráter decorativo do que do colecionismo, portanto ficam fora do recorte determinado acima.

Na situação de expansão financeira as linguagens de arte contemporânea lideraram os recursos destinados ao mercado de arte. É importante ressaltar também que, junto ao fortalecimento desta nova vertente, foram observadas alterações nos conceitos de valor e preço. Na arte na etapa anterior - a arte moderna - do desenvolvimento do mercado, o preço decorria de fatores formadores de valor, ou seja o currículo dos artistas, os comentários favoráveis da crítica especializada, da imprensa e das premiações obtidas. Com financeirização do mercado de arte o valor passou a ser avaliado pelos preços praticados, quanto maior a convenção do preço imposto ao mercado maior seria a percepção do valor de determinados artistas e obras.

Há, portanto, o consenso de que na motivação dos agentes compradores de artes no Brasil, estão concomitantemente traços que podem ser considerados mais “racional” – isto é, a busca por retorno financeiro e/ou reserva de valor – e também traços mais românticos, que englobam o prazer estético, a introdução cultural e o *status* gerado ao possuir obras. A falta de motivações definidas ou mandatárias podem contribuir para que os resultados do mercado não apresentem íntima relação com contexto político e econômico em determinados períodos, conforme será observado neste trabalho. É esperado que períodos perversos afetem negativamente a demanda por obras, porém este mesmo movimento pode ser parcialmente anulado dadas as percepções dos agentes pela qualidade, ou até mesmo a raridade, das obras ofertadas.

Com as crises econômica e política dos últimos três anos, no entanto, foi observado que o mercado brasileiro tornou-se mais conservador e menos disposto às apostas contemporâneas. As linguagens modernistas retomaram a valorização dos seus artistas mais conhecidos. Outro fator observado foi o efeito dúbio gerado pela desvalorização do real: a arte internacional perdeu alguns atrativos de preço em relação à arte brasileira, por outro lado os compradores de arte de grande capacidade financeira passaram a se sentir mais seguros adquirindo arte internacional, em um movimento reverso.

3.2 O Mercado de Leilões no Brasil

Seguindo um desenho estabelecido nos mercados mais maduros ao redor do mundo, no mercado brasileiro, os leilões públicos e os comerciantes respondem por quase que a totalidade das vendas ocorridas no mercado secundário. Se no retrato dos mercados estrangeiros o *market share* dos comerciantes supera o de leilões nas vendas, no Brasil esta relação é levemente invertida. Estima-se que os leilões respondam por 65% das vendas em quantidade e 60% das vendas em valor financeiro.

A situação apresentada pode ser explicada por duas básicas características do mercado brasileiro: o seu grau de abertura e o tipo de obras vendidas através de cada um desses canais. O público do leilões no Brasil é quase que estritamente formado por compradores locais, o que faz com que quase que a totalidade das vendas seja realizada internamente. Já os comerciantes, dotados de maior mobilidade, tem maior espaço para se internacionalizar e vender obras em outros países – o fortalecimento das feiras de arte impulsionaram este movimento. Aliado a isto, estão em posse de comerciantes obras de qualidade e menos comuns no mercado, que demandam um tipo de negociação mais privativa e despertam o interesse de compradores estrangeiros. É comum inclusive que comerciantes de arte atuem como representantes de determinados artistas no exterior. Portanto, parcela das obras em detenção de comerciantes são levadas a mercados estrangeiros e que podem pagar melhor.

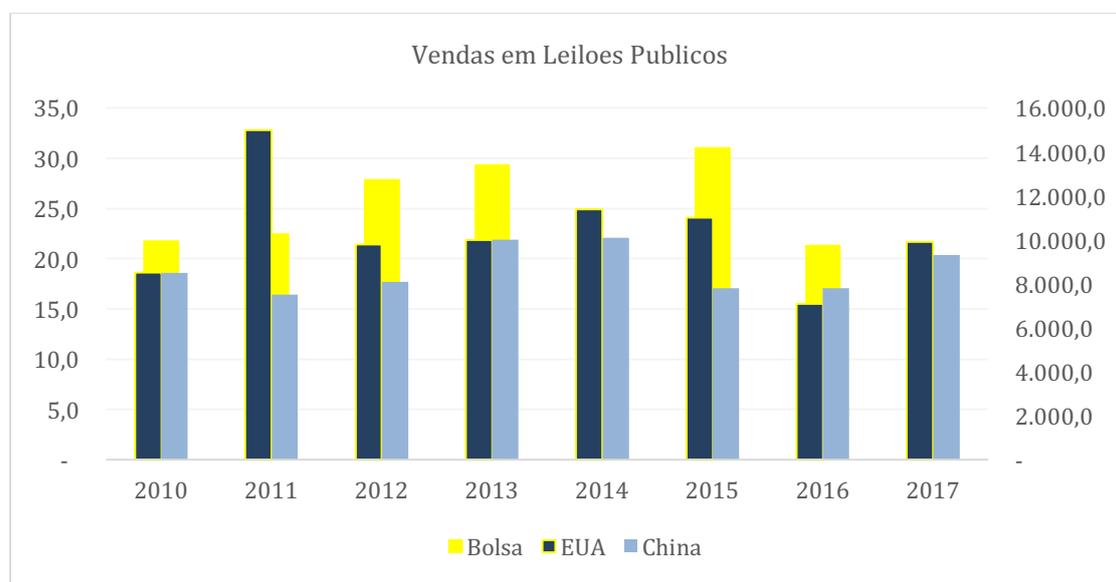
No Brasil, podem ser contabilizadas entre 8 e 10 relevantes casas de leilão. Estas estão situadas no eixo Rio de Janeiro – São Paulo e realizam, em média, leilões trimestrais. É característica do mercado brasileiro que leiloeiro é um cargo público e estadual, ou seja, cada leiloeiro só deve realizar um leilão no Estado onde assume sua função. É comum, portanto que haja pouca mudança de localidade em que cada casa de leilão realize os eventos. Por serem realizados por agentes públicos, leilões são também definidos como eventos públicos. Todo leilão deve ser divulgado em mídias públicas, assim como devem ser realizados em locais com data e horário previamente definidos. Devem também ter seus resultados disponibilizados.

Precedente a todo leilão, ocorre um longo processo de captação por parte das casas promotoras. As obras são captadas tanto de vendedores que possuem obras e pretendem fazer sua liquidação, de detentores de obras herdadas, instituições vendedoras de parte de seus acervos, bem como de comerciantes dispostos a "rodar" o mercado. As condições sob as quais as obras serão ofertadas no leilão são negociadas diretamente entre as casas e o agente vendedor e nesta etapa são definidos o preço mínimo para venda e o *fee* a ser cobrado para que a obra entre no leilão. O *fee* é cobrado sobre o valor da obra e em certos casos chegam a representar 20% do valor, representando custo para transação extremamente alto – o custo para transação de obras de arte é visto com ceticismo por parte diferentes autores quando se propõe utilizar a arte como um ativo de investimento. Enquanto a remuneração da casa de leilão é proveniente do vendedor, o leiloeiro será

remunerado pelo comprador, que deve pagar uma taxa extra de até 5% do valor de venda da obra.

É comum no mercado, e também de interesse da casa promotora do leilão, elaborar catálogos como meio de promoção. Nestes estarão todos os quadros ofertados, bem como suas características, estimativas de preço e o regulamento do leilão. Em muitos casos, as estimativas de preço de venda divulgadas podem não apresentar qualquer relação com o preço mínimo para venda da obra, mas sim fazer parte da estratégia de venda do leilão. Há estudos para verificar a ocorrência desta influência, porém este não será o foco deste trabalho.

No gráfico abaixo, estão plotadas as vendas ocorridas no agregado dos leilões ocorridos nos EUA, China e da Bolsa de Arte do Rio de Janeiro, que serão os dados utilizados como *proxy* para os leilões brasileiros.



4. Dados

4.1 Dados Coletados

Este trabalho propõe-se a criar um inédito índice de preços para obras de arte vendidas via leilões públicos no Brasil na última década (2007 a 2017). O conjunto de características observáveis das obras, que posteriormente serão utilizadas para construção de um índice hedônico, foram capturadas nos catálogos dos leilões da Bolsa de Arte do Rio de Janeiro e compreendem todos os atributos observáveis de uma obra vendida. São elas: data de venda, autor, técnica utilizada, data da obra, tamanho, se a obra contém assinatura do autor e se foi previamente divulgada ou exibida em exposições e/ou catálogos. A escolha destas características, além de representar a totalidade das informações disponíveis sobre uma obra ofertada no leilão, contempla também os atributos observáveis que compõe o valor de uma obra de arte.

Nos leilões observados, foram vendidos diferentes tipos e estilos de obra, mas, para efeitos de padronização e para que se tornasse possível classificar todos dentro das características descritas acima, foram considerados apenas quadros pintados. Fotografias, por exemplo, estão excluídas, pois a forma como são valorizadas, bem como as características que compõe o seu valor são diferentes do descrito acima. Importante também destacar que, por se tratar de leilões que visam atender a demandas do mercado secundário de arte, estarão incluídos nestes dados diferentes épocas e estilo de autores: em maior proporção, modernos, contemporâneos e os chamados *old masters*, mesmo que com baixa representatividade.

A base montada conta com a observação de um total de 1976 obras vendidas, distribuídas em 31 diferentes leilões, realizados entre 2007 e 2017. A escolha do período de 10 anos para observação se baseou não apenas na qualidade e completude das informações disponibilizadas, mas também representa um período de observação consistente com a maturidade do mercado de arte brasileiro. O número de características observadas para cada obra pode variar: data da obra pode não ser identificada, a obra pode não ser assinada ou jamais ter sido previamente divulgada – no caso destas duas últimas, foram tratadas nos modelos como variáveis dummy.

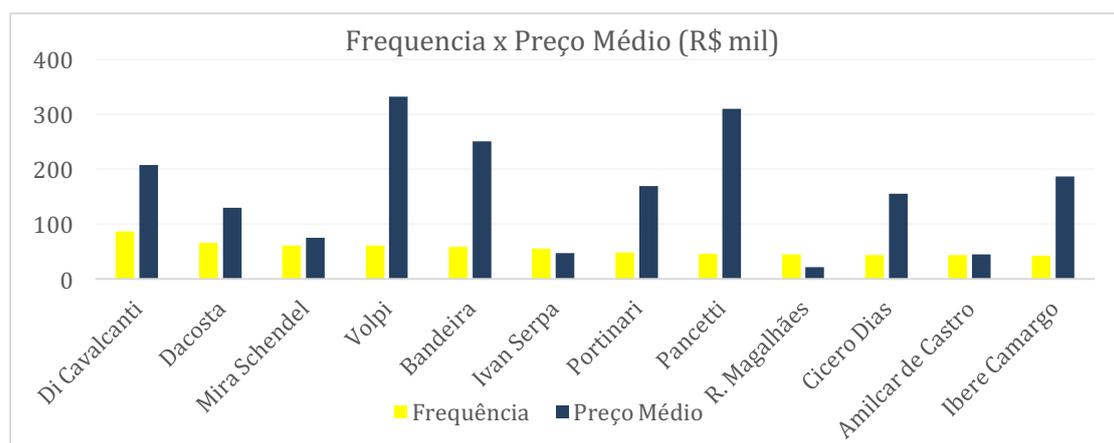
Foram também necessárias manipulações na forma de apresentação das características para, além atender o limite de capacidade computacional dos meios utilizados para as regressões, limitar o número de diferentes especificações de características para obras semelhantes. Por exemplo, as técnicas utilizadas foram agrupadas em 9 grupos de técnicas, que bem representam o estilo de cada obra ou autor; as datas das obras foram representadas em forma de idade, uma vez que este agrupamento consegue capturar o efeito da época em que a obra foi criada por determinando artista; finalmente os tamanhos foram também agrupados em faixas de tamanho. Foi elaborada, então, uma planilha contendo todas estas variáveis organizadas em formato de painel.

Além das características das obras vendidas, também foi necessário a captura das séries *benchmarks* que serão utilizados para fins de comparações com o índice construído. Foram escolhidos a taxa de câmbio (real/dólar), o CDI, a Selic meta, IPCA e o índice Ibovespa de ações – todos retirados de fontes públicas de informações. A escolha destes índice se baseou no consenso de participantes do mercado de que são estes os principais índices do ambiente macroeconômico que geram reflexos nos resultados do mercado de arte.

4.2 Artistas Brasileiros

Todas as 1976 obras vendidas tem a variável artista observada e definida. Estas obras representam 106 diferentes artistas, dos quais 70% autores modernos, 26% contemporâneos e 4% *old masters* – o que faz com que esta monografia se insira no grupo de trabalhos concentrados em pinturas em geral, conforme apresentado na revisão de literatura. Foram considerados na base apenas artistas que tiveram ao menos 5 diferentes obras vendidas durante o período observado – como é caso dos pintores modernos Tarsila do Amaral, Flexor, Willys de Castro e Flaminghi - na ponta contrária, a frequência máxima de observação foi atingida pelo também moderno Di Cavalcanti, com 87 obras vendidas.

Em relação aos preços observados, em toda a amostra de dados o valor médio assumido é de R\$ 107 mil, mas com sensíveis variações que apresentam no polo inferior o moderno Angelo de Aquino com R\$ 7 mil, e, no superior, a contemporânea Adriana Varejao, com média de R\$ 486 mil. Dentre os artistas com mais ocorrências de vendas, os dados são apresentados no gráfico abaixo:

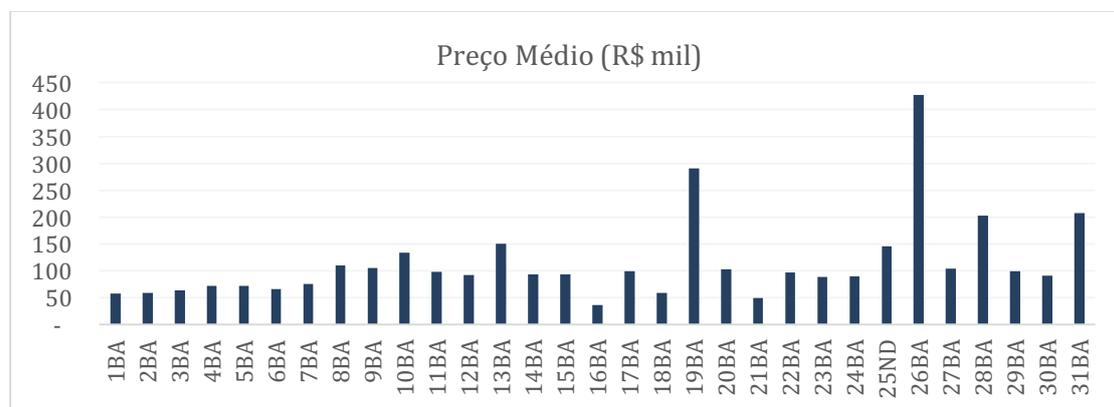


Importante observar que dentre os 12 artistas mais frequentes, todos são artistas modernos, a exceção fica por conta do contemporâneo Roberto Magalhaes. A partir da representativa quantidade de quadros vendidos destes artistas durante a última década, se tornou viável a construção de índices de preços individuais. Estes índices foram criados a partir apenas das

observações de preços de venda no tempo e o observado é que estas artistas com maior frequência de vendas, são também os que apresentam maior desvio padrão nos preços observados. É notória a grande variedade de tipos de obras, que apresentam diferentes características, até mesmo dentro de um mesmo artista. A ocorrência de *outliers* tanto no polo superior quanto inferior, faz com que os preços médios não sigam qualquer tendência. Nos capítulos que seguem esta monografia, serão utilizados modelos de regressão, que buscarão controlar os resultados de preços observado para esta variedade de características.

4.3 Dados dos Leilões

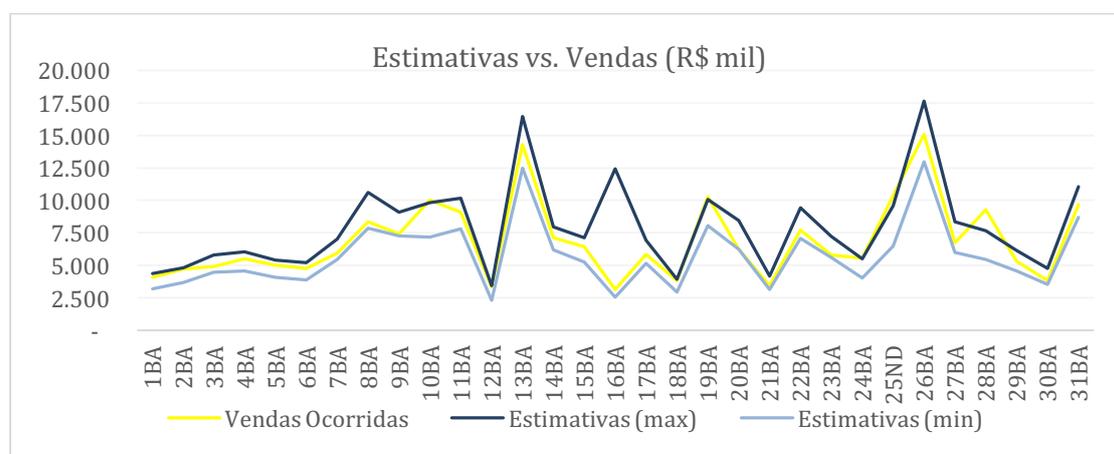
A ocorrência dos leilões é, em média, quadrimestral, isto é, três leilões anuais distribuídos em períodos, aproximadamente, simétricos no ano. Os preços médios, que podem ser observados no gráfico subsequente, tendem a registrar sensíveis desvios em relação a média de R\$ 107 mil, ainda com a ocorrência de *outliers* – no leilão identificado como 26BA, por exemplo, foram vendidas obras especialmente mais caras; no leilão 19BA houve a liquidação de uma coleção de pequeno porte. O desvio padrão observado nos preços de venda internos a cada leilão também acabam por não flutuar em torno de uma média.



Quanto ao número de obras vendidas, o comportamento parecido entre leilões não é verificado. Em média, na amostra, são vendidas 64 obras – com máximo observado de 92 e mínimo de 32 – que, em geral, representando 55% do total de obras ofertadas por leilão. O nível das obras também apresenta variação entre os leilões: o número médio de obras ofertadas e previamente divulgadas é de 5, com a ocorrência de leilões que apresentam mais que o dobro, e outros sem qualquer registro.

Finalmente, as estimativas de vendas previamente divulgada pela casa de leilão, número computado a partir das estimativas individuais de cada obra e que são divulgadas no catálogo do leilão, também apresentam variações. Como exemplificação, no gráfico que segue, são apresentadas as estimativas

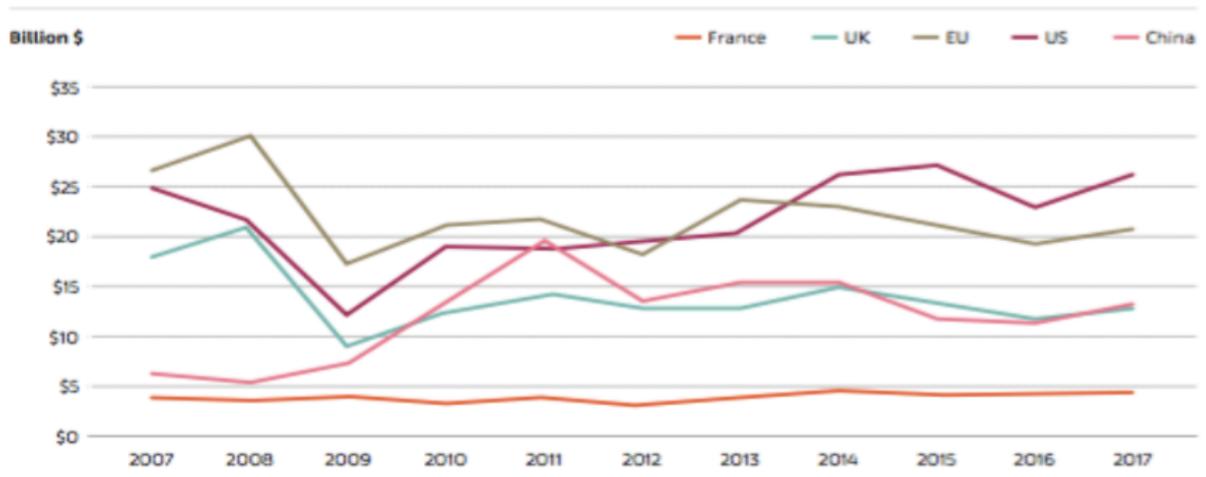
de vendas divulgadas por leilão e o valor das vendas objetivamente verificado após ocorrência do leilão.



O economista Mei Moses, professor da *NYU Stern School Business* e criador do *Mei Moses World Art Indice*, apontou uma vez que “No one can predict de value of an individual work of art. *Sothebys and Christies* have the experts to do that—they offer high and low estimates in the catalog, and yet two-thirds of the works sold fall outside of these estimates. Who knows who’s in the sales room at the day and how much they want the painting? “. Para esta questão, no entanto, é direta a observação de que, para esta amostra brasileira, as vendas ocorridas se mantém dentro do previamente planejado.

Na segunda metade da amostra (que se inicia no leilão 16BA, de Janeiro de 2013) há uma elevação do nível médio das vendas, com sensível recuperação no ano de 2017 (leilões 30BA e 31BA). Por outro lado, é também facilmente observável o nível de variação assumido pela série de vendas ocorridas. A constatação é de que os diferentes quadros e artistas que os compõe, levam a uma série observada de vendas que apresentam picos positivos e negativos, sem a verificação de uma tendência determinada. Assim como observado anteriormente, serão utilizados modelos de regressão na tentativa de controlar estes efeitos.

Para fins de comparação, é apresentada abaixo a série de vendas para os principais mercados mundias, com as mesmas características observadas na série nacional – tendência não definida e recuperação no ano de 2017.



Fonte: Art Basel & UBS, *The Art Market 2018*

5. Metodologia

Para a criação do índice de preços para obras de arte vendidas em leilão no Brasil foi utilizada a abordagem de função de preços hedônicos, conforme elaborado por Rosen (1974). A função de preços hedônicos elaborada por Rosen (1974) segue o modelo

$$P_i(c) = p_i(c_{1i}, c_{2i}, \dots, c_{ki})$$

e é estimada a partir da regressão do preço observado (P) para a obra de arte específica (i) por suas k diferentes características observadas (c). A utilização desta abordagem faz sentido, uma vez que, conforme discutido em capítulos anteriores, é de consenso dos participantes do mercado que as obras são valorizadas não apenas por sua potencial valorização financeira, mas também pelo retorno pessoal gerado em forma de prazer estético e cultural, de forma que seus atributos físicos geram valor para quem está comprando.

Para obtenção do índice, através do método *Areg* do *software* estatístico Stata15, foram rodadas regressões lineares múltiplas em painel utilizando *dummies* para efeitos fixos de diferentes características (c) das obras, conforme já discutidas no capítulo anterior. Os coeficientes foram estimados pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), com omissão de *dummy* de artista, de forma que os resultados da regressão, isto é, o nível médio de preços é dado pela composição do valor da constante calculada pelo modelo com o coeficiente da *dummy* de data da venda obra (leilãoíndice), controlado para variações das demais características.

A omissão das *dummies* de Autor foram utilizadas como alternativa para lidar com o grande número de variáveis disponíveis para as regressões. Seus coeficientes refletem as diferenças médias entre preços diante de quaisquer outras características observáveis.

Foram então geradas quatro diferentes especificações de modelos, afim de encontrar o melhor refinamento e melhor combinação de características observáveis para modelar o preço. Estas especificações se diferenciam pelas características escolhidas para controlar os resultados.

5.1 Séries I

O objetivo desta primeira especificação é obter o índice de forma mais simples possível. Num primeiro momento foram observados simplesmente os preços médios de venda de cada leilão, sem qualquer *dummy* para controle. Em sequência, ainda seguindo o objetivo inicial, os preços foram regredidos apenas pela *dummy* de data de venda, sem o controle de qualquer outra característica:

$$\log P_i = d_0 + d_1 \cdot \text{leilaoíndice} \quad (1)$$

Leilaoíndice = *dummy* criada para variável que denota a data de ocorrência do leilao.

Estes resultados serão utilizados posteriormente para verificar se as especificações mais controladas e refinadas fazem diferença em termos de série de preços gerada ou R^2 da regressão.

5.2 Série II e Série III

Para obtenção destas duas séries, foram especificados modelos que começam a incorporar informações de novas características das obras para controle dos resultados das regressões. Todas as características incluídas denotam atributos que, consensualmente, compõe o valor de uma obra de arte. São eles:

$$\log P_i = d_0 + d_1 \cdot \text{leilaoíndice}, a(\text{Autor}) \quad (2)$$

$$\log P_i = d_0 + d_1 \cdot \text{leilaoíndice} + d_2 \cdot \text{técnica} + d_3 \cdot \text{idade} + d_4 \cdot \text{divulgação} + d_5 \cdot \text{tamanho}, a(\text{Autor}) \quad (3)$$

Técnica = *dummy* criada para denotar a técnica utilizada pelo autor na confecção da obra i .

Idade = *dummy* criada para especificação da idade da obra i .

Divulgação = *dummy* que assume valor 1 caso a obra i seja previamente divulgada.

Tamanho = *dummy* criada para denotar a faixa de tamanho físico que obra i se encaixa.

Autor = *dummy* omitida criada para denotar o autor da obra.

5.3 Série IV

Este modelo é especificado da seguinte forma:

$$\log P_i = d_0 + d_1 \cdot \text{leilaoíndice} + d_2 \cdot \text{técnica} * d_3 \cdot \text{idade} + d_4 \cdot \text{divulgação} + d_5 \cdot \text{tamanho}, a(\text{Autor}) \quad (4)$$

A única inovação deste novo modelo é o método empregado de interação entre as variáveis técnica e idade da obra. Muitos artistas, ao longo de suas carreiras, transitam entre diferentes estilos e modos de pintar. Para um mesmo autor, obras criadas em determinados momentos de sua carreira, são sensivelmente mais valorizadas no mercado, de forma que faz total sentido analisar o efeito conjunto destas duas variáveis. A forma como segue especificado o modelo visa captar esta interação.

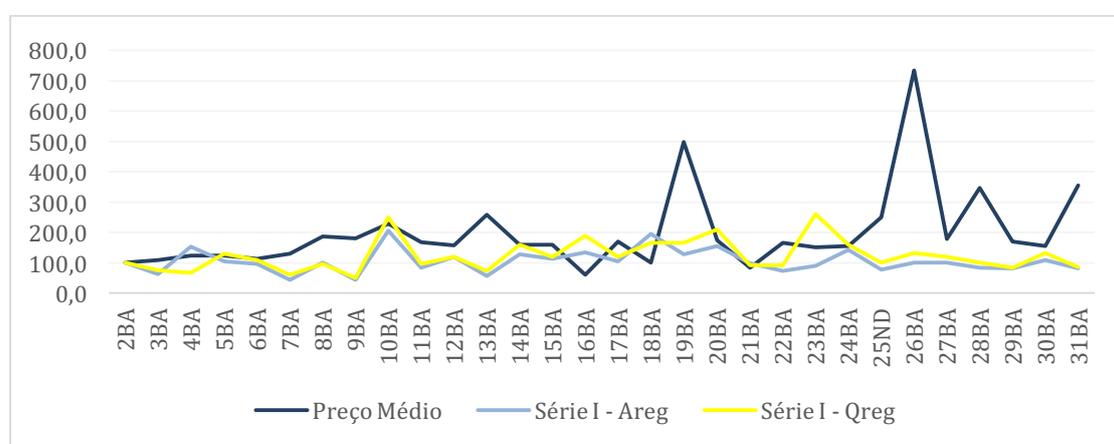
6. Resultados

Nesta seção serão apresentadas as séries de preços estimadas a partir das quatro diferentes regressões definidas acima, que se diferenciam pelo número de características de controle adicionadas.

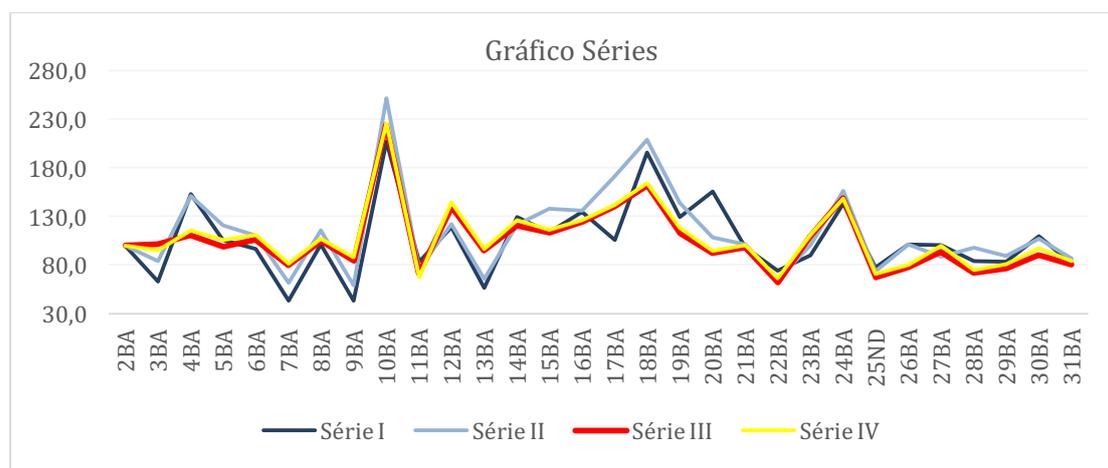
A série inicial foi gerada pela simples observação dos preços médios de vendas e será plotada abaixo conjuntamente ao gráfico da primeira série de preços regredida. Os preços médios observados por leilão variam sensivelmente na amostra, muito impactada pelas características das obras e dos leilões, o que impede uma análise sobre a evolução do nível dos preços. Estas primeiras especificações, portanto, tem o objetivo de, posteriormente, servirem de base para constatar se os refinamentos das regressões com a inclusão de novas características representarão ganhos a nível dos resultados obtidos.

Para a primeira proposta de regressão (1) – representada no gráfico por 'Série I – Areg - em que ainda não foram incluídas características para controle dos preços, a série obtida indica o que previamente fora esperado: o R^2 apresentado pela regressão, ainda bem baixo, foi de 0.07 e dentre todos os coeficientes calculados para cada uma das 31 variáveis de leilão, chamou a atenção a grande variância entre seus valores. O resultado gerado por essa característica, é uma série de preços que apresenta grande desvio padrão denotada pelos pontos *outliers* do gráfico.

Na tentativa de tratar a questão dos *outliers*, foi também utilizado o método *qreg*, também do software Stata15, que visa suavizar o peso de *outliers* ao estimar regressões que minimizam a soma absoluta dos resíduos, ao invés da soma dos quadrados. O método não gerou os ganhos esperados, uma vez que os pontos extremos das séries não foram suavizados, em relação ao previamente obtido. A série gerada por este método está plotada no gráfico como 'Série I - Qreg'.



A partir da segundo modelo, as características para controle foram introduzidas e efeitos sobre o nível de preços foram observados, mesmo que ainda de forma sensível. Para a segunda especificação (2), em que foi introduzida apenas a *dummy* de Autor, o R^2 apresentado foi de 0,36. Para a especificação (3), em que já foram incluídas todas as características observáveis de uma obra, mas ainda sem considerar interações entre elas, o R^2 obtido foi de 0,69. Finalmente, considerando a especificação mais refinada (4), que inclui o efeito de conjunto das variáveis Técnica e Idade, captando o valor gerado por esta interação sobre a obra, o R^2 obtido foi de 0,73. Os gráficos das séries são plotados a seguir:



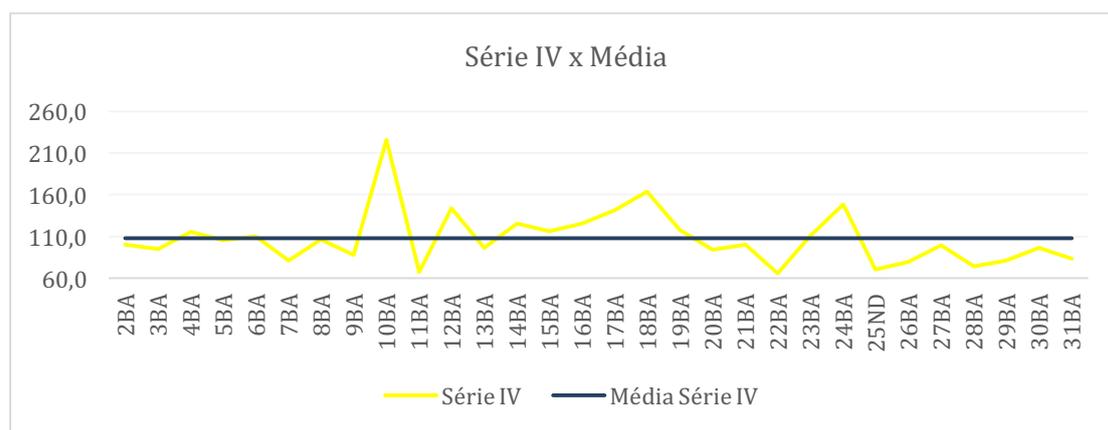
O observado nas séries de preços condizem com o esperado previamente a análise dos dados. O índice de preços gerado a partir de obras vendidas em leilões no Brasil não apresenta uma clara tendência de crescimento no tempo. As diferentes especificações também não trazem sensíveis diferenças seja em termos de R^2 das regressões rodadas, seja em termos da série gerada. Quase que independente das características utilizadas como controle, as séries não assumem qualquer tendência ou padrão de ocorrência.

Os resultados apresentados nos levam a entender a complexidade do mercado e fazem sentido como o discutido previamente. A observação de que o mercado de arte é um mercado de difícil padronização entre as obras negociadas é corroborada pelos dados a partir do momento em que verifica-se que o controle por características de obras não gera sensíveis impactos sobre os níveis de preços praticados. Conforme observado, mesmo para um único artista a variedade de tipos de obras e preços é notável, bem como, para leilões de uma mesma casa, o número de obras, artistas e preços ofertados costumam variar, o mercado segue a apresentar grandes variações em vendas nas comparações ano-a-ano.

Benchmarks

Concomitante ao observado, pela análise das séries também é possível inferir que o mercado demonstra níveis de resiliência a períodos de *downside*. Na década de observação foco deste trabalho, não foram identificados períodos de contínua recessão nos índices de preços ou nas vendas agregadas. Para contribuir com esta análise, foram elaboradas comparações do índice de preços do mercado de leilões arte com *benchmarks* previamente definidos. Os resultados estão dispostos nos gráficos que seguem.

Para esta análise, foi utilizada a especificação (4) do índice, por além de ser a regressão com maior R^2 apresentado, ser a regressão mais refinada, dada a escolha de características para controle. A série não apresenta tendências de crescimento ou decaimento, apesar de ter performado continuamente abaixo de sua média histórica nos últimos dois anos. A ocorrência de pontos extremos, conforme previamente discutido, não são originadas em acontecimentos específicos do leilão observado, e sim por características das obras que os compuseram. Se calculada a taxa composta anual de crescimento do índice, o resultado é negativo em 1.7%.

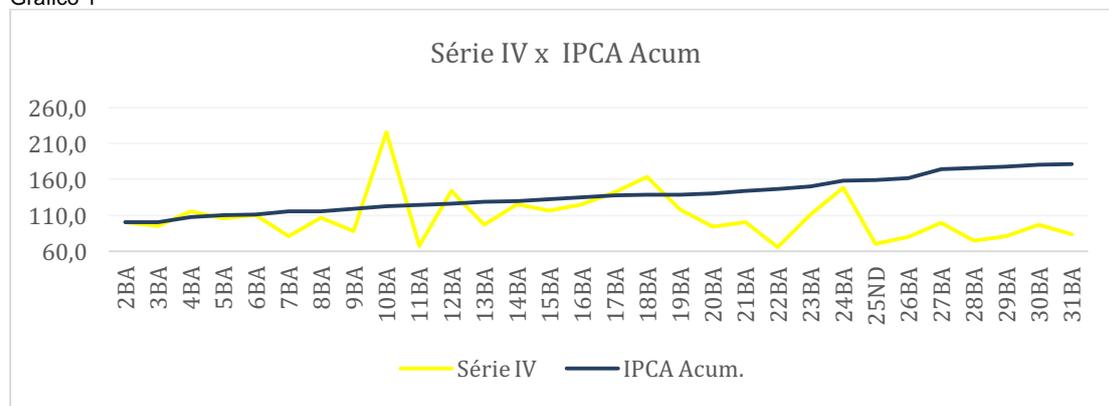


Calculada a performance negativa do índice na década de observação, é esperado que se analisado seu retorno em relação aos demais índices de mercado, será constatada a subperformance do índice de arte em relação aos demais. Portanto na mesma linha dos trabalhos de Baumol (1986) e Goetzmann (1993), a análise considerada mais engrandecedora será a de correlação entre estes indicadores.

No década de 2007 a 2017, a inflação brasileira avançou, aproximadamente, 83%, de forma que poucos investimentos performaram constantemente acima. No período, portanto, foi verificada fraca correlação negativa entre as séries de 23%. O que converge aos estudos especificados a acima, que durante períodos de baixas taxas da inflação, verificaram o redimento do mercado de arte superior as mesmas. Estes resultados sugerem que, empiricamente, a inflação observada não representa fator determinante para

a demanda dos leilões de arte. As relações entre ambas as séries podem ser observadas no Gráfico 1 abaixo.

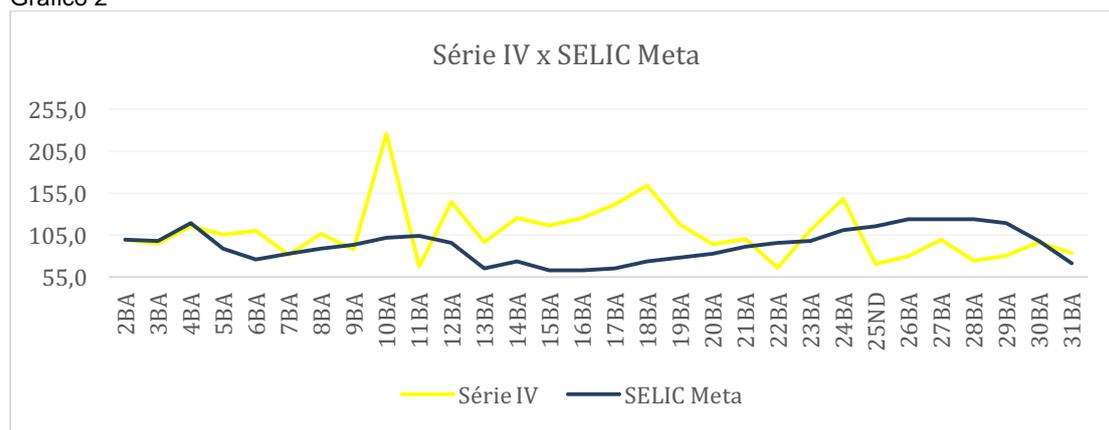
Gráfico 1



Fonte: Dados retirados de site do IBGE

As mesmas análises se estenderão aos índices seguintes. A correlação entre o índice das obras e a série da taxa básica de juros da economia brasileira apresentou também a mesma correlação negativa de 23%, o que vem a fazer sentido uma vez que, no período, ambas as séries evoluíram em trajetórias crescentes. No tocante a taxa básica, o período de cortes iniciado no final do ano de 2016 não parece ter surtido efeitos sobre o mercado de leilões analisado – nesse mesmo período o índice dos preços de arte progrediu em queda, conforme pode ser observado no Gráfico 2 abaixo.

Gráfico 2



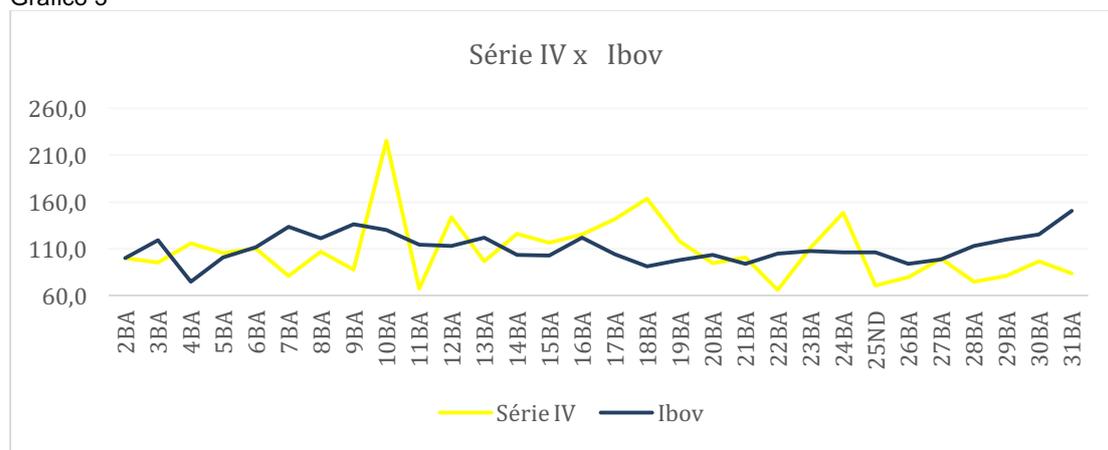
Fonte: Dados retirados do site do Banco Central do Brasil

Nos mesmos estudos de Baumol (1986) e Goetzmann (1993), os retornos calculados sobre seus respectivos índices de arte rivalizaram com o retorno sobre ações durante a segunda metade do século XX; Mei e Moses (2001) chegaram a diferente conclusão, com retornos abaixo do índice de ação; e, em estudos divulgados pela *NYU Stern School* para índices separados para determinados estilos de pintura, os *American Paintings* performaram acima do

S&P 500, no período de 1950 a 2000. Para a base de dados brasileira analisada neste trabalho, o retorno apresentado pelo Ibovespa, principal índice de ação brasileiro, de aproximados 50% nos últimos 10 anos de longe superou o apresentado pelas obras de arte. As duas séries, no entanto, evoluíram mais proximamente se comparado aos índices anteriores e apresentaram correlação negativa bem fraca de 8%. A taxa composta anual de crescimento do índice de ações brasileiro superou 4%, contra a taxa negativa de 1.7% do índice de preços da arte.

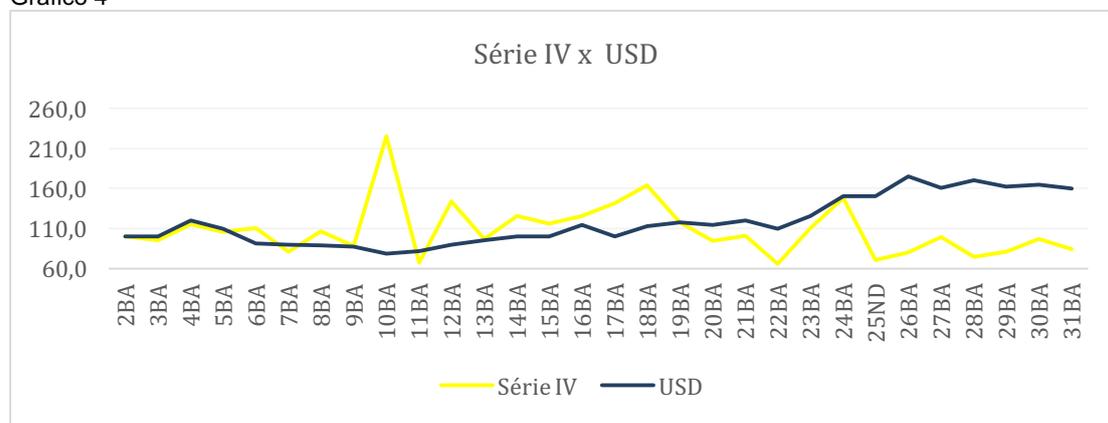
Em relação ao dólar, foi calculada a mais signficante correlação negativa, ainda que fraca, de 34%. Foi discutido anteriormente neste trabalho, que a taxa de câmbio poderia ter efeitos ambiguos sobre o mercado de arte brasileiro: se por um lado a arte brasileira se torna mais barata em relação a internacional, por outro os compradores se tornam menos dispostos a ingressar no mercado em momentos de maior incerteza e a arte estrangeira acaba por ser menos atrativa. Como o mercado de leilões brasileiro é composto marjoritariamente por compradores brasileiros, a observação dos dados sugere que o primeiro efeito não parece ser muito sentido. Nos gráficos 3 e 4 abaixo, podem ser visualizadas as séries de preços dos leilões, Ibovespa e dólar, respectivamente.

Gráfico 3



Fonte: dados retirados do site da B3 Bolsa de Valores

Gráfico 4



Fonte: dados retirados do site Portal Brasil e do Banco Central do Brasil

7. Conclusão

Os resultados atingidos após rodadas as regressões a partir das quatro diferentes especificações conduzem a conclusões semelhantes as dos eminentes trabalhos analisados no segundo capítulo desta monografia. Seguindo Baumol (1986), os resultados aqui obtidos nos levam a concordar que obras de arte "são uma escolha muito racional para aqueles que obtêm alto retorno na forma de prazer estético".

As diferentes especificações não trouxeram grandes ganhos as regressões. As tentativas de controle dos preços nao se mostrarem determinantes, denota uma específica característica de um mercado em que é difícil a padronização de seus ativos comercializados, como se mostrou o mercado de leilões de obras de arte brasileiro. A grande variedade de obras e, por consequência a grande variedade entre os leilões analisados, nos levaram a construção de índices de preços com grande desvio padrao, inúmeros pontos *outliers*, sem tendências definidas e duradouras e que apresentaram pouca correlação com os demais índices analisados.

Os resultados também não nos permitem pensar nas obras como um investimento formal. O crescimento médio anual observado durante o período analisado (2007 a 2017) foi negativo. O índice, no entanto, se mostrou resiliente a períodos de crise econômica, nunca tendo demonstrado um longo período de depressão. Durante o período de análise, a economia brasileira sofreu com momentos de recessão econômica, juros altos, inflação fora de controle que atingiram o preço de ativos brasileiros, mas que não representaram um empecilho duradouro aos preços praticados no mercado de artes. Esta característica de baixa correlação com os demais índices da economia vem sendo abordada como o motivo de ganho gerado por se ter obras de arte como forma de diversificação de portfólio de investimento.

Este trabalho cumpriu com seu primordial objetivo de estabelecer uma base de dados e observações concretas, nunca antes feitas para o mercado de leilões de artes brasileiro. Os índices de preços criados devem servir de base para um entendimento mais profundo e embasado sobre o comportamento do mercado como um todo; a base também permitiu a criação de índices de preços específicos para determinados artistas, que tiveram boa amostra de obras vendidas no período. Essas modelagens podem ter valor informacional sobre o tamanho e tendências do mercado, sobre o *timing* para compras e vendas, bem como bases para melhor mensuração do real valor de mercado de coleções, seja de galerias ou privadas. Todo este conteúdo informacional pode ser de suma importante para a evolução de um mercado ainda incipiente que apresenta bases para crescimento e bases para internacionalização, mas ainda carente de organização e coordenação, como o brasileiro.

Para que os objetivos acima sejam atingidos, resta uma vasta gama de possibilidades e assuntos para aprofundamento com os quais estudos futuros podem evoluir. Como primeiro passo, seria expandir a base para os demais importantes leilões brasileiros. Novas especificações de regressão para

cálculo do índice podem ser testadas afim de se chegar a resultados mais sólidos – esta monografia se ateve a fazer o controle apenas através das características observáveis das obras. Outros dois pontos também ainda em aberto e antes nunca explorados para o mercado brasileiro, são: o cálculo do retorno sobre a arte através de modelos adaptados do CAPM, como feito pelo criador do *Mei Moses World Art Indice*; e uma análise da evolução do mercado em direção a novos caminhos, como o crescimento das feiras de arte e das vendas *online*, junto a seus impactos econômicos.

8. Referências Bibliográficas

Art Basel & UBS (2018). *The Art Market 2018*

Ashenfelter, O. e Kathryn Graddy (Setembro, 2003) "Auctions and the Price of Art", *Journal of Economic Literature*, Vol. XLI, pp. 763 – 786.

Rosen, Sherwin "Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition".

Baumol, William J. "Unnatural Value: Or Art Investment as Floating Crap Game." *American Economic Review*, 1986, (Papers and Proceedings), pp. 10 – 14

Pesando, James E. "Art as an Investment: The Market for Modern Prints." *American Economic Review*, 1993, pp. 1075 – 89

Mei, Jianping e Michael Moses "Art as an Investment and de Underperformance of Masterpieces", 2001

Freitas Ferreira, S. e Moises de Andrade Resende Filho (2010) "Aplicação do método de preços hedônicos na precificação de atributos raros de peças filatéticas e construção de carteiras eficientes", *Estud. Econ.* Vol. 40 no. 2 (SciELO)

Diebold, F.X. "Forecasting in Economics, Business, Finance and Beyond." *Department of Economics, University of Pennsylvania*, 2017

Bolsa de Arte do Rio de Janeiro
<http://www.bolsadearte.com/leiloes/realizados/>