

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

***SPORT BETTING: UM MERCADO MUITO ALÉM DA
APOSTA***

GREGORIO FERRER KELNER
matrícula nº: 110051907

ORIENTADOR: Prof. João Bosco Mesquita Machado

OUTUBRO 2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE BACHARELADO

***SPORT BETTING: UM MERCADO MUITO ALÉM DA
APOSTA***

GREGORIO FERRER KELNER
matrícula nº: 110051907

ORIENTADOR: Prof. João Bosco Mesquita Machado

OUTUBRO 2016

As opiniões expressas neste trabalho são da exclusiva responsabilidade do autor

RESUMO

O objetivo geral deste trabalho foi a partir de diversos pontos desmistificar o mercado de apostas em eventos esportivos, conhecido popularmente no mundo como *Sport Betting*. Como também, mostrar que esse mercado é muito mais que uma simples modalidade de jogo de azar ou uma loteria para esportes.

Aprendemos que esse mercado é composto por diversas estratégias e tipos de apostas, o que o torna bem diferente de uma simples e aleatória loteria ou um comum jogo de azar. Além disso, vimos que devido a diversas características, possibilidades de estratégias e dinâmica de mercado podemos classificar informalmente esse mercado como uma modalidade de investimento de renda variável. Inclusive, estudamos esse ponto mais especificamente ao compará-lo com o mercado de capitais. Vimos também que existe um movimento crescente em busca de transformar esse mercado em uma modalidade de investimento formal.

Este trabalho também desmistificou o ponto da legalização e regulação do mercado. Um dos principais argumentos contra a legalização é a diminuição da integridade e aumento de casos de fraude no esporte. Ao estudar o modelo de *Sport Betting* australiano, vimos que a legalização associada à criação de uma comissão fiscalizadora poderá aumentar muito a integridade no esporte e diminuir ou coibir a possibilidade de fraude. A legalização pode trazer outros benefícios como aumento de arrecadação tributária, criação de empregos, além de evitar a evasão de divisas provocada pela busca por apostas a partir de plataformas de apostas offshore. Além disso, foi visto que esse mercado é composto por apostadores jovens e com alto poder aquisitivo e qualificação, realidade bastante diferente da que ocorre nas apostas de loteria.

A partir da análise desses fatores, vimos que o mercado de *Sport Betting* é um mercado que abrange muito além de uma simples aposta e deve ser analisado e estudado mais a fundo.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	5
CAPÍTULO I - CONCEITOS E LINGUAGENS DE <i>SPORT BETTING</i>	8
I.1. Conceitos e Linguagens do sistema de <i>Sports Betting</i>	9
I.1.1. Breve História.....	9
I.1.2. <i>Bookmaker</i>	10
I.1.2.1. Bet365.....	11
I.1.2.2. Paddy Power Betfair.....	11
I.1.3. Tipos de Apostas.....	12
I.1.4. <i>Odds</i>	17
I.1.5. Formação das <i>Odds</i>	19
I.2. O mercado de <i>Sports Betting</i> como modalidade de investimento.....	22
I.2.1. MinWin.....	23
I.2.2. <i>MinEdge</i>	24
I.2.3 <i>Bankroll Size</i>	27
I.2.4. Critério de Kelly.....	27
I.2.5. Arbitragem.....	28
CAPÍTULO II: DINÂMICA DO MERCADO E CONSEQUÊNCIAS DA LEGALIZAÇÃO	32
II.1. A dinâmica do Mercado de Sport Betting.....	33
II.1.1 Semelhanças entre Sport Betting e Mercado de Capitais.....	34
II.1.2. Diferenças entre <i>Sport Betting</i> e Mercado de Capitais.....	35
II.1.3. A dinâmica dos <i>Bookmakers</i>	39
II.1.4. Por que os mercados de apostas são organizados tão diferentemente do mercado financeiro.....	41
II.2. O Mercado de Apostas Brasileiro.....	42
II.2.1. Loteria Esportiva Brasileira.....	43
II.2.2. Apostas de Brasileiros em Plataformas <i>Offshore</i>	45
II.2.3. Legislação no Brasil.....	45
II.3. Modelo Australiano.....	48
II.3.1. <i>Victorian Commission for Gambling and Liquor Regulation</i>	49
II.4. Perfil e Características do Apostador de Sport Betting.....	52
II.5. O Problema de Integridade no Esporte.....	54
II.6. Racionalizando e Educando o Mercado.....	55
CONCLUSÃO	57
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62

INTRODUÇÃO

Em meados de 2016, após um período de seis meses no qual estive envolvido no desenvolvimento de uma empresa de Biotecnologia da área de diagnóstico *in vitro* em Belo Horizonte, voltei ao Rio de Janeiro para concluir meu curso de Ciências Econômicas na UFRJ. Faltava basicamente elaborar a monografia. Antes de trancar o curso por motivos de trabalho, eu já tinha escolhido o meu tema da monografia que seria *Venture Capital*, pois era a área de atuação da empresa que eu era sócio.

Alguns dias após minha volta ao Rio de Janeiro, tive uma conversa interessante com um grande amigo meu. Antes de contar sobre a conversa, preciso ressaltar que desde cedo tento incentivar as pessoas a identificarem ineficiências e oportunidades que possam se transformar em negócios. Esse amigo me contou que tinha encontrado um mercado muito mal explorado no Brasil, mas com oportunidades e números incríveis. Ele comentou que era um mercado, que além de gerar diversas oportunidades e benefícios à iniciativa privada do país, poderia também trazer muitos benefícios ao governo e conseqüentemente à nossa população. Além disso, era um mercado que, devido às suas características poderia ser institucionalizado e transformado em uma modalidade de investimento. O mercado que ele se referia era o de apostas em eventos esportivos, conhecido também como *Sport Betting*. O conhecimento que eu tinha desse mercado restringia-se aos intervalos publicitários de eventos esportivos transmitidos no canal de televisão ESPN. Minha opinião acerca desse mercado era que ele era basicamente um cassino de esportes, ou seja, apenas mais uma modalidade de jogo de azar. Devido ao pensamento empreendedor que sempre tive ao avaliar oportunidades e buscar a formatação de novos negócios, disse ao meu amigo que iria realizar um breve estudo desse mercado e voltaria a conversar com ele posteriormente acerca do assunto. Considero esta conversa o início desse trabalho.

A minha motivação inicial em relação ao mercado de *Sport Betting* era realizar um breve estudo com o objetivo de compreender esse mercado como uma alternativa de negócio, mas essa motivação acabou se desenvolvendo rapidamente e se transformou em um trabalho de monografia. Durante minha pesquisa tive a oportunidade de entender a magnitude dos números

que envolvem esse mercado, bem como seu enorme potencial. Além disso, percebi que muitas opiniões negativas acerca desse mercado eram consequência das poucas informações e da falta de entendimento sobre as condições de operação do mesmo.

Foi bastante difícil encontrar bibliografia para esse assunto. Em português ela é um conjunto vazio e em inglês existem alguns poucos trabalhos e livros escritos nos Estados Unidos, Inglaterra e Austrália que são os maiores mercados de *Sport Betting* do mundo. Acredito que esse trabalho possa ser apenas um primeiro passo para o surgimento de novos trabalhos e pesquisas acerca do tema no Brasil. Vale ressaltar que o mercado de *Sport Betting* é praticado pela internet, pois ainda não é legalizado no Brasil, mas tampouco é proibido, o que influencia bastante o debate e a discussão sobre o tema, como veremos ao longo deste trabalho.

Dois perguntas norteiam a elaboração desta monografia: o *Sport Betting* é apenas um simples jogo de azar? Será que vale a pena legalizar este mercado? Todavia, é prudente salientar, que não se teve a pretensão de fornecer aqui uma resposta definitiva para essas perguntas.

A monografia tem dois objetivos subsidiários. O primeiro é entender os conceitos e linguagens do mercado de *Sport Betting*, as inúmeras possibilidades desse mercado e suas respectivas linguagens. Pretende-se demonstrar que ele é muito mais do que uma loteria e um jogo de azar para esportes. No Brasil, o único modelo de apostas em esporte legalizado, além das corridas de cavalo, é o modelo de loteria esportiva administrada pela Caixa Econômica Federal. De fato, é possível demonstrar que o modelo de apostas esportivas institucionalizado no Brasil é mais ineficiente e muito mais prejudicial ao apostador do que o modelo de *Sport Betting* praticado internacionalmente. O mercado de *Sport Betting* pode ser considerado como uma modalidade de investimentos (de risco) e, neste particular, a monografia avalia as principais estratégias e possibilidades de investimento desse mercado.

O segundo objetivo é entender os possíveis efeitos positivos e negativos que a legalização do mercado de *Sport Betting* pode trazer para um país e seus cidadãos. Alguns dos principais possíveis efeitos negativos são: (i) o incentivo à corrupção no esporte com o objetivo de

manipulação de resultados; (ii) aumento do capital gasto com as apostas; e (iii) aumento do jogo patológico. Alguns dos principais efeitos positivos são: (i) o aumento de arrecadação de tributos; (ii) aumento da fiscalização e regulação do mercado; e (iii) aumento da facilidade de descobrir possíveis fraudes e corrupções no mercado. A experiência do mercado de *Sport Betting* da Austrália é examinada em detalhes e, em alguma medida, serve para demonstrar como o desenvolvimento de um ambiente propício para que empresas criem bons negócios e ofereçam oportunidades e produtos para seus clientes, é essencialmente um produto decorrente da boa regulação.

CAPÍTULO I - CONCEITOS E LINGUAGENS DE *SPORT BETTING*

Segundo as definições do Michaelis Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa, aposta é: (i) ajuste entre pessoas cujas opiniões divergem acerca de um fato, hipótese ou suspeita que tenha veracidade determinada posteriormente, devendo aquela que não acertar ou não tiver razão pagar à outra uma quantia ou coisa determinada de antemão; (ii) a quantia ou coisa que se aposta; e (iii) declaração convicta, em geral inconsequente, sobre algo de cuja natureza não se tem conhecimento suficiente e qualquer ato de incitar alguém a fazer algo. Apesar de todas as três definições citadas acima serem válidas para esse trabalho, vamos nos ater à primeira definição. Neste trabalho, aposta será algo de resultado futuro, ou seja, ainda indefinido, em que um grupo de pessoas diverge sobre a definição desse resultado futuro. A partir dessa indefinição e divergência de visão, esse grupo de pessoas resolve adivinhar esse resultado se colocando em desafio com a outra parte. Assim, podemos resumir uma aposta como uma disputa entre pessoas sobre a definição de um resultado futuro e quem acerta esse resultado recebe um prêmio. Vale ressaltar, que qualquer situação em que haja algum grau de incerteza de um resultado futuro, mesmo que a incerteza seja de 99%, é passível de apostas. Porém, quanto maior o grau de incerteza em uma aposta, maior, em geral, o ganho/remuneração caso a aposta seja bem sucedida. Hoje, existem vários tipos de apostas. Inclusive, temos apostas no mercado financeiro, que são os derivativos.¹

A globalização, o desenvolvimento das tecnologias e a internet aumentaram significamente o mercado de apostas. O principal fator foi a possibilidade e facilidade de realizar apostas online, e assim as apostas não estão mais confinadas a cassinos e hipódromos. Neste trabalho iremos abordar um tipo específico de aposta chamado *Sports Betting*. A tradução da palavra inglesa *bet*

¹ Derivativos são contratos que derivam de um ativo. Eles foram concebidos para funcionar como proteção de um ativo em relação às flutuações de mercado. Por exemplo, um agricultor que produz uma safra de soja durante dois anos, pode garantir em D0, o valor exato da remuneração de sua produção ao comprar um derivativo de soja, independente da flutuação do preço da soja. Essa é apenas uma forma de derivativo. Os derivativos foram se desenvolvendo no mercado financeiro e passaram a ser operados de forma descoberta, ou seja, sem o sentido de proteção de um ativo. Como o valor de um derivativo é muito menor que o valor do ativo, a alavancagem acaba ocorrendo de forma intensa. Em resumo, em operação a descoberto um investidor pode se posicionar/apostar em relação à subida ou descida do preço desse ativo no futuro, ou seja, uma aposta em sua trajetória futura, e não apenas como uma proteção de um ativo.

é aposta. *Sports Betting* são as apostas de jogos e competições e eventos de esporte. A internet global proporcionou que uma pessoa, em qualquer lugar do mundo, possa apostar em jogos e competições de qualquer esporte, em qualquer país, em qualquer divisão, a qualquer dia e a qualquer horário. Esse é um mercado com múltiplas possibilidades, pois um apostador pode realizar suas apostas em inúmeros esportes diferentes e dentro de cada esporte existem várias possibilidades de apostas como veremos mais à frente.

O primeiro capítulo será dividido em duas partes. A primeira será sobre os conceitos, linguagens, mecanismos e características do sistema de *Sports Betting*. A segunda parte será uma análise sobre os conceitos e linguagens do mercado de *Sports Betting* como uma modalidade de investimento. Vale ressaltar, que esse trabalho irá focar na modalidade online de *Sport Betting*. A modalidade tradicional de *Sport Betting* dependia da presença física do apostador no local da aposta como loterias esportivas, casas de aposta, entre outras alternativas. Em alguns locais, como Las Vegas, existem modelos diferenciados de casas de apostas que são bares temáticos, onde o apostador tem direito a comida e bebida liberada e assiste aos jogos em grandes televisões. Apesar de algumas partes deste trabalho serem dedicadas à modalidade tradicional de *Sport Betting*, outras partes serão exclusivas da modalidade online.

I.1. Conceitos e Linguagens do sistema de *Sports Betting*

I.1.1. Breve História

Antes de entendermos os conceitos e linguagens do mercado de online *Sport Betting*, vamos entender um pouco de sua história desde o seu início.

O primeiro grande passo do mercado de apostas na internet ocorreu na década de 1990. Em 1994, a pequena nação caribenha, Antígua e Barbuda, aprovou o *Free Trade & Processing Act* que possibilitou a concessão de licença para que empresas de apostas online se instalassem no país. Na mesma época que foi aprovada essa lei, foi criada uma tecnologia que forneceu as bases para esse mercado começar a crescer. A empresa *Microgaming* criou a primeira tecnologia do

mundo capaz de operar um sistema robusto de apostas online. Atualmente, essa empresa ainda opera no mercado e seu programa é considerado um dos mais robustos e confiáveis do mercado de apostas online.

O segundo grande passo do mercado de apostas na internet ocorreu em 1996 no Canadá, onde foi criado a *Kahnawake Gaming Comission*, pela tribo indígena *Mohawk* voltada para a emissão de licenças e operação de jogos online para diversas companhias de várias partes do mundo.

Existem algumas divergências sobre qual foi a primeira plataforma de apostas online lançada no mercado. A dúvida é se foi a plataforma *Intercasino* ou a *GamingClub*, plataforma criada pela *Microgaming*. Porém, o primeiro online *Bookmaker* de *Sport Betting* foi o *InterTops* que nasceu em 1996. Foi nesse momento que nasceu o *Sport Betting* online. Após o surgimento da *InterTops*, novas companhia foram criadas para aproveitar o potencial desse mercado e algumas plataformas de apostas online estabelecidas aumentaram suas operações e entraram no crescente mercado de *Sport Betting*.

O início desse mercado foi acompanhado de ações de marketing muito agressivas. Com o intuito de captar clientes a uma taxa elevada, estratégia amplamente abordada por empresas de internet, o número e a variedade de promoções das plataformas online eram enormes e incluíam a concessão de grandes bônus, prêmios elevados, apostas de graça e o lançamento de grandes campanhas publicitárias. Com o amadurecimento desse mercado, essas práticas se abrandaram, mas ainda existem e praticamente todos os grandes operadores da atualidade são companhias que investem bastante em Publicidade e Marketing..

I.1.2. Bookmaker

Bookmaker é uma pessoa ou uma empresa que aceita e intermedia as apostas de um evento futuro. Ele é o responsável por apresentar as remunerações de cada aposta para o mercado, organizar as diferentes visões dos jogadores em um mesmo local, segurar o dinheiro de todas as apostas e ao final do evento pagar a remuneração da aposta ao seu vencedor. Para realizar esse

trabalho, o *Bookmaker* recebe um percentual em dinheiro de todas as apostas. Um *Bookmaker* pode aceitar diversos tipos de apostas como, por exemplo, o resultado de eleições políticas e resultados de vencedores do Oscar. Porém, em nosso caso, vamos considerar apenas os *Bookmakers* de *Sport Betting*. O trabalho do *Bookmaker* de *Sports Betting* é proibido em diversos países. Hoje, as plataformas online *offshore* são os principais *Bookmakers* mundial, pois elas possibilitam que um jogador em determinado país consiga apostar com bastante facilidade em plataformas de diferentes países. Assim, uma pessoa consegue realizar apostas em *Sport Betting*, mesmo que essa modalidade de aposta seja proibida em seu país. Algumas das maiores plataformas de *Sports Betting* do mundo são as britânicas Bet365, SportingBet e BetFair e a Pinnacle Sports sediada em Curaçao, mas controlada por americanos.

I.1.2.1. Bet365

O maior *Bookmaker* do mundo em faturamento é o Bet365 que é um grupo privado de empresas fundado em 2000 na cidade de Stoke-on-Trent no Reino Unido. Operando através de diversas subsidiárias em todo o mundo, o grupo se tornou o maior site de jogos e apostas. O site não opera apenas jogos de *Sport Betting*, mas também apostas financeiras, jogos de casino, poker, entre outras formas de apostas de um determinado resultado futuro. O grupo emprega mais de 3.000 funcionários e tem mais de 19 milhões de clientes em quase 200 países ao redor do mundo. Os sites do grupo estão disponíveis em 17 idiomas e aceitam depósitos em 28 moedas diferentes. No exercício do ano 2014/2015 o grupo obteve um faturamento de aproximadamente 1,750 Bilhões de Libras Esterlinas. Para aceitar apostas de *Sport Betting*, o Bet365 é licenciado pelo Governo do território britânico de Gibraltar e regulado pela sua respectiva comissão de aposta. Como várias empresas de apostas e jogos online, o Bet365 tem um grande programa de afiliados em que pessoas que trazem clientes para a plataforma recebem um percentual do valor que suas indicações apostam na plataforma. A plataforma também é conhecida por um modelo agressivo de transmissão ao vivo de jogos esportivos ao transmitir mais de 20.000 eventos esportivos por ano para seus usuários.

I.1.2.2. Paddy Power Betfair

O segundo maior *Bookmaker* do mundo em faturamento é o Paddy Power Betfair, que foi criado a partir da fusão realizada em 2 de Fevereiro de 2016 entre a irlandesa Paddy Power e a inglesa Betfair. Apesar da fusão, as marcas ainda operam de forma separada. Faz ainda parte do grupo as marcas TVG e Sportsbet. O grupo é listado na London Stock Exchange (Bolsa de Valores de Londres) e faz parte do *FTSE 100 Index*, que é o índice das 100 empresas com o maior valor de mercado da bolsa de valores londrina. Da mesma forma que o Bet365, o grupo não opera apenas jogos de *Sport Betting*, mas também apostas financeiras, jogos de casino, poker, entre outras formas de apostas de um determinado resultado futuro. No ano de 2015, ano em que a fusão ainda não tinha ocorrido, as empresas obtiveram um faturamento combinado de 1,318 Bilhões de Libras Esterlinas. Vale ressaltar que 13% do faturamento é da operação de lojas no varejo físico, e o restante é na operação online.

Apesar de ambos serem *Bookmakers*, o posicionamento do serviço e da marca do Paddy Power é bastante diferente do Betfair. O Paddy Power é uma marca focada no quesito entretenimento. Seu objetivo principal é o de oferecer a melhor experiência de diversão e social e a melhor conveniência para seus clientes. Seus principais clientes, no mercado de *Sport Betting*, são os torcedores de esporte. Já o Betfair é uma marca focada no quesito financeiro. Seu objetivo principal é oferecer as melhores taxas, cotações, valores de liquidação, entre outros pontos. Seus principais clientes são os apostadores que buscam o *Sport Betting* como uma modalidade de investimento, assunto que iremos abordar mais a frente no capítulo.

I.1.3. Tipos de Apostas

O mercado de *Sport Betting* não é mais como antigamente, quando a única possibilidade era apostar na vitória de um cavalo ou de um cachorro galgo antes de uma corrida. Atualmente, as possibilidades e tipos de apostas são enormes. Eis os principais tipos de apostas.

Straight Bets

Esse é um dos tipos mais comuns, antigos e intuitivos de aposta. No modelo de *Straight Bets*, o apostador escolhe um lado vencedor e aposta nele. Podemos dividir as *Straight Bets* em *Money Line Bets* e *Spread Betting*. Na modalidade *Money Line Bets*, a aposta em cada lado terá um retorno diferente. Por exemplo, se um apostador escolher a vitória de um time considerado superior em relação ao outro, a aposta no time melhor pagará um prêmio menor que a aposta no time inferior, pois a probabilidade do time melhor vencer é superior. Na modalidade *Spread Betting*, existirá um *spread* de pontos como parte da aposta. O melhor time terá um *spread* negativo e o pior time terá um *spread* positivo. Esse *spread* de cada time será adicionado ao resultado final do jogo. Por exemplo, se um time “A” tem um *spread* de +3 em uma partida e o placar final do jogo for 2x0 para o time “B”, o apostador do time “A” irá ganhar a aposta, pois será adicionado um *spread* de +3 para o time “A” e o placar da aposta será 3x2 para o time “A”. Normalmente, as apostas com *spread* oferecem um prêmio igual para ambos os lados, já que o objetivo dos *spreads* é equilibrar a chance de sucesso entre os dois lados da aposta.

Totals

Esse tipo de aposta, conhecida também como *Over/Under*, envolve o número total de gols ou pontos de uma partida. O apostador escolhe se o número de pontos ou gols total do jogo será maior ou menor que o número proposto pelo *Bookmaker*. Por exemplo, uma partida oferece uma *Totals* de *Over* 170 em um determinado jogo de Basquete. Se ao final da partida, a soma de pontos dos dois times for menor que 170, o apostador perde. Se a soma de pontos for maior que 170, o apostador ganha. E se a soma de pontos for igual a 170, a aposta é considerada empate e o dinheiro é devolvido ao apostador. Porém, o apostador também poderá escolher a *Totals* de *Under* 170. Nessa outra aposta, se ao final da partida, a soma de pontos for maior que 170, o apostador perde. Se a soma de pontos for menor que 170, o apostador ganha. E se a soma de pontos for igual a 170, a aposta é considerada empate e o dinheiro é devolvido ao apostador. Normalmente, as apostas *Totals* oferecem um prêmio igual para as escolhas *Under* e *Over*, como acontece nas *Spreads Betting*, já que o objetivo é igualar a probabilidade de ambos os lados.

Parlays

Esse tipo de aposta engloba várias apostas e previsões diferentes em uma única aposta, podendo incluir apostas de *Spreads*, *Moneyline*, *Totals*, entre outras. Para um apostador vencer, ele precisa acertar todas as apostas do *Parlay*. Se o apostador errar alguma das apostas, sua aposta *Parlay* será considerada como perdedora. Como *Parlays* são apostas com probabilidades baixas, seus respectivos prêmios são bastante significativos e quanto maior o número de apostas dentro de uma *Parlay*, maior o seu prêmio, pois menor será sua probabilidade de acerto.

Open Parlays

Open Parlays são *Parlays* abertas. Nesse tipo de *Parlay*, o apostador pode deixar uma ou algumas apostas do *Parlay* em aberto e fechar quando quiser. Não existe tempo determinado para fechar uma *Open Parlay*. A única restrição é fechar uma aposta da *Open Parlay* que já seja considerada como perdida, pois sua respectiva probabilidade é zero.

Progressive Parlays

Esse tipo de *Parlay* funciona da mesma forma que a *Parlay* normal, porém ela recompensa o apostador mediante as apostas acertadas dentro de uma *Parlay*. Nessa modalidade, o apostador não precisa acertar todas as apostas para ser remunerado. Como sua probabilidade de acerto, mesmo que parcial, é maior, sua remuneração potencial será menor. Assim, se um apostador escolher um *Progressive Parlay* e acertar todas as suas apostas, ele terá um retorno menor que se apostar em uma *Parlay* que tenha as mesmas apostas.

Multi Chance Parlays

Esse tipo de *Parlay* é similar ao *Progressive Parlay*, porém o prêmio não aumenta a partir de um certo número de apostas certas definidas. Se um apostador acertar o número X de apostas definidas pelo *Multi Chance Parlay*, sua aposta será considerada vencedora e seu prêmio não aumentará nos acertos excedentes desse *Multi Chance Parlay*.

Teasers

É um grupo de *Straight Bets* e/ou *Totals* combinado em uma única aposta. A diferença em relação às *Parlays* é que o apostador pode comprar pontos para aumentar ou diminuir o *Spread* e os *Totals* de suas apostas. Por exemplo, se um apostador escolhe um *Teaser* de (+ 3), ele aumentará o *spread* em (+3) em todas as suas apostas do *Teaser* e aumentará sua vantagem nesses jogos. Por exemplo, em um *Teaser* de (+1) composto por 4 *Straight Bets* que são apostas na vitória de um dos times em cada um dos 4 jogos das Semifinais da Copa do Mundo, será adicionado (+1) gol no placar final para o times que o apostador escolheu que iria vencer em cada um dos 4 jogos do *Teaser*. Como podemos perceber, ao se fazer um *Teaser*, o apostador diminuirá o potencial retorno em relação a um *Parlay*, já que ele estará aumentando sua probabilidade de ganho ao aumentar sua vantagem nos jogos em relação a um *Parlay*.

Open Teasers

Nesse tipo de *Teaser*, o apostador pode deixar uma ou algumas apostas do *Teaser* em aberto e fechar quando quiser. Não existe tempo determinado para fechar uma *Open Teaser*. A única restrição é fechar uma aposta do *Open Teaser* que já seja considerada como perdida, pois sua respectiva probabilidade é zero.

Progressive Teasers:

Esse tipo de *Teaser* funciona da mesma forma que a *Teaser* normal, porém ela recompensa o apostador mediante as apostas acertadas dentro de um *Teaser*. Nessa modalidade, o apostador não precisa acertar todas as apostas para ser remunerado. Como sua probabilidade de acerto, mesmo que parcial, é maior, sua remuneração potencial será menor. Assim, se um apostador escolher um *Progressive Teaser* e acertar todas as suas apostas, ele terá um retorno menor que se apostar em uma *Teaser* que tenha as mesmas apostas.

Multi Chance Teasers

Esse tipo de *Teaser* é similar ao *Progressive Teaser*, porém o prêmio não aumenta a partir de um certo número de apostas certas definidas. Se um apostador acertar o número X de apostas definidas pelo *Multi Chance Teaser*, sua aposta será considerada vencedora e seu prêmio não aumentará nos acertos excedentes desse *Multi Chance Teaser*.

If-Bets

Uma aposta *If-Bet* consiste em um canal de no mínimo duas apostas e o acionamento de uma aposta depende do acerto da aposta anterior, com exceção da primeira aposta da *If-Bet*, já que ela não possui uma aposta anterior. Como nessa modalidade uma aposta está condicionada ao resultado da anterior, o seu nome é *If-Bets*, que em português significa “aposta se”.

Proposition Bets

Essa é uma aposta sobre um ponto muito específico de um jogo. Por exemplo, o número de gols que um jogador específico fará em um jogo; qual time fará um gol primeiro; se ocorrerá um gol no primeiro tempo e outras possibilidades.

Future Wagers

Apesar de as apostas serem, por definição, um evento futuro, *Future Wagers* são apostas em um evento futuro, no longo prazo, como semanas ou meses. Normalmente, esse tipo de aposta está relacionado ao vencedor de um campeonato e não apenas de um jogo, ou seja, sua probabilidade envolve vários eventos e a chance de acerto normalmente é muito baixa, pois envolve muitas variáveis.

Head-to-Head

Nesse tipo de aposta é escolhido a melhor classificação final entre uma amostra de times ou jogadores, e não sobre um evento em geral. Por exemplo, em uma determinada corrida de Fórmula 1, um apostador pode escolher entre 2 corredores, qual deles irá ter uma melhor classificação na corrida.

In-Play Betting

Essa modalidade de aposta se desenvolveu bastante com o desenvolvimento e propagação dos *Bookmakers* online. *In-Play Betting* são apostas feitas em um evento que está ocorrendo. Assim, um apostador pode realizar apostar em um jogo que ele está assistindo.

Como podemos perceber, existem diversas modalidades de apostas no mercado de *Sports Betting*, o que amplia as possibilidades de estratégias e jogos nesse mercado. Cabe a cada apostador entender como funciona cada modalidade, escolher quais ele prefere e avaliar aquelas em que ele tem maior habilidade. Como em qualquer mercado, o estudo e entendimento amplia a probabilidade de ganho do apostador, já que ele diminui a aleatoriedade da aposta.

I.1.4. Odds

Odd é uma representação da remuneração de uma aposta. Entender o mecanismo de funcionamento das *Odds* é importante, pois sem seu entendimento, um apostador não consegue avaliar com precisão os riscos envolvidos em uma determinada aposta e portanto, não saberá qual o seu retorno potencial. Dentro de uma *Odd* está representado o risco e também a probabilidade de uma aposta. O seu número representa sua remuneração potencial. Vale ressaltar, que os valores das *Odds* consideram o retorno depois de pago a remuneração dos *Bookmakers*, ou seja, o retorno líquido para o apostador. Existem alguns tipos de representações de *Odds*. Vamos entender os principais e mais utilizados pelo mercado.

American Odds

Esse tipo de *Odd* funciona de uma forma diferente para o lado com maior probabilidade e para o lado com menor probabilidade. As *American Odds* são também conhecidas como *Money Line Odds* e são muito populares nos Estados Unidos. Para o lado com maior probabilidade de acerto, essas *Odds* funcionam mostrando o valor que precisa ser arriscado/apostado para se ganhar \$100. Esse valor é acompanhado de um sinal negativo. Assim, uma *Odd* de (-150) significa que a cada \$150 apostado, o apostador terá um retorno potencial de \$100. Para o lado com menor probabilidade de acerto, as *American Odds* funcionam mostrando o valor que o apostador ganha para cada \$100 apostado. Esse valor é acompanhado de um sinal positivo. Assim, uma *Odd* de (+300) significa que a cada \$100 apostado, o apostador terá um retorno potencial de \$300.

Fractional Odds

Esse tipo de *Odd* representa quantas vezes do capital apostado será o retorno potencial de uma aposta. Por exemplo, uma *Odd* de 4/1 representa um retorno de \$400 para cada \$100 apostado. Uma *Odd* de ¼ representa um retorno de \$25 para cada \$100 apostado. Essas *Odds* são também chamadas de *UK Odds* ou *British Odds* devido a sua popularidade no Reino Unido. Essas apostas são bastante comuns em corridas de cavalo.

Decimal Odds

Esse tipo de *Odd* representa o Retorno Bruto de uma aposta. Ele nos indica quanto de capital será coletado ao final de uma aposta. Para calcularmos o Retorno Líquido, precisamos subtrair o valor apostado do valor coletado. Por exemplo, uma aposta de \$100 em uma *Odd* de 4.0, representa um Retorno Bruto de $(4(Odd) \times \$100(\text{Valor apostado})) = \400 e um Retorno Líquido de $(\$400(\text{Retorno Bruto}) - \$100(\text{Valor apostado})) = \300 . As *Decimal Odds* são muito populares na Europa, Austrália e Canadá. Elas são também conhecidas como *European Odds*.

Para se comparar e converter as formas mais utilizadas de *Odds*, podemos utilizar parte da seguinte tabela de conversão retirada da página do Wikipedia sobre *Sports Betting*.

X	Y	Fórmula para transformar X em Y
Decimal	Fractional	$(X-1)$. Depois, converter o número em fração
Decimal	American	$100*(X-1)$ se $x > 2$; $-100/(X-1)$ se $x < 2$
Fractional	Decimal	Transforma em decimal. Depois, faz $(X+1)$
Fractional	American	Transforma em decimal. Depois $100*X$ se $x \geq 1$; $-100/X$ se $x < 1$
American	Decimal	$(x/100)+1$ se $X > 0$; $(-100/X)+1$ se $X < 0$
American	Fractional	$x/100$ se $x > 0$; $-100/x$ se $x < 0$

As *American Odds*, *Fractional Odds* e *Decimal Odds* são as formas mais utilizadas de *Odds*, porém existem alguns outros formatos. Por exemplo, no mercado asiático frequentemente são utilizados outros formatos como *Hong Kong*, *Malaysian* e *Indonesian-style*. Vale ressaltar, que a maioria dos sites de *Sport Betting* faz a conversão automática entre as formas diferentes de *Odd* para facilitar e aprimorar a experiência do jogador. Nas principais plataformas globais, normalmente as conversões são feitas apenas entre as *American Odds*, *Fractional Odds* e *Decimal Odds*.

I.1.5. Formação das *Odds*

O *Bookmaker* é o agente responsável por intermediar os lados diferentes de uma aposta. E para realizar essa tarefa ele recebe uma comissão sobre o valor apostado de todos os jogadores. As *Odds* não refletem a probabilidade real de uma aposta, pois quando somamos todas as probabilidades das apostas mutuamente excludentes de um certo evento, a probabilidade não dará 100%. Isso acontece, pois parte do valor apostado é para pagar o serviço de *Bookmaker*. Uma aposta realizada entre amigos e sem um formador de mercado poderia refletir a probabilidade real de uma aposta. A única condição necessária é que esse grupo de amigos crie uma *Odd* verdadeira. Existem dois desafios para se criar uma *Odd*. Primeiro, as *Odds*

normalmente são flutuantes, ou seja, variam com o tempo. Segundo, cada casa tem sua própria fórmula de calcular as *Odds*, o que acaba gerando *Odds* diferentes no mercado para uma mesma aposta. As *Odds* calculadas pelos apostadores podem divergir também com as *Odds* dos *Bookmakers*. Essa diferença de *Odds* gera uma oportunidade chamada arbitragem. Arbitragem é um conceito muito utilizado no mercado financeiro e em Economia que representa a oportunidade de se ganhar vantagem sobre a diferença de preços entre um mesmo ativo em diferentes mercado. No nosso caso, a diferença é entre os *Bookmakers*. A oportunidade de arbitragem para o mercado de Sports Betting será discutida mais à frente e tem uma característica diferente do mercado financeiro.

Para entender os cálculos que geram uma *Odd* é necessário entender a diferença entre *Odd* e probabilidade relativa. Com a finalidade de simplificar o entendimento dos cálculos, vamos utilizar apenas as *Fractional Odds*. Uma *Odd* de x/y representa uma probabilidade relativa de $y/(x+y)$. Por exemplo, uma *Odd* de $4/1$ tem uma probabilidade relativa de $1/(4+1) = 1/5 = 0.2$. Ao se transformar 0.2 em percentual, chegamos a uma probabilidade de 20%. Podemos também fazer o cálculo inverso. Uma probabilidade relativa de $Z\%$ representa *Odds* de $((1-Z)/Z)$. Por exemplo, 0.2, que é 20% na forma decimal, representa uma *Odd* de $((1-0.2)/0.2) = 0.8/0.2 = 4 = 4/1$.

Vamos considerar um evento de *Sports Betting* para entender como funciona essa matemática na prática. Com o intuito de simplificar o entendimento dos cálculos das *Odds*, vamos simplificar a realidade de seus cálculos. Em uma partida de futebol existem 3 possibilidades de resultados mutuamente excludentes. O primeiro é a vitória do time da casa (C), o segundo é o empate (E) e o terceiro é a vitória do time visitante (V). Vamos agora atribuir as seguintes *Fractional Odds* para esses 3 eventos: $C=1$, $E=2/1$ e $V=5/1$. Utilizando o cálculo citado anteriormente de transformação de uma *Odd* em probabilidade relativa, vamos obter os seguintes valores: $C=50\%$, $E=33\frac{1}{3}\%$ e $V=16\frac{2}{3}\%$. A soma das probabilidades dos 3 eventos é 100%. Como falado anteriormente, apesar dessas *Odds* representarem as probabilidades reais desses eventos, elas não serão as *Odds* disponíveis no mercado, pois o *Bookmaker* faz parte dessa operação. Com o intuito de realizar lucro em cada operação e se remunerar pelo serviço prestado, o *Bookmaker*

reduz as *Odds* proporcionalmente, como vamos exemplificar agora. Vamos atribuir novas *Odds* para uma partida de futebol. Vitória do time casa (C)= 4/6, empate (E)=6/4 e vitória do time visitante (V)=4/1. Utilizando o cálculo citado anteriormente de transformação de uma *Odd* em probabilidade relativa, vamos obter os seguintes valores: (C)= $\frac{3}{5}$ (60%), (E)= $\frac{2}{5}$ (40%) e (V)= $\frac{1}{5}$ (20%). A soma das probabilidades dos 3 eventos é 120%, o que seria incoerente. Esse excedente de 20% é conhecido como *overround* e representa o lucro esperado do *Bookmaker*. Assim, se um *Bookmaker* recebe apostas totais de \$120 em um jogo, ele pagará somente \$100 para os vencedores e embolsará \$20 pelo serviço prestado. Considerando um total apostado de \$120, uma comissão de \$20 para o *Bookmaker* e prêmio total de \$100 para os vencedores, vamos obter as seguintes apostas:

- Com uma *Odd* de 4/6, uma aposta de \$60 em (C) terá um retorno total de $((\$60 \times (4/6)) + \$60(\text{valor apostado})) = \100 para o seu apostador, caso ela seja a aposta vencedora.

- Com uma *Odd* de 6/4, uma aposta de \$40 em (E) terá um retorno total de $((\$40 \times (6/4)) + \$40(\text{valor apostado})) = \100 para o seu apostador, caso ela seja a aposta vencedora.

- Com uma *Odd* de 4/1, uma aposta de \$20 em (V) terá um retorno total de $((\$20 \times (4/1)) + \$20(\text{valor apostado})) = \100 para o seu apostador, caso ela seja a aposta vencedora.

Vale ressaltar, que esse modelo explicado acima é uma simplificação da realidade, pois os *Bookmakers* usam modelos mais complexos e diferentes entre eles, o que acaba resultando em *Odds* diferentes para um mesmo evento. Além disso, depois de colocadas no mercado, as *Odds* sofrem variações, pois seus respectivos valores são flutuantes. Isso ocorre por 3 motivos: (i) Mudança na probabilidade devido ao surgimento de uma alguma nova informação (conhecida como *Breaking News*). O assunto *Breaking News* será abordado mais à frente no capítulo. (ii) Questões de oferta e demanda dos lados de um mesmo evento. Após ser colocada no mercado, uma *Odd* pode variar para equilibrar o volume de apostas que cada lado de uma aposta recebe. Esse assunto também será abordado mais à frente. (iii) Motivos de *In-Game*, que são

relacionados a notícias e atualizações de um jogo que já se iniciou. Podemos citar alguns motivos como placar corrente, expulsão de um jogador e proximidade do final do jogo.

Vale ressaltar, que uma aposta feita a uma determinada *Odd* terá seu valor exato de remuneração caso o apostador espere até o final do evento e não finalize sua aposta antes. Assim, os efeitos de flutuações das *Odds* não afetarão essa aposta, e sim as apostas iniciadas e finalizadas antes do término do evento.

I.2. O mercado de *Sports Betting* como modalidade de investimento

Agora que já vimos alguns conceitos e possibilidades do mercado de *Sports Betting*, vamos entender alguns conceitos e possibilidades desse mercado como uma modalidade de investimento. O objetivo não é recomendar esse tipo de investimento, nem chegar a uma conclusão se ele é uma boa alternativa ou não. O objetivo é mostrar que apostas podem ser tratadas com inteligência, dados e matemática com o intuito de diminuir a aleatoriedade das apostas e maximizar a probabilidade de ganho para um apostador. Assim, podemos aproximar sua classificação de um mercado de investimento de renda variável.

Uma das principais fontes de informação sobre o mercado de investimento em *Sport Betting* que vamos utilizar será o livro de autoria de Stanford Wong, *Sharps Sport Betting* (2011). Stanford Wong é um apostador, jogador e autor de vários bestsellers sobre apostas para diferentes mercado. Ele ficou bastante famoso por análises e livros sobre o jogo de cartas *Blackjack*.

O objetivo de tratar esse mercado como uma modalidade de investimento é usar a matemática a favor do apostador, e não simplesmente fazer apostas aleatórias. O ponto mais importante sobre esse tipo de investimento é saber que para se realizar uma aposta é necessário que o apostador tenha alguma vantagem nessa operação. Em termos matemáticos, sem uma vantagem não faz sentido realizar uma aposta. Por exemplo, se uma pessoa resolve apostar no time do Liverpool em um jogo do Campeonato Inglês, porque simplesmente ela fez intercâmbio na cidade de Liverpool, o valor matemático ótimo para essa aposta é zero. Não há problema algum nesse tipo

aposta, mas ela não tem uma vantagem, logo não é considerada em nossos cálculos. Então, não é recomendada em termos financeiros.

Vale ressaltar, que operar no mercado de *Sport Betting* tem uma similaridade importante com operar no mercado de ações. Para ter sucesso e *outperform* (ter um desempenho acima da média do mercado) nos dois mercados, o investidor precisa ter acesso as melhores e/ou maiores fontes de informações em relação aos eventos do mercado ou precisa ter uma capacidade superior de processamento das mesmas informações em relação à média do público. Porém, uma diferença grande em relação ao mercado de ações é a variável tempo. Isso ocorre, porque a duração de um evento em *Sport Betting* é muito pequena em relação ao mercado de ações. Além disso, após o final do período, o valor da aposta em determinado evento será o retorno potencial (se a aposta for correta) ou será zero se a aposta for errada. Assim, não há uma simples desvalorização do ativo, como existem no mercado de ações, e apenas valores binários: zero ou valor potencial. Essa característica é muito parecida com os derivativos de ações. Derivativos de ações são contratos de opções de se comprar ou vender um determinado ativo até uma determinada data. Ao final dessa data, os derivativos de ações irão valer o seu valor potencial \$X (que é determinado desde o início de sua negociação no mercado) ou valerá zero. Durante o período de início de negociação no mercado até seu vencimento, o preço dos derivativos de ações, como as apostas em um determinado evento esportivo, pode oscilar entre \$0 e o valor potencial \$X.

Agora, vamos entender alguns conceitos e linguagens dessa modalidade de investimento.

I.2.1. MinWin

MinWin (*minimum win size*) é o valor mínimo que um apostador aceita receber em uma determinada aposta. Qualquer remuneração potencial abaixo desse valor mínimo, não compensará o risco de uma aposta. Não existe um cálculo exato para chegar a esse valor. Ele varia entre apostadores dependendo de algumas variáveis como valor do patrimônio, conhecimento de um determinado esporte, propensão a risco, entre outras variáveis. Assim, um mesmo *MinWin*, que para um apostador pode ser insignificante, para outro pode ser bastante

relevante. Após chegar a um valor de *MinWin*, o apostador deverá fazer apenas apostas que estejam de acordo com seu *MinWin*. Vamos ver alguns exemplos. Vamos supor *MinWin* de \$100 e vamos utilizar as *American Odds*.

-Se uma *Odd* for de -110, então deve-se apostar no mínimo \$110 para tentar ganhar o *MinWin* de \$100.

-Se uma *Odd* for de -160, então deve-se apostar no mínimo \$160 para tentar ganhar o *MinWin* de \$100.

-Se uma *Odd* for de +125, então deve-se apostar no mínimo \$80 para tentar ganhar o *MinWin* de \$100.

I.2.2. *MinEdge*

MinEdge (*minimum-edge requirement*) é a mínima vantagem que o apostador aceita para realizar uma aposta. Como comentado anteriormente, em termos matemáticos, uma aposta só será recomendada se ela tiver alguma vantagem. Um apostador que requisita uma vantagem mínima de $X\%$ poderá realizar mais apostas que um apostador que requisita uma vantagem mínima de $(X+2)\%$, já que o universo de apostas possíveis para o apostador que requisita $(X+2)\%$ está contido no universo de apostas do apostador que requisita apenas $X\%$. Assim, quanto maior o *MinEdge*, menos oportunidades o apostador terá e essas apostas que ele irá fazer vão ser de menor risco, já que a vantagem dessas apostas é maior. Após chegar a um valor de *MinEdge*, o tamanho das apostas deverão estar relacionados ao seu valor. Assim, o valor de uma aposta, após determinar seu valor a partir do *MinWin*, deverá ser multiplicado por $(\text{Edge da Aposta} / \text{MinEdge do Apostador})$ para chegarmos no final de nossa aposta. Vamos ver algumas situações práticas considerando que o apostador escolha um *MinWin* de \$100 e um *MinEdge* de 5%.

Problema 1

O apostador calcula uma *Edge* de 20% em uma determinada aposta. A *Fractional Odd* é de 5/1. Quanto deve ser apostado?

Solução 1

Como a *Fractional Odd* é de 5/1 e nosso *MinWin* é de \$100, precisamos apostar $\$(100/5) = \20 para poder ganhar nosso *MinWin* de \$100. Agora, precisamos multiplicar esse valor de \$20 pela nossa vantagem na aposta, que é (*Edge* da Aposta/*MinEdge* do Apostador) = $(20/5) = 4$. Assim, a aposta ótima será de $(\$20 \times 4) = \80 . E o seu potencial retorno será de $(\$80 \times 5) = \400 .

Problema 2

O apostador calcula uma *Edge* de 10% em uma determinada aposta de *Parlay*. A *Fractional Odd* é de 10/1. Quanto deve ser apostado?

Solução 2

Como a *Fractional Odd* é de 10/1 e nosso *MinWin* é de \$100, precisamos apostar $\$(100/10) = \10 para poder ganhar nosso *MinWin* de \$100. Agora, precisamos multiplicar esse valor de \$10 pela nossa vantagem na aposta, que é (*Edge* da Aposta/*MinEdge* do Apostador) = $(10/5) = 2$. Assim, a aposta ótima será de $(\$10 \times 2) = \20 . E o seu potencial retorno será de $(\$20 \times 10) = \200 .

Problema 3

O apostador calcula uma *Edge* de 5% em uma determinada aposta de *Parlay*. A *Fractional Odd* é de 50/1. Quanto deve ser apostado?

Solução 3

Como a *Fractional Odd* é de 50/1 e nosso *MinWin* é de \$100, precisamos apostar $\$(100/50) = \2 para poder ganhar nosso *MinWin* de \$100. Como a *Edge* da aposta é igual a nossa *MinEdge*, \$2 é o valor final da aposta. E o seu potencial retorno será de $(\$2 \times 50) = \100 .

Problema 4

O apostador calcula uma *Edge* de 1% em uma determinada aposta. A *Fractional Odd* é de 200/1. Quanto deve ser apostado?

Solução 4

Como a *Edge* está abaixo do *MinEdge* do apostador, o valor ótimo dessa aposta, segundo os cálculos do apostador é zero.

Como podemos perceber, se uma aposta tiver uma *Edge* menor que o *MinEdge* do apostador, o valor ótimo da aposta será zero, logo seu retorno potencial também. Se a *Edge* for igual ao *MinEdge*, o valor ótimo da aposta será $= (\text{MinWin} / \text{Valor da Odd})$ e seu retorno potencial será o *MinWin* do apostador. Se a *Edge* for maior que o *MinEdge* do apostador, o valor ótimo da aposta será $= (\text{MinWin} / \text{Valor da Odd}) \times (\text{Edge da Aposta} / \text{MinEdge do Apostador})$ e seu retorno potencial será $= \text{MinWin} \times (\text{Edge da Aposta} / \text{MinEdge do Apostador})$.

Existem três principais pontos que podem demonstrar uma vantagem (*Edge*) em uma aposta: *breaking news* (novas notícias e informações), capacidade superior de analisar dados públicos e motivação. Vamos entender esses três principais pontos.

Breaking News

O primeiro ponto depende da capacidade do apostador de analisar informações recém-divulgadas ao mercado e que podem alterar as probabilidades e *Odds* de um evento. Essas informações podem ser condições climáticas no horário do jogo, lesão de jogadores importantes, mudança tática de um time, entre outras possíveis notícias.

Capacidade superior de analisar dados públicos

O segundo ponto depende da capacidade superior do apostador de analisar e processar dados públicos e conhecido igualmente por todo o mercado. A capacidade superior de análise pode

existir por dois fatores diferentes: melhores modelos matemáticos para previsão de um evento esportivo, ou melhor conhecimento e entendimento sobre um determinado evento ou esporte. É claro que o uso dos dois fatores em conjunto pode aumentar ainda mais as chances do apostador.

Motivação

O terceiro e último ponto é o mais subjetivo e psicológico dos três. Normalmente, a probabilidade dos eventos é calculada baseada em eventos passados. Os números dos eventos passados ajudam a projetar a possibilidade de um evento futuro. Porém, alguns fatores motivacionais, podem provocar mudanças nos jogos que a análise do passado não consegue captar, já que esse fator não consta nos jogos passados. Alguns exemplos dos fatores motivacionais são: necessidade maior de vitória para um dos lados, jogo dentro ou fora do seu estádio e jogo contra um time rival. Os *Bookmakers* tentam adicionar esses fatores em seus cálculos de *Odds*, mas é evidente que os cálculos de cada *Bookmaker* e apostador podem divergir.

1.2.3 Bankroll Size

Bankroll Size é um conceito utilizado para nomear o valor de capital que um apostador irá usar em suas apostas, ou seja, o valor do patrimônio do apostador reservado para esse tipo de investimento. Existem várias possibilidades de se calcular esse valor, mas é importante saber que ele vai variar entre os apostadores. Segundo Stanford Wong, uma das melhores formas de definir *Bankroll* é o montante mínimo de dinheiro que caso um apostador perca fará ele deixar de lado o mercado de *Sport Betting*. Se um apostador tem um patrimônio de \$200 milhões e uma perda de \$500 mil fará ele parar de apostar, logo o *Bankroll* dele é de \$500 mil. Se um outro apostador tem um patrimônio de \$18 milhões e apenas uma perda de \$2 milhões fará ele parar de apostar, logo o *Bankroll* desse outro apostador, que tem um patrimônio menor que o primeiro apostador, será de \$2 milhões.

1.2.4. Critério de Kelly

Um conceito bastante utilizado no mercado de apostas, e não apenas de *Sports Betting*, é o Critério de Kelly. John Kelly, que trabalhava no *AT&T Bell Laboratory*, desenvolveu o Critério de Kelly para ajudar a *AT&T* com problemas de ruídos no sinal de telefonia de longa distância. Porém, seus cálculos acabaram sendo amplamente utilizados por apostadores devido ao seu potencial de calcular um sistema ótimo de apostas. Posteriormente, o Critério de Kelly acabou se mostrando útil não apenas para apostas, mas também para diversos tipos de investimento. Ela ajuda o apostador no cálculo do valor ótimo de uma aposta em relação ao *Bankroll* do apostador. A fórmula do Critério de Kelly leva em conta a probabilidade e o valor da *Odd* de um determinado evento. Quanto maior a probabilidade de acerto e o valor da *Odd*, maior o percentual da aposta em relação ao *Bankroll* do apostador. Considerando que o valor da *Odd* é criado pelo *Bookmaker*, para uma aposta fazer sentido e ser eficiente utilizando como base o Critério de Kelly, a probabilidade calculada pelo apostador deve ter certo grau de certeza.

A fórmula do Critério de Kelly é $= ((b \times p) - q) / b$.

$b = (\text{Valor de uma } \textit{Decimal Odd}) - 1$

$p = \text{Probabilidade de acerto}$

$q = \text{Probabilidade de erro} = 1 - p$

Problema: Certa aposta tem uma *Decimal Odd* de 2.0 e uma probabilidade de acerto de 55%.

Quanto deve ser apostado segundo o Critério de Kelly?

Resposta: $((2-1) \times 0.55) - 0.45) / (2-1) = ((1 \times 0.55) - 0.45) / 1 = (0.55 - 0.45) / 1 = 0.1$. Esse valor de 0.1 representa um percentual de 10%. Assim, segundo o Critério de Kelly, o valor ótimo dessa aposta deverá ser 10% do *Bankroll* do apostador.

I.2.5. Arbitragem

Arbitragem é um tipo de operação bastante utilizado em diversos mercados, principalmente no mercado financeiro. Arbitragem é uma operação de compra e venda de um mesmo ativo em

diferentes mercados, devido a uma ineficiência que resulta em uma diferença de preços desse mesmo ativo nos diferentes mercados.

Em *Sport Betting*, Arbitragem tem um conceito diferente do tradicional. Arbitragem para esse mercado é operar todas as possibilidades de um mesmo evento em plataformas diferentes e se aproveitando do diferencial de cálculo de *Odds* entre *Bookmakers*. Assim, em um jogo de duas possibilidades ou três possibilidades, o apostador irá realizar as duas ou três apostas possíveis desse evento, porém cada aposta será feita em um *Bookmaker* diferente. Esse tipo de aposta também é chamado de *surebets* (apostas certas), *miraclebets* (apostas milagrosas), *surewins* (vitórias certas) e *arbs*. Vamos analisar um exemplo de um evento com duas possibilidades retirado do site (<http://www.sportsbettingworm.com>). O evento é um jogo de tênis entre os jogadores N. Djokovic e R. Nadal.

Jogo de Tênis: (N. Djokovic vs R. Nadal)		Aposta Total: \$1000
Aposta 1	Aposta 2	Lucro
Aposta no N. Djokovic	Aposta no R. Nadal	9.04 %
<i>Bookmaker: X</i>	<i>Bookmaker: Y</i>	
<i>Decimal Odds: 1.36</i>	<i>Decimal Odds: 5.5</i>	ou
Valor Apostado: \$801.75	Valor Apostado: \$198.25	\$90.38
Retorno Potencial: \$1090.38	Retorno Potencial: \$1090.38	

Como podemos perceber na tabela, o lucro da aposta é garantido e seu valor (\$90.38) é sempre o mesmo, pois não depende do resultado final (Vitória do N.Djokovic ou do R. Nadal). Assim, no momento em que o apostador consegue fazer uma aposta de Arbitragem, seu retorno já está garantido e seu retorno será um mesmo valor \$X conhecido a priori, independente do resultado.

A possibilidade de realizar operação de Arbitragem, e conseqüentemente a possibilidade de lucro garantido é algo pouco comum, mas elas existem. Apesar desse tipo de oportunidade não ser bastante comum, vamos entender o seu motivo. Existem diversos motivos que podem explicar essa situação, porém os dois principais motivos e mais frequentes são a diferença de cálculos entre os *Bookmakers* e a necessidade dos *Bookmakers* de manter seus livros de apostas equilibrados.

O problema da diferença de cálculos entre os *Bookmakers* ocorre no momento que são abertas as oportunidades de apostas para um determinado evento. Normalmente, apenas os *Bookmakers* líderes irão oferecer *Odds* nesse momento, enquanto os outros *Bookmakers* irão esperar o movimento das *Odds* dos *Bookmakers* líderes para também abrir o período de apostas em suas plataformas. Os *Bookmakers* divergem bastante em relação a probabilidade de um mesmo evento, o que abre oportunidade para o apostador fazer operações de arbitragem. Com o decorrer do período de apostas, as *Odds* tendem a um valor comum.

O segundo ponto é a necessidade entre os *Bookmakers* de manter seus livros de apostas equilibrados, ou seja, evitar o problema de insolvência da banca, conhecido também como “quebra de banca”. Ao manter seus livros de apostas balanceados, o *Bookmaker* protege seus lucros e evita perdas potenciais. Isso pode ocorrer quando um lado da aposta acaba recebendo um volume muito maior e desequilibrado de dinheiro em relação aos outros lados, provocando desequilíbrio de volume entre as possíveis apostas do evento. Para não ficar desprotegido e balancear seu livro de apostas, o *Bookmaker* acaba diminuindo o valor das *Odds* do lado da aposta que recebeu um volume muito grande de apostas e aumentando o valor das *Odds* do lado da aposta que recebeu um volume muito menor de dinheiro, e assim acaba tentando inverter o fluxo de capital e aumentar o volume de apostas no lado que recebeu menos volume anteriormente. Assim, ele equilibra o volume de apostas em todos os lados do evento e se protege de possíveis perdas. As variações das *Odds* feitas para equilibrar os livros de apostas dos *Bookmaker* acabam oferecendo uma oportunidade de arbitragem para os apostadores. Como veremos no capítulo dois, em algumas situações o *Bookmaker* não busca o equilíbrio do livro de apostas propositalmente.

Como podemos perceber, a internet e os *Bookmakers* online proporcionaram uma facilidade de se realizar operações de arbitragem, pois o apostador consegue olhar simultaneamente, sem a necessidade de auxílio de uma terceira parte ou locomoção, diversos *Bookmakers* e suas respectivas *Odds*. Além disso, o apostador pode criar algoritmos e planilhas que capturem os preços de vários *Bookmakers* simultaneamente, facilitando as operações de arbitragem.

CAPÍTULO II: DINÂMICA DO MERCADO E CONSEQUÊNCIAS DA LEGALIZAÇÃO

O mercado de *Sport Betting* tem crescido muito nos últimos anos. O principal motivo é que a internet e a globalização possibilitou que apostadores em um determinado país consigam realizar suas apostas em plataformas online *offshore* de qualquer país, e assim eles não dependem da proibição do mercado de *Sport Betting* em seu país de residência. Assim, um apostador não depende da liberalização ou proibição de *Sport Betting* em seu país para operar esse mercado de forma facilitada. Estima-se que apenas nos Estados Unidos seja apostado ilegalmente U\$ 400 Bilhões² por ano. As apostas existem em qualquer lugar do mundo, porém alguns países legalizaram esse mercado e outros países não legalizaram. Atualmente, devido ao surgimento das plataformas online, aumentou a importância da discussão em relação a proibição ou legalização desse mercado. Essa discussão não é uma particularidade do Brasil. Esse é um assunto bastante polêmico no mundo todo. Veremos ao longo do capítulo que a legalização pode trazer diversos ganhos e custos econômicos e sociais diferentes. Assim, cada país criou suas próprias regras, convenções e proibições para os jogos e apostas. O assunto é tão polêmico e suas opiniões são tão divergentes que em países federalistas, que é o caso dos Estados Unidos e Austrália, as regras são bastante diferentes entre os estados, da mesma forma que acontece quando o assunto é o porte de armas de fogo. Mesmo em países que promoveram a legalização do mercado de *Sport Betting*, as apostas continuaram a ocorrer em plataformas *offshore*, porém com um volume muito menor que antes da legalização. A proporção do volume apostado em plataformas locais em relação ao volume apostado em plataformas *offshore* é conhecida como *Channelling*.

O ponto mais relevante que se pensa em relação ao debate sobre a proibição ou liberalização do mercado de *Sport Betting* e que torna esse assunto tão polêmico é a questão de integridade no esporte. Esse problema está relacionado a possibilidade de o mercado de *Sport Betting* incentivar, influenciar e fornecer as bases para a ocorrência da corrupção no esporte com o

² U\$ 400 Bilhões é o valor total de apostas ilegais, e não apenas de *Sport Betting*

objetivo de manipular o resultado de um evento esportivo. Apesar de existir outros motivos relacionados com a manipulação de resultados, o mercado de *Sport Betting* é colocado como o principal gerador desse problema. Além disso, a legalização é associada ao aumento do capital gasto com as apostas e ao aumento do jogo patológico³.

Apesar dos pontos negativos que a liberalização poderia gerar, existem alguns pontos positivos. Alguns dos principais exemplos são: aumento de arrecadação de tributos, aumento da fiscalização e regulação do mercado e aumento da facilidade de descobrir possíveis fraudes e corrupções no mercado.

Um dos objetivos principais deste capítulo é entender se a legalização desse mercado traz um saldo negativo ou positivo para um país. Em nossas análises utilizaremos como base principal o mercado australiano de *Sport Betting*.

Para que possamos analisar os possíveis saldos da legalização, precisamos primeiro entender como funciona a dinâmica desse mercado. Assim, na primeira parte deste capítulo vamos entender como funciona a dinâmica desse mercado com foco na comparação entre esse mercado e o mercado de capitais. Nas partes seguintes, vamos entender o atual mercado brasileiro e os possíveis efeitos da legalização desse mercado no Brasil.

II.1. A dinâmica do Mercado de *Sport Betting*

Com o intuito de entender a dinâmica do mercado de *Sport Betting*, vamos primeiro fazer alguns paralelos entre esse mercado e o Mercado de Capitais. Esses dois mercados apresentam similaridades e diferenças que nos ajudam a entender a dinâmica do *Sport Betting*. Vamos entender que esse mercado se aproxima do Mercado de Capitais como uma modalidade de investimento de renda variável, mas sua dinâmica de precificação, negociação e liquidação é

³ Jogo patológico, ou ludomania, é o vício do jogo. Nesse caso, o jogador insiste em continuar jogando, mesmo que ele só tenha prejuízo com as apostas. Jogo patológico pode ser associado a qualquer tipo de jogo, mas em geral é relacionado aos jogos que envolvem dinheiro.

muito diferente. Um ponto interessante que veremos ver ao longo do capítulo é que, diferentemente da maioria dos formadores de mercado do Mercado de Capitais, as corretoras de valores mobiliários, no mercado de *Sport Betting*, o formador de mercado, os *Bookmakers*, tomam posições de risco e retorno extremamente elevadas. Assim, os *Bookmakers* não apenas consolidam apostadores em um mesmo local, mas também fazem grandes apostas direcionais.

II.1.1 Semelhanças entre Sport Betting e Mercado de Capitais

Primeiro, podemos considerar as características de um mercado que o levam a ser considerado renda variável. Como vimos anteriormente, ambos os mercados oferecem, com certo grau de incerteza, a possibilidade de se remunerar o capital alocado na operação, mas também pode haver perda do capital investido. Vale ressaltar que os riscos e remunerações potenciais de ambos os mercados podem variar bastante entre os diversos tipos de possibilidade dentro de cada mercado. Ou seja, são mercados de renda variável com diferentes oportunidades de risco/retorno.

Semelhança considerável é que na transação de ambos os mercados, considerando mercado de capitais como o mercado de capitais secundário⁴, não se gera recursos diretamente na economia real.

Outra semelhança importante é que esses dois mercados necessitam a existência de expectativas diferentes entre seus agentes em relação ao futuro. Isso ocorre, devido a uma capacidade diferente entre eles de obter e processar informações. No caso do mercado de *Sport Betting*, os agentes têm expectativas diferentes sobre o resultado de um evento futuro, por isso apostam tentando acertar qual será o resultado futuro. Por exemplo, em um jogo de futebol entre um Time A e um Time B, os agentes realizam apostas entre as três possibilidades mutuamente excludentes desse evento: Vitória do Time A, Empate e Vitória do Time B. No caso do mercado de capitais secundário, os agentes negociam a troca de propriedade de um ativo mobiliário, pois eles têm

⁴ Mercado de Capitais Secundário é o mercado de capitais que não envolve recursos financeiros para empresa que gerou o título. O que ocorre é uma troca de posse de um ativo mobiliário entre dois investidores.

expectativas diferentes sobre o valor futuro deste ativo. Assim, podemos considerar que esses mercados são compostos por agentes que possuem expectativas heterogêneas em relação ao futuro. Esse resultado rejeita diretamente as hipóteses da escola de economia neoclássica de que todos os agentes são racionais e possuem informação completa e perfeita, pois se todos os agentes fossem racionais e tivessem a mesma capacidade de se obter e processar informação, não haveria expectativas diferentes em relação ao futuro. Assim, não haveria o mercado de *Sport Betting*.

II.1.2. Diferenças entre *Sport Betting* e Mercado de Capitais

Apesar das semelhanças, esses dois mercados são organizados de forma bastante diferente. No mercado de capitais os preços flutuam constantemente refletindo as forças de oferta e demanda dos investidores por um ativo. Esses ativos são negociados em um único local, chamado de Bolsa de Valores. Nesse local, diferentes corretoras de valores mobiliários fazem a intermediação de ordens de ofertas de compra e de venda de seus clientes. Essas ordens das diferentes corretoras são negociadas em uma única plataforma. Assim, ofertas de compra e venda de um determinado ativo se encontram nessa mesma plataforma, Bolsa de Valores, provocando subida e descida do preço desse ativo mediante as forças de compra e venda. No caso do Brasil, a Bolsa de Valores é a BMF & Bovespa.

No mercado de *Sport Betting* a dinâmica é bastante diferente, principalmente em termos de precificação e negociação do investimento. Começamos pelo fato de que no mercado de *Sport Betting* não existe uma Bolsa de Valores em que investidores negociem ativos entre si. Os apostadores/investidores negociam o investimento diretamente com o *Bookmaker*, e não com outro apostador. Na prática, o *Bookmaker* tenta balancear a demanda pelas diferentes possibilidades de um evento ajustando os preços das *Odds*, com o intuito de não ficar exposto e não ter problema de insolvência como vimos no primeiro capítulo. Assim, podemos perceber que a transação não é realizada entre compradores e vendedores de ativo e sim entre apostadores e *Bookmakers*.

Além disso, podemos perceber que o local da transação é bastante diferente nos dois mercados. Enquanto no mercado de capitais os investidores podem realizar transações apenas em um local, a Bolsa de Valores, no mercado de *Sport Betting* os apostadores podem escolher entre uma grande gama de *Bookmakers* para realizar sua transação. No primeiro capítulo, tivemos a oportunidade de entender o que são os *Bookmakers*. Assim, a aposta em um mesmo evento pode ocorrer em “N” plataformas diferentes e os apostadores desse mercado não precisarão se encontrar em um único local para negociar o investimento.

A interação entre oferta e demanda por uma aposta, diferentemente do mercado de capitais, não afetará diretamente a dinâmica de preços, apesar de indiretamente o valor de uma *Odd* ser modificado pelo *Bookmaker* com o intuito de equilibrar os diferentes de lados de uma aposta.

Uma outra diferença importante é em relação a liquidez dos investimentos. Nos dois mercados, o investidor tem a possibilidade de se desfazer de seus investimentos quando eles quiserem, porém a dinâmica de ágio e deságio ao liquidar uma posição é diferente.

No mercado de capitais, o preço de um ativo em um determinado momento “T” é o reflexo da oferta e demanda por aquele ativo no momento “T”. Já no mercado de *Sport Betting* a dinâmica é bem diferente. Primeiro, precisamos lembrar que o apostador não negocia diretamente com outro apostador, e sim diretamente com o *Bookmaker*, logo as regras de fechamento de uma aposta são determinadas por cada *Bookmaker*.

Podemos dividir a cronologia dessa dinâmica em 3 partes: Pré Jogo, Jogo e Pós Jogo. O Pré Jogo é o momento que se inicia no momento em que o apostador realiza uma aposta e termina quando o jogo começa. Em termos matemáticos podemos representar o Pré Jogo como = [Momento da Aposta ; Início do Jogo]. Normalmente, durante todo esse momento existe apenas um preço de liquidação da aposta que é = (Preço Pago na Aposta - Taxa de Comissão do *Bookmaker*). Então, o valor que retorna ao apostador, caso ele liquide a aposta, é o valor que ele apostou/investiu subtraído de uma taxa (Percentual do Valor Total), que é o valor pago ao *Bookmaker* pelo serviço prestado. A segunda parte é o Jogo. Esse é o momento que delimita o início e término de

uma partida. Em termos matemáticos podemos representar o Jogo como [Início do Jogo ; Término do Jogo]. Durante essa parte dois, o valor de liquidação pode oscilar entre o limite inferior que é R\$ 0 e o limite superior que é o retorno potencial da aposta. Apesar de se aproximar dos limites superior e inferior durante esse período, o valor dificilmente chegará a esses limites antes do término da partida. A oscilação de valor durante esse período ocorre mediante aumento ou diminuição da probabilidade do apostador ganhar. Quando a probabilidade aumenta, o valor se aproxima do limite superior e quando a probabilidade diminui, o valor se aproxima do limite inferior. Como a probabilidade pode se alterar até o término da partida, dificilmente o valor chegará ao limite inferior ou superior. A terceira e última parte é o Pós Jogo. Esse momento é composto por apenas um período, o fim do jogo. Nesse período existem apenas dois valores possíveis de liquidação: limite inferior da aposta (R\$ 0) ou limite superior da aposta (Retorno Potencial). O valor será o limite superior se o apostador acertar a aposta e limite inferior no caso contrário. Vale ressaltar, que nesse período a liquidação é compulsória e automática.

Outra diferença entre esses mercados é em relação às variáveis envolvidas. Em relação ao Mercado de Capitais, qual o número de variáveis que podem afetar a taxa de juros, os resultados financeiro das empresas, os resultado de empresas concorrentes, os resultados macroeconômicos, entre outras infinitas possibilidades? Provavelmente são muitas. Porém, em relação a um evento em *Sport Betting*, como uma partida de Tênis, por exemplo, qual seria o número de variáveis que podem afetar o resultado do jogo? Sem realizar qualquer modelagem é intuitivo entender que o número de variáveis de uma aposta no mercado de *Sport Betting* é muito menor e suas variáveis parecem ser muito menos complexas que as variáveis que afetam ativos no Mercado de Capitais. Assim, na teoria, parece intuito imaginar que é mais fácil modelar a dinâmica dos possíveis resultados e probabilidades de partidas de *Sport Betting* do que modelar a dinâmica dos ativos mobiliários no Mercado de Capitais. Logo, na teoria, podemos imaginar que os resultados em *Sport Betting* podem ser muito mais previsíveis do que no Mercado de Capitais. Considerando que o Mercado de Capitais é explorado mundialmente como um veículo de investimento de renda variável, será que também podemos considerar o mercado de Sport Betting como um

veículo de investimento? Ou será que ele se aproxima mais de um jogo de azar e de jogos de loterias?

Não temos ainda uma boa e completa base de resultados de investidores institucionais do mercado de *Sport Betting* para que possamos comparar com os resultados do mercado de capitais. A realidade atual desse mercado é que ele é operado basicamente por pessoa física e é operado com um baixo nível de profissionalismo, o que pode explicar a aleatoriedade e inconsistência dos resultados obtidos por apostadores/investidores desse mercado. No mercado de capitais os resultados de pessoas físicas que operam com baixo nível de profissionalismo também costumam ser aleatórios e inconsistentes. Além disso, sabemos que mesmo profissionais do mercado de capitais têm certa dificuldade de obter resultados satisfatórios e consistentes ao longo do tempo. Os diversos mercados e oportunidades de renda variável no mundo dos investimentos normalmente são compostos por mais perdedores do que vencedores, o que não é suficiente para desqualificar certo mercado da categoria de veículo de investimento. Assim, podemos imaginar que um aumento do profissionalismo no mercado de *Sport Betting* poderia levar a resultados interessantes e satisfatórios, o que poderia qualificar o mercado de *Sport Betting* como investimento de renda variável.

Até agora, essa ideia de instrumento de investimento de renda variável é apenas uma suposição e tem uma discussão bastante limitada, mas existe um movimento crescente de legalização e profissionalismo desse mercado. Um grande passo aconteceu em julho de 2015, quando o estado de Nevada (estado onde se localiza a norte americana cidade de Las Vegas) aprovou a *Nevada Senate Bill 443* que libera o investimento de entidades, e não apenas pessoa física, nas apostas de esporte e corrida nos *Bookmakers* de Las Vegas. Na prática essa lei abre a oportunidade da criação de fundos de investimento focado nesse mercado, ou seja, abre a oportunidade de profissionalização desse mercado. Essa lei tem algumas características: (I) Permite que apenas entidades sediadas no estado de Nevada possam operar no mercado de *Sport Betting* do estado, mas os investidores das entidades podem ser de qualquer lugar do mundo; (II) A entidade deve divulgar as apostas que ela tem feito para seus investidores; (III) Cada investidor deve enviar seu nome, endereço, comprovante de identidade e algumas informações financeiras para sua

entidade (Essas informações não diferem muito das informações solicitadas para investimento em fundos de investimento tradicionais). A entidade é então obrigada a divulgar essas informações aos reguladores do estado de Nevada; (IV) Os investidores das entidades precisam ter 21 anos ou mais; (V) A conta da entidade que irá realizar as apostas precisa ser em um banco em Nevada; e (VI) Cada *Bookmaker* de Nevada tem o direito de decidir se aceita apostas de entidades ou não. Apesar de a lei ter entrado em vigor em julho de 2015, as primeiras entidades surgiram apenas no início 2016.

II.1.3. A dinâmica dos *Bookmakers*

Enquanto no Mercado Capitais as cotações de preço mudam de forma instantânea e constantemente refletindo pressões de oferta e demanda, em *Sport Betting* os preços são fixados inicialmente e costumam ter alterações pequenas antes do início do jogo.

Como vimos anteriormente, as alterações podem ocorrer por pressões de demanda de um dos lados da aposta e por questões de *breaking news*, mas ambas as pressões não costumam ser tão relevantes antes do início do jogo, o que torna a dinâmica totalmente diferente do Mercado de Capitais. Considerando a elevada rigidez do preço de uma *Odd* no Pré Jogo e considerando que os apostadores têm livre escolha de lado de uma aposta, podemos induzir que, em inúmeras situações o *Bookmaker* - diferente da Bolsa de Valores que apenas consolida compradores e vendedores em um local - pode tomar riscos ao ficar exposto a um lado da aposta, o que acarreta um perigo de insolvência, como vimos anteriormente. Vale ressaltar, que esse risco é diferente dos Jogos de Casino, pois o Casino funciona como um agregador de jogadores de Jogos como Pôquer, *Blackjack* em um local e acaba não tomando posição. Assim, para o Casino, o lucro não depende do resultado futuro do jogo. No caso do mercado de *Sport Betting*, caso os apostadores consigam enxergar a ineficiência do preço da *Odd* por parte do *Bookmaker*, eles poderão se aproveitar dessa ineficiência e aumentar o potencial de perda do *Bookmaker*.

Considerando (X) e (Y) os dois resultados possíveis de uma aposta, caso a demanda por (Y) seja muito maior que a demanda por (X), o *Bookmaker* irá ficar exposto a (Y), pois caso (Y)

aconteça, o *Bookmaker* terá que pagar o dinheiro dos apostadores de (Y), apesar de não ter o valor exato em (X) para bancar esse pagamento. Assim, caso (Y) ocorra, o *Bookmaker* poderá ter um prejuízo elevado na operação, mesmo após contabilizar a comissão ganha sobre todas as apostas. Da mesma forma, caso (X) ocorra, o *Bookmaker* terá um retorno bastante elevado.

Apesar dos problemas, podemos citar três cenários possíveis em que o *Bookmaker* irá ganhar dinheiro. No primeiro, o *Bookmaker* tem uma capacidade elevada de determinar e ajustar as *Odds* necessárias para equilibrar a demanda por todos os lados de uma aposta, e assim equilibrar o dinheiro que é apostado nos dois lados da aposta. Nesse cenário, o *Bookmaker* terá o mesmo retorno independentemente do resultado final do evento. Esse retorno será o total da comissão sobre todas as apostas de um determinado evento e o dinheiro para pagar o prêmio aos vencedores será exatamente o dinheiro pago pelos perdedores. Assim, o *Bookmaker* funciona apenas como um agregador de apostadores e acaba não tomando posição. Podemos concluir, que nesse cenário o *Bookmaker* não precisa ser bom em escolher o lado vencedor da aposta, e sim entender o comportamento dos apostadores e com isso delimitar as *Odds* que irão equilibrar as demandas em ambos os lados da aposta. No segundo cenário, o *Bookmaker* consegue fazer melhores previsões de resultados do que os apostadores, e assim ele não precisa equilibrar os lados das apostas, e sim tomar posições. Esse cenário é mais comum em eventos em que a probabilidade de ambos os lados são relativamente próximas, pois o *Bookmaker* não se preocupa com o volume de apostas de cada lado, já que ele tem capacidade superior de análise da probabilidade em relação aos apostadores. Porém, caso os apostadores tenham capacidade superior de análise em relação ao *Bookmaker*, o resultado poderá ser bastante negativo. O terceiro cenário possível é uma combinação dos dois cenários. Se o *Bookmaker* tiver uma capacidade superior de análise de probabilidades de um evento em relação aos apostadores e também for eficiente no entendimento das preferências dos apostadores, ele poderá fazer muito mais que ser apenas um agregador de apostadores ganhando comissão pelo serviço prestado. Ao definir sistematicamente preços “errados” tirando proveito das preferências dos apostadores, o *Bookmaker* poderá aumentar seus lucros. Por exemplo, ao entender que apostadores tendem a apostar em equipes locais, o *Bookmaker* poderá distorcer as *Odds* para as equipes locais, pois

sabem que mesmo se a *Odd* não for tão favorável, os apostadores continuarão tendendo a escolher os times locais. Outro exemplo, é que o *Bookmaker* poderá ajustar as *Odds* dependendo do número de torcedores de certo time e país, pois a demanda tenderá a ser maior para o lado do time com um maior número de torcedores, pois apostadores tendem a apostar no time que eles torcem. Além disso, vale ressaltar que devido a maior capacidade de se analisar probabilidades, o *Bookmaker* poderá distorcer as *Odds* a seu favor.

II.1.4. Por que os mercados de apostas são organizados tão diferentemente do mercado financeiro

Vamos avaliar alguns dados descritos no trabalho *Why are Gambling Markets organized so differently from Financial Markets* de Steven D. Levitt. Em seu trabalho, Levitt utilizou dados de aproximadamente 20,000 apostas da NFL, que é a principal liga de futebol americano dos Estados Unidos, para tentar entender a dinâmica do mercado de *Sport Betting*. Em sua análise, Levitt utilizou o Mercado Financeiro como base de comparação de alguns fatores.

O primeiro resultado que Levitt descobriu foi que os *Bookmakers* não ficam tentando equalizar o volume de aposta em todos os lados, como se imagina no senso comum. Em aproximadamente metade dos jogos, no mínimo dois terços do volume total estava em um dos lados da aposta. Em jogos que o time da casa tinha uma probabilidade menor de vitória, dois terços do volume foram apostados no time visitante. Esses primeiros pontos vão fortemente contra o primeiro cenário que comentamos, em que o *Bookmaker* busca equilibrar o volume de dinheiro em todos os lados da aposta. Esse resultado nos leva à próxima descoberta do estudo: os *Bookmakers* pareciam se aproveitar estrategicamente da tendência e comportamento dos apostadores.

Entendendo que apostadores têm uma tendência a escolher os times azarões e os times que jogam em casa, os *Bookmakers* ajustaram as *Odds* considerando que os azarões e os times que jogam em casa iriam ganhar menos de 50% das vezes. Apesar desse fato, o volume de capital apostado em times azarados ou que jogam em casa foi superior a 50%. Isso nos revela que mesmo que a situação não seja favorável, os apostadores seguiram um padrão de aposta não

racional e que foi aproveitado pelos *Bookmakers*. Segundo o estudo, a estratégia de mudança de preço das *Odds* representa para o *Bookmaker* um acréscimo de 20% a 30% de margem de lucro bruto acima da estratégia de precificação de *Odds* que iguala o volume dos lados de uma aposta. Isso nos revela que o *Bookmaker* não busca igualar o volume das apostas em todos os lados. Eles buscam tomar posições, mesmo que isso aumente seus riscos. Esse fato nos remete a um ponto interessante. Se os *Bookmakers* tendem a tomar posição em apostas, pois eles têm uma capacidade superior de análise de probabilidades, e entendem que essas análises trazem uma boa capacidade de previsibilidade de eventos, caso um apostador consiga fazer modelos de previsão com capacidade superior de análise, então esse mercado pode ser considerado um bom investimento para o apostador.

Outro ponto relevante é que existem poucas evidências, baseado nos dados do estudo, que mostram que apostadores individualmente tenham a capacidade de ganhar dos *Bookmakers* sistematicamente. Segundo o autor, a distribuição dos resultados entre apostadores é aleatória e independente como o lançamento de uma moeda que pode ter apenas dois resultados com 50% de chance, que são “Cara” ou “Coroa”. Além disso, ele não constatou nenhuma evidência capaz de mostrar que o resultado passado de um apostador tenha alguma relação com o resultado futuro. Apesar desses resultados, vale ressaltar que grande parte dos apostadores desse mercado ainda são amadores e realizam apostas baseadas na emoção e com pouca informação.

II.2. O Mercado de Apostas Brasileiro

O mercado de *Sport Betting* no Brasil é proibido, porém existem algumas lacunas em relação à sua proibição como as apostas em turfe (corrida de cavalo) em alguns Jockey Clubes e as apostas em loterias esportivas. Tanto os Jockey Clubes, quanto as loterias esportivas atualmente oferecem a oportunidade de também se apostar online. Apesar de existir algum modelo de *Sport Betting* legalizado no Brasil, turfe e loteria esportiva, ele tem pouquíssima semelhança, em termos de tamanho, possibilidades, probabilidades e formato, com os principais modelos mundiais como o praticado na Inglaterra e Austrália, como será explicado mais à frente.

II.2.1. Loteria Esportiva Brasileira

Todas as modalidades de loteria esportiva no Brasil, conhecido popularmente como Loteca, têm apenas um *Bookmaker*, que é a Caixa Econômica Federal. A Caixa tem o monopólio desse mercado e é a única empresa autorizada a operar loteria esportiva no país. O único esporte que tem cobertura da loteria esportiva no Brasil é o futebol. Podemos relacionar esse fato a discrepância de audiência, e possivelmente interesse, entre futebol e outros esportes no Brasil.

O início da loteria esportiva no Brasil foi em 19 de Abril de 1970 e começou como um movimento experimental no antigo estado da Guanabara (território que se localizava na atual cidade do Rio de Janeiro). Nesse primeiro experimento, a única opção de aposta era para acertar todas as 13 partidas selecionadas pela Caixa Econômica Federal. Essa aposta é do tipo *Parlay* de 13 jogos. A probabilidade de acertar uma aposta nessa *Parlay*, a partir da compra de apenas um único bilhete, é de $1:(3^{13}) = 1:1594323$, ou seja, uma probabilidade de 1 em 1.594.323.

Fizemos o cálculo de (3^{13}) , pois cada partida tem 3 possibilidades mutuamente excludentes (Vitória do Time A, Empate e Vitória do Time B) e temos no total 13 partidas. Logo, existem 3 possibilidades em cada um dos 13 jogos, o que gera $(1:(3^{13}) = 1:1594323)$ possibilidades diferentes de *Parlay*, ou seja, 1594323 combinações de jogos diferentes. A única forma de aumentar a probabilidade de ganho é aumentando o número de bilhete. A cada compra de bilhete excedente, o apostador aumenta a probabilidade em 1:1594323. Assim, se o apostador comprar “N” bilhetes de aposta, ele terá uma chance de $(N:1594323)$. É evidente que essa probabilidade é bastante baixa e podemos considerar esse tipo de aposta um evento aleatório, como ocorre em grande parte das apostas em loteria.

Voltando à história da loteria brasileira, o sistema pouco se desenvolveu com o tempo. Após o movimento experimental, no mesmo ano aconteceu o primeiro bolão oficial da loteria esportiva brasileira que nasceu na Copa do Mundo de futebol de 1970.

Ao longo das décadas, a loteria esportiva brasileira pouco se desenvolveu em termos de produtos e esportes. Em 1987, a *Parlay* passou a ser de 16 jogos, porém um acerto de um mínimo de 13

jogos recebia alguma forma de prêmio e os acertos adicionais aumentavam o valor do prêmio. Esse sistema é um *Progressive Parlay*. A fórmula de 16 jogos durou até agosto 1989, quando retornou a fórmula de 13 jogos e foi criado o nome Loteca. Algumas poucas mudanças ocorreram no tempo e hoje a fórmula da Loteca é de 14 jogos e aposta mínima é de dois jogos. A probabilidade de ganhar o prêmio total com a aposta mínima, comprando apenas um bilhete, é de $(2 : (1 / 3^{14})) = (2 : 4.782.969) = (1 \text{ em } 2.391.485)$. O racional desse cálculo é o mesmo da *Parlay* com 13 jogos citada anteriormente,

Em 2008, foi lançado o Timemania. Essa modalidade pouco se assemelha com uma aposta de *Sport Betting* tradicional. Nela, um apostador escolhe 10 entre 80 números e um time de futebol. O Timemania sorteia 7 números e um time de futebol. Se o apostador acertar o time ou 3 a 7 números, ele receberá algum prêmio. Esse tipo de aposta é uma *Multichance Parlay*. O sorteio dos números e do time é aleatório, logo esse modelo pouco se assemelha com o *Sport Betting* que estudamos no primeiro capítulo. Além disso, nesse tipo de apostas em loteria esportiva, o valor pago ao vencedor é muito menor que no *Sport Betting*. No caso da Timemania, o valor total pago em prêmios corresponde a 46% da arrecadação.

As apostas da loteria esportiva no Brasil sempre tiveram probabilidades baixíssimas, pois eram compostas apenas de *Parlays* com um número elevado de jogos. O tipo de *Sport Betting* que ocorreu e ocorre no Brasil deveria ser associado ao nome “jogo de azar”, mas o jogo estatístico que foi apresentado no primeiro capítulo não, pois a probabilidade de vitória nas lotecas é praticamente zero e as apostas de *Sport Betting* internacional não. No Brasil, o modelo de apostas é muito mais desfavorável para o apostador do que nos outros países onde as apostas são mais desenvolvidas. Os países com sistemas mais desenvolvidos e abertos são muito mais pró apostador que o Brasil. Assim, podemos considerar o argumento da proibição em prol da proteção do dinheiro da população como falacioso, já que no sistema de aposta brasileiro é muito mais difícil de se obter algum retorno e *Bookmaker* fica com grande parte da arrecadação. Além disso, como vamos analisar mais a frente no capítulo, enquanto o sistema de apostas em loteria é composto predominantemente por pessoas de baixa renda, o sistema de *Sport Betting* é composto predominantemente por pessoas de média e alta renda e com um nível elevado de educação.

II.2.2. Apostas de Brasileiros em Plataformas *Offshore*

Como podemos perceber, o sistema de apostas e *Bookmaker* legalizado no Brasil é bastante diferente do que estudamos no primeiro capítulo. Alguns exemplos dessas diferenças é que não existem diversos tipos de apostas, não existem os diversos tipos de *Odds* e temos apenas a possibilidade de apostar em jogos de futebol brasileiro. É um sistema muito limitado de apostas que não captura os brasileiros que apostam no mercado de *Sport Betting*, e sim apenas os apostadores de loterias tradicionais como Mega Sena. Logo, quase todo esse mercado é realizado nas plataformas *offshore*, como também acontece no mercado americano onde o *Sport Betting* é proibido, com exceção de alguns estados. Podemos deduzir que enquanto o Brasil não oferecer produtos de qualidade, ocorrerá evasão de divisas do país em busca de apostas em plataformas *offshore* internacionais.

O Brasil é o vigésimo terceiro país que mais realiza aposta pela internet no mundo. Vale ressaltar, que 39% das apostas pela internet é na modalidade *Sport Betting*, em segundo lugar é o poquer e os jogos de cassino com 20% cada um e em terceiro lugar são as loterias com 9%. Segundo dados da consultoria *GBGC (Global Betting and Gaming Consultants)*, no ano de 2013 os brasileiros apostaram R\$ 1.8 Bilhões, apenas em partidas de futebol, nas plataformas *offshore*. Vale ressaltar, que esse valor é apenas um fração do total apostado, já que os brasileiros apostam em vários outros esportes. Devido à falta de dados e de transparência, não há uma estimativa exata desse valor, mas podemos imaginar o tamanho do problema que essas apostas podem causar e as oportunidades que deixamos de criar se esse valor fosse apostado dentro do Brasil.

II.2.3. Legislação no Brasil

O jogo é proibido no Brasil, mas a falta de uma legislação específica para *Sport Betting*, e principalmente *Sport Betting* online, permite as apostas de brasileiros em sites no exterior.

Segundo o advogado e professor da FGV (Fundação Getúlio Vargas), Pedro Trengrouse, o Brasil poderia arrecadar uma quantia de até R\$ 2.7 Bilhões em impostos anualmente, caso os sites de *Sport Betting* fosse regularizados no país. O valor de R\$ 2.7 Bilhões representa 30% do valor pago em prêmio aos vencedores de apostas nesse site, que é em torno de R\$ 9 Bilhões.

Atualmente, cerca de 400 plataformas *offshore* operam no país se aproveitando da falta de regulação e legislação no país. São sites hospedados normalmente em alguns países onde o jogo é 100% legalizado, como Curaçao, Costa Rica, Gibraltar e Ilhas Mann. Apesar de o jogo ser proibido no Brasil, não há uma regulamentação para o monitoramento das plataformas *offshore* no Brasil. Como comentado anteriormente, a loteria esportiva brasileira não é considerada um substituto ao sistema das plataformas *offshore*. Assim, podemos considerar que não há oferta de *Sport Betting* no Brasil e os consumidores desse mercado operam em plataformas *offshore*. Sem uma regulamentação e legislação adequada, dificilmente esse fluxo crescente irá diminuir, ou seja, a evasão de divisas continuará.

O decreto-lei 9.215, de 30 de Abril de 1946, proíbe a prática ou exploração de jogos de azar em todo o território nacional. Segundo a lei: (i) a repressão aos jogos de azar é um imperativo da consciência universal; (ii) a legislação penal de todos os povos cultos contém preceitos tendentes a esse fim; (iii) a tradição moral jurídica e religiosa do povo brasileiro e contrária à prática e à exploração de jogos de azar; (iv) das exceções abertas à lei geral, decorreram abusos nocivos à moral a aos bos costumes; e (v) as licenças e concessões para a prática e exploração de jogos de azar na Capital Federal e nas estâncias hidroterápicas, balneárias ou climáticas foram dadas a título precário, podendo ser cassadas a qualquer momento. Essa lei foi assinada pelo presidente Eurico Gaspar Dutra sob o argumento de que o jogo é degradante para o ser humano. Porém, muitos destacam a forte influência da esposa do presidente, Carmela Teles Leite Dutra, na proibição dos jogos devido a sua forte devoção a Igreja Católica⁵. Estima-se, que no momento da proibição, existiam cerca de 70 cassinos no país e 40 mil trabalhadores na indústria de jogos.

⁵ A prática moderada de jogos de azar não é imoral para a Igreja Católica, mas a prática compulsiva e a busca por remunerações muito elevadas é imoral.

Em 1993, com o objetivo de financiar entidades desportivas, a Lei Zico liberou a existência de Bingos no país. A lei foi aperfeiçoada pela Lei Pelé em 1998, mas em 2000, a Lei 9981, voltou a proibir os bingos no país, mas permitiu que as empresas que já tivessem autorização pudessem continuar a operando até o fim de suas licenças. Porém, em 2004, o presidente Lula editou uma medida provisória cassando as licenças das 1100 casas de bingo que ainda operavam no país. A medida provisória foi rejeitada pelo Congresso e algumas casas de bingo voltaram a operar, com base em liminares judiciais. Porém, as licenças e liminares remanescentes foram sendo derrubadas nos anos seguintes.

Atualmente, um projeto apoiado pelos ministros do presidente interino Michel Temer tenta legalizar os jogos no Brasil. A estimativa do projeto é arrecadar em torno de R\$ 15 Bilhões por ano em impostos com todos os jogos. Isso representa metade do que seria arrecadado com a recriação da CPMF⁶ com alíquota 0,2%, que foi proposta pela ex-presidente Dilma Rousseff. A pressão para aprovação é feita principalmente por estados e municípios que veem na aprovação uma forma de dinamizar suas economias e aumentar sua arrecadação tributária. O projeto tem as seguintes características:

- **Modalidades Permitidas:** Bingo, carteadado, como poker ou *blackjack*, jogo do bicho, loteria e qualquer modalidade de jogo eletrônico. O jogo pode ocorrer em espaços físicos destinados a esse fim ou online.

- **Jogadores Autorizados:** O projeto estabelece que só maiores de 18 anos podem entrar em recintos destinados a jogos de azar, mas não faz essa restrição aos jogos online.

- **Responsável pela Autorização:** Estados e municípios. No caso dos cassinos, as empresas deverão ser credenciadas pelo governo federal em órgão específico.

⁶ CPMF significa Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira e é um imposto cobrado por todas as movimentações financeiras feitas por pessoas jurídicas e físicas. Esta cobrança incidia sobre as movimentações bancárias dos contribuintes e vigorou entre 1996 e 2007.

- **Bookmakers:** As empresas precisam ser sediadas no Brasil. No caso de loteria ou jogo do bicho, deve ter capital mínimo de R\$ 5 milhões.

- **Divisão da Arrecadação:** De 60% a 70% para remuneração dos vencedores, 7% para a unidade da Federação, 3% para o município e o restante para a empresa que explora o jogo.

- **Pena pelo Descumprimento da Lei:** São brandas. Prisão de até um ano para quem explorar jogo sem autorização legal e detenção de até dois anos para quem fraudar o resultado do jogo ou o pagamento do prêmio, mais multa a definir. Hoje a pena de quem explora jogos de azar é de até um ano de prisão, mais multa de até R\$ 200 mil. Atualmente, apesar de ocorrer algumas punições em relação a exploração de jogos, é de conhecimento público que algumas modalidades como o Jogo do Bicho ainda são exploradas livremente no país.

Em relação a esse projeto, existem alguns argumentos públicos contra e a favor. Os principais argumentos contra são: (i) empresas de jogos de azar podem ser usadas para lavagem de dinheiro; (ii) o governo será obrigado a fazer uma fiscalização minuciosa para evitar fraudes e proteger os apostadores; e (iii) o efeito que o problema do jogo patológico pode causar ao apostador e a sua família. Os principais argumentos a favor do projeto são: (i) aumento de arrecadação de impostos; (ii) geração de novos postos de empregos; (iii) e a liberdade para o apostador decidir o que ele faz com capital dele. Mais à frente no capítulo vamos entender na prática os possíveis efeitos positivos e negativos da legalização dos jogos com base no exemplo australiano que é considerado um modelo muito bem sucedido e vem sendo usado e estudado por agentes privados e públicos norte americanos para tentar aprovar os jogos em seu país. No caso do modelo australiano, utilizá-lo-emos como *Benchmark*⁷ para o mercado de *Sport Betting*, e não para o mercado de apostas em geral.

II.3. Modelo Australiano

⁷ *Benchmark* é uma expressão muito utilizada no mercado empresarial e público para demonstrar um modelo (empresa, país, pessoa, etc) bem sucedido a que se deseja comparar, seguir ou copiar.

O objetivo de estudar o mercado australiano de *Sport Betting* é entender um modelo considerado bem sucedido de legalização de *Sport Betting*. Ao estudar seus efeitos e resultados, podemos tentar entender as possíveis consequências positivas e/ou negativas que a legalização da modalidade de apostas *Sport Betting* pode trazer para um país, no nosso caso o interesse é no Brasil. Cada país e estado possui culturas, economias e especificidades diferentes, mas podemos tentar aprender quais seriam os resultados possíveis para o Brasil com base no resultado da Austrália.

O mercado de apostas em geral carrega alguns motivos que barram à sua legalização. Porém, quando falamos especificamente de *Sport Betting*, o principal motivo de polêmica em relação a sua legalização ou não é a integridade dos esportes. Utilizando como base os efeitos no mercado australiano, vamos ver que a relação entre legalização do mercado de *Sport Betting* e diminuição da integridade nos esportes pode ser falaciosa. Dentro do mercado australiano, nosso foco de estudo terá como base a regulamentação do estado australiano de Vitória, que é o segundo estado mais populoso da Austrália, e cuja capital é Melbourne.

A Austrália é um país federalista e seus estados possuem um forte poder e autonomia regulatória. Apesar de o governo federal ter autoridade para regular grande parte da legislação do comércio interestadual, essa autoridade não acontece para o caso de *Sport Betting* e consequentemente os estados possuem autonomia nesse mercado. Uma lei chamada IGB (*Interactive Gambling Bill*) de 2001 tornou lícito as apostas em eventos esportivos com a restrição de não se poder fazer apostas após o início do evento, ou seja, não se pode fazer as apostas *in-gaming* comentada no primeiro capítulo. Com exceção dessa restrição, os estados têm autonomia para regular o mercado de *Sport Betting*.

II.3.1. *Victorian Commission for Gambling and Liquor Regulation*

No estado australiano de Vitória, o mercado de *Sport Betting* é regulado pelo *Gambling and Racing Legislation Amendment (Sports Betting) Act* de 2007. Esse estatuto criou a *Victorian*

Commission for Gambling and Liquor Regulation (Comissão para regulação de jogos e bebidas do estado de Vitória). Entre os principais atributos dessa comissão está a responsabilidade de controlar e fiscalizar todos os *stakeholders*⁸ do mercado de *Sport Betting* e a colocação de apostas de *Sport Betting* no mercado.

Segundo os regulamentos da Comissão citada, todos os tipos de apostas de *Sport Betting* colocadas em plataformas locais estão na responsabilidade e fiscalização da comissão reguladora. Isso já nos remete a um primeiro benefício da legalização nos moldes australiano. Diferente do mercado de apostas ilegais, todos os eventos e apostas no mercado regulado são monitorados pelos órgãos reguladores, o que aumenta a transparência e diminui a possibilidade de manipulação de resultado. Logo, o principal argumento contra a legalização, que é afetar a integridade do esporte, não deve ser real, já que o objetivo da Comissão é exatamente aumentar a transparência dos jogadores e das apostas, que hoje estão escondidos nos mercados ilegais. Vale ressaltar, que a manipulação está dentro do jogo e envolve seus atores. E a existência de agentes interessados em faturar com o ganho de apostas pode ampliar o risco de manipulação.

Para se aprovar as apostas de um determinado evento, a Comissão utiliza os seguintes critérios: (i) se o evento tem um risco de integridade administrável; (ii) se o evento é administrado por uma organização capaz de assegurar a integridade do evento; (iii) se as apostas do evento é ofensiva ou pode afetar de alguma forma o interesse público; (iv) se o evento foge muito do escopo da média das apostas no estado de Vitória; e (v) qualquer outro ponto que a comissão julgue relevante. Além disso, a Comissão pode revogar uma aprovação a qualquer momento, caso seja razoável. Assim, podemos comparar a *Victorian Commission for Gambling and Liquor Regulation* à uma agência reguladora.

Uma organização pode pedir para a Comissão a aprovação da fiscalização de seus eventos esportivos como um todo para não ter a necessidade de ficar aprovando cada evento individualmente. Para essa aprovação, a Comissão analisa: (i) se o requerente tem controle do

⁸ Stakeholder é qualquer pessoa, órgão ou empresa que tenha interesse e/ou participação em um determinado projeto.

evento ou administra o evento; (ii) se o requerente tem regras adequadas para assegurar a integridade do evento; (iii) se o requerente cumpre os códigos internacionais relacionados a integridade do esporte; (iv) se o requerente tem recursos e autoridade suficiente para assegurar a integridade do sistema; (v) se o requerente tem boas políticas na provisão de informação que possam ser relevantes para o mercados de apostas; (vi) se o requerente tem um bom processo para reportar os resultados dos eventos; (vii) se o requerente tem uma boa política de divisão de informação com os *bookmakers* com o intuito de investigar atividades suspeitas; (viii) se o requerente é o melhor candidato a regular o evento em questão; (ix) e todos os outros pontos que a Comissão julgar relevante em cada caso. Como podemos perceber, inicialmente a Comissão terá um grande trabalho para aprovar cada requerente e o processo pode ser demorado. Mas a partir da aprovação dos requerentes para cada tipo de evento, o sistema andará mais rápido. A idéia é que a fiscalização seja dividida e não haja necessidade de a Comissão aprovar cada evento individualmente. Atualmente, as principais confederações, associações e ligas da Austrália foram aprovadas pela Comissão. Alguns exemplo são: *Australian Football League, Australian Rugby Union, Basketball Australia, Cricket Australia, Football Federation Australia Limited, National Rugby League, Netball Australia, Professional Golfers Association of Australia and Tennis Australia.*

Além de regular o esporte e os eventos, a Comissão também tem políticas para controlar e regular os *Bookmakers* que operam localmente. Os *Bookmakers* precisam seguir dois requerimentos. Primeiro, ele precisa ter um acordo com o responsável por controlar o evento, a menos que o evento seja realizado totalmente fora do estado Vitória. Segundo, o objetivo desse acordo é promover a troca de informações necessária entre o regulador e o *Bookmaker* com intuito de preservar a integridade do esporte. Além disso, no contrato poderá ser estipulada alguma taxa, ou não, que o *Bookmaker* deverá pagar para o responsável pela fiscalização do evento. Podemos ver nessa situação uma grande oportunidade de arrecadação por parte das organizações responsáveis. Caso o *Bookmaker* não seja capaz de fazer um acordo com a organização responsável, o *Bookmaker* poderá tentar fazer o acordo diretamente com a Comissão que irá requisitar um fluxo de troca de informação que assegurará a integridade das apostas.

Como podemos perceber, o modelo de Vitória é baseado na cooperação mútua e na constante troca de informação entre a Comissão, as organizações fiscalizadoras e os *Bookmakers*. Assim, esses três stakeholders participantes estão envolvidos em um acordo que é benéfico monetariamente para todos e tem o objetivo de aumentar a integridade no esporte, diferentemente do que se é colocado pelos movimentos contra a legalização do mercado de *Sport Betting*. Assim, um mercado legalizado é um mercado mais regulado e mais transparente, o que facilita o enfrentamento contra as apostas ilegais e contra as fraudes e corrupções nos esportes. Ou seja, o argumento de que legalização de *Sport Betting* pode diminuir a integridade dos esportes não parece ser válido.

II.4. Perfil e Características do Apostador de *Sport Betting*

Pesquisas realizadas sobre o perfil demográfico médio dos apostadores de *Sport Betting* revelam que existe um padrão. Esse padrão difere bastante do perfil dos apostadores de loteria esportiva no Brasil, que são em média pessoas de baixo nível de renda e educação. Os apostadores de *Sport Betting* são em média homens, jovens, possuem um status sócio-econômico elevado, possuem empregos de carga horária integral, possuem uma boa educação e têm um bom acesso a internet e plataformas *mobile*. Em um estudo sobre os apostadores de esporte no Canadá, Espanha e Reino Unido, Humphreys and Perez (2012) descobriram que apostadores de esporte eram homens, jovens e de alto poder aquisitivo. Gainsbury e Russell (2013) em um estudo sobre os padrões de aposta na Austrália, descobriram que esse mercado era composto em média por homens, jovens, com um alto nível de renda, e com um bom acesso a internet. Pesquisas feitas pelo *Victorian Responsible Gambling Fund* (VRGF), descobriram que as apostas em esporte tendem a ser feitas por homens jovens, na casa dos 20 a 30 e poucos anos. Em termos de gênero, um estudo conduzido pelo *Gambling Research Austrália* descobriu que existem duas vezes mais homens que mulheres entre 10 a 24 anos que participam do mercado de *Sport Betting*. Devido a essas características devemos considerar os homens jovens como o grupo de risco nesse mercado, ou seja, o grupo sobre o qual se deve ter maior atenção.

Em relação à motivação que uma pessoa tem para realizar apostas no mercado de *Sport Betting* online, d'Astous and Gaspero (2013) fizeram uma pesquisa com 161 apostadores nos Estados Unidos e perceberam que o motivo inicial que levou essas pessoas a apostar foi a percepção que elas tinham sobre seus próprios níveis de conhecimento e experiência no esporte envolvido na aposta. Assim, quanto maior o entendimento dessas pessoas no esporte da aposta, mais confortável ela se sentia em apostar e maior seria o volume da aposta. Em outro estudo feito pela *US National Football League*, (2013) foi estimado que as apostas em esporte tem uma forte relação com o sentimento do apostador em relação ao time que ele aposta. Assim, um apostador tende a apostar muito mais em times pelo qual ele tenha uma relação sentimental do que em times que ele não tenha uma boa relação sentimental. Similar ao resultado da *US National Football League*, Lee, Chung e Bernhard (2013) acharam uma relação entre motivação de apostas e paixão pelo esporte envolvido e sugeriram que a performance de um apostador está baseada em três determinantes chaves: a experiência e conhecimento do jogador em um determinado esporte, a personalidade do jogador e suas habilidades cognitivas⁹. Um estudo com um grupo de canadenses mostrou que homens jovens viam as apostas em *Sport Betting* como um gerador de pico de adrenalina durante as apostas e, além disso, eles viam as apostas como uma demonstração de suporte aos seus respectivos times (Korn, Hurson and Reynolds nd, p.3), novamente mostrando como a paixão ao esporte e time está relacionado com as apostas.

Como podemos perceber grande parte dos apostadores tem um perfil oposto ao apostador racional, minimizador de risco e otimizador que comentamos no capítulo anterior. Assim, podemos concluir que, dada a média do perfil dos apostadores de *Sport Betting* e suas motivações, esse mercado continuará sendo considerado um jogo de azar. Enquanto o mercado não trazer inteligência e os apostadores não se qualificarem no mercado, o perfil continuará o mesmo e conseqüentemente os resultados também. Esse problema pode ser relacionado com o aquele que ocorre no mercado financeiro. Pessoas sem qualificação, e em busca de dinheiro fácil, perdem dinheiro constantemente e pessoas com qualificação conseguem em média remunerar seu capital acima da média do mercado. Considerando que uma aposta é uma probabilidade e

⁹ Habilidades cognitivas é o conjunto de habilidades que são aprendidas quando uma pessoa cresce e se desenvolve mentalmente.

ambos os lados dessa aposta podem ocorrer, um indivíduo pode ganhar muito dinheiro em curto prazo, como no mercado financeiro. Porém, em longo prazo ele tenderá à média e perderá seu capital. Podemos pensar da seguinte forma: uma pessoa pode escolher um valor aleatório de um dado não viciado (Valores de 1 a 6) e acertar o número. Porém, é quase impossível que essa pessoa acerte sempre os valores aleatórios e quanto mais vezes ela apostar, mais difícil será para ela manter o acerto. Isso ocorre, pois a probabilidade de acertar N vezes os valores de um dado não viciado, e de 6 números, é de $(\frac{1}{6})^n$. Como podemos ver no cálculo, quanto maior o N (número de apostas), menor a probabilidade. Voltando ao ponto do apostador de *Sport Betting*, um apostador qualificado pode perder apostas em curto prazo, mas em longo prazo ele poderá ganhar dinheiro e ter uma remuneração acima da média do mercado, como ocorre no mercado financeiro.

II.5. O Problema de Integridade no Esporte

Um dos maiores problemas e principal foco na discussão sobre a legalização de *Sport Betting* em um determinado local é o problema de integridade no esporte. Esse problema está associado ao fato de que a legalização e facilitação desse mercado poderiam influenciar em casos de corrupçãoes e manipulações de resultados.

Nos últimos anos, a relação entre esporte profissional e a indústria de apostas, legal e ilegal, está ficando cada vez mais estreita e complexa com os *Bookmakers* se fortalecendo ao patrocinar times de esporte e atletas individuais. Apenas como informação, no caso do mercado de poker, uma das maiores empresas do mundo, o PokerStars, patrocina os atletas Neymar e Cristiano Ronaldo, que são dois dos três melhores jogadores do mundo indicados ao prêmio Bola de Ouro da FIFA 2016¹⁰. Além de patrocinar o ex-jogador Ronaldo, que foi eleito três vezes o melhor do mundo pela Bola de Ouro da FIFA. Voltando ao assunto do mercado de *Sport Betting*, atualmente, em toda a Austrália, a indústria *Sport Betting* é um grande contribuidor financeiro dos clubes de esporte. Podemos pensar em como isso poderia ser benéfico no Brasil, pois é

¹⁰ A Bola de Ouro da FIFA é uma votação anual que elege o melhor jogador de futebol do mundo do ano da votação

conhecido publicamente os graves problemas financeiros dos clubes brasileiros, principalmente os de futebol. Assim, a legalização e o conseqüente legalizado mercado de *Sport Betting* poderia gerar uma contribuição financeira extra para os clubes melhorar seus problemas de dívida e equilibrar suas finanças.

Devido ao desenvolvimento tecnológico, e principalmente da internet, o mercado de *Sport Betting* se tornou um mercado com produtos globais. Pesquisas realizadas no mercado australiano e internacionalmente (Hume, 2013; Kelly, 2011; Rodenberg and Kaburakis, 2013), analisaram vários pontos de vulnerabilidade do esporte profissional em relação ao crime organizado no mercado de apostas de esportes. Os trabalhos discutem o quanto o esporte é vulnerável a manipulações de resultado devido ao mercado de apostas. Além disso, eles discutem que hoje em dia o mercado não se limita mais a questões geográficas e os países e suas competições estão integrado em um sistema global, ou seja, nenhum país está isolado. Podemos comparar esse sistema ao mercado de capitais, em que um investidor não está limitado a investir apenas em seu próprio país, pois o fluxo e a liberdade de capitais são globais. Desse fato, podemos induzir que a simples proibição dos *Bookmakers* em um determinado local não limita a ação de crimes organizados e manipulação de resultados, já que as apostas podem ocorrer internacionalmente.

Como conclusão das pesquisas e dos fatos apresentados, vimos que os esportes realmente estão vulneráveis a casos de corrupção e crime organizado. Assim, os casos de manipulação de resultado têm ocorrido com frequência. Porém, como comentado anteriormente, o sistema de *Sport Betting* e o fluxo de capital é global, logo a intenção de proibir o *Sport Betting* em um determinado local com o intuito de promover a integridade no esporte acaba não tendo o efeito desejado. Além disso, a medida acaba tendo um resultado negativo, pois afasta e dificulta a possibilidade de investigação de fraude, já que as apostas não são transparentes e abertas para os possíveis fiscalizadores e reguladores. Isso ocorre, pois a manipulação de um evento acontece, mas sua investigação é complicada, já que não se sabe onde ocorreram as apostas.

II.6. Racionalizando e Educando o Mercado

O segundo principal ponto na defesa da proibição do mercado de *Sport Betting* é a questão do jogo compulsivo, conhecido também como jogo patológico. O tipo de apostador que sofre desse problema realizará apostas independentemente de suas perdas nesse mercado. Associado a essa questão, temos o fato de que grande parte das apostas no mercado de *Sport Betting* são baseadas na irracionalidade, como vimos ao longo deste capítulo.

Voltando novamente ao assunto do mercado de capitais, muitos investidores do mercado de capitais perdem constantemente muito dinheiro no mercado. Mesmo assim, não se coloca em pauta uma discussão de uma possível proibição do mercado de capitais com o intuito de proteger os investidores com problema de investimento irracional e compulsivo ou com simples problemas de perdas recorrentes no mercado. Assim, o simples fato de haver perda constante de dinheiro e desproteção do capital do apostador não deve ser considerado um argumento válido para a proibição de um mercado. Uma alternativa a essa situação é racionalizar e educar o mercado e o seus apostadores, e não simplesmente proibir o jogo, uma vez que, independentemente da proibição do mercado no local de residência do apostador, a aposta irá ocorrer em plataformas *offshore*.

Com o intuito de instruir, educar e racionalizar o mercado existem várias frentes que podem ser analisadas em conjunto com a liberalização do mercado para proteger o apostador. Alguns pontos são: (i) limitar o volume de apostas mediante o patrimônio do apostador; (ii) limitar o volume de apostas mediante ao perfil de risco do apostador que poderá ser conservador, moderado e arrojado; (iii) realizar campanhas públicas em favor da aposta responsável e sobre os problemas do jogo patológico; (iv) obrigar os *Bookmakers* a alertar seus clientes sobre a aposta responsável; (v) criar programas, cursos, escolas e conteúdos sobre o mercado de *Sport Betting*; e (vi) diversas outras alternativas que busquem racionalizar e educar os clientes e apostadores desse mercado. Além disso, em um mercado proibido, pouco pode ser feito em relação à educação e racionalização, pois na teoria esse mercado nem deveria existir.

CONCLUSÃO

O objetivo dessa monografia foi dividido em dois, delimitando-se, respectivamente, o primeiro e o segundo capítulo do trabalho. No primeiro capítulo se buscou entender os conceitos e as linguagens do mercado de *Sport Betting* e suas respectivas possibilidades, além de suas características e seu potencial como uma modalidade de investimentos. O segundo capítulo foi dividido em duas partes. Na primeira parte foi analisada a dinâmica do mercado e a interação entre seus agentes. Para efetuar essa análise, utilizou-se como base principal de comparação o mercado de capitais. Foi realizado um exercício de comparação a partir do qual foi possível identificar semelhanças e diferenças entre esses dois mercados. Na segunda parte do capítulo dois, analisou-se os possíveis efeitos, positivos e negativos, que a legalização do mercado de *Sport Betting* pode trazer para um país e sua respectiva sociedade, especialmente para o Brasil. Como base de comparação foi utilizado o modelo e regulação adotados pela Austrália.

A primeira pergunta que se buscou responder e delimitou o primeiro capítulo foi: *Sport Betting* é apenas um simples jogo de azar para esportes? Como visto no primeiro capítulo, as possibilidades desse mercado são enormes e os números envolvidos também, o que o distancia bastante da classificação de um simples jogo de azar. Pode-se classificar esse tipo de aposta como um grande mercado, que combina entretenimento e investimento, e não apenas uma modalidade de jogo de azar. Não há dúvida de que o principal ponto de transformação e crescimento do mercado de *Sport Betting*, onde transaciona muitos bilhões anualmente é a internet. O surgimento dos *Bookmakers online* possibilitou que um apostador/investidor em qualquer lugar do mundo pudesse ter acesso a produtos de *Sport Betting* de alta qualidade de diversos países. Com o poder de globalização de produtos devido à internet, as pessoas não estão mais limitadas aos produtos ofertados dentro das fronteiras de seu país. Além disso, hoje com o desenvolvimento das tecnologias móveis, liderado pelos *smartphones*, o jogador/investidor pode fazer apostas literalmente de qualquer lugar do mundo, sem a necessidade de legalização no mercado local. Assim, o debate da regulação se torna necessário.

Dessa primeira parte do capítulo um conclui-se que o mercado de *Sport Betting* é bastante desenvolvido e complexo e envolve uma série de empresas, produtos e ferramentas que o diferencia bastante dos outros jogos de azar. Portanto, independentemente de sua legalização ou não, esse mercado deve ser tratado e pensado de uma forma diferenciada por parte do governo.

Na segunda parte do capítulo um analisou-se o mercado de *Sports Betting* como uma modalidade de investimento, e não apenas como uma aposta ou um evento 100% aleatório como o lançamento de um dado. Nesse mercado também pode ser feito gerenciamento de dinheiro; se faz gestão de estratégias; delimita-se o tamanho de uma aposta/investimento; calcula-se risco; remunera-se o capital; montam-se *portfólios*, gerenciam-se vários aspectos da aposta, o que pode transformar a experiência de um apostador em um investimento no qual se busca maximizar a remuneração do capital. O conhecimento aprofundado desse mercado é recomendado e aumenta possibilidade de sucesso no investimento.

Nos últimos anos, o número de universidades, *papers*, estudiosos, e *players* desse mercado vêm crescendo consistentemente. Vale ressaltar que o crescente número de estudos desse mercado não foi acompanhado pelo Brasil, onde há escassez de trabalhos sobre o assunto. Talvez esse fato possa ser explicado pela não legalização do mercado no país. Podemos imaginar que essa realidade pode ser alterada em breve, já que o atual governo do Presidente Michel Temer tem aventado a possibilidade de se regulamentar o funcionamento desse mercado no Brasil com objetivo de ampliar a arrecadação tributária.

No início do capítulo dois observou-se que existem também semelhanças e diferenças entre as dinâmicas de funcionamento do mercado de *Sport Betting* e o Mercado de Capitais, o que reforça ainda mais a classificação do *Sport Betting* como modalidade de investimento de renda variável. Um grande passo nesta direção aconteceu em julho de 2015, quando o estado de Nevada (estado onde se localiza a cidade de Las Vegas) aprovou a *Nevada Senate Bill 443* que libera o investimento de entidades, e não apenas pessoas físicas, nas apostas de esporte e corrida nos *Bookmakers* de Las Vegas. Esse pode ser um grande passo para a institucionalização do mercado

de *Sport Betting*. Apesar das semelhanças, vimos que uma grande diferença da dinâmica desse mercado em relação ao Mercado de Capitais é em relação ao intermediador desse mercado. Enquanto no Mercado de Capitais o intermediador, o Corretor de Valores, tem como principal objetivo levar os produtos até seus clientes, no caso do *Sport Betting*, o intermediador, *Bookmaker*, além de oferecer produtos aos seus clientes também tomam posições em relação aos possíveis resultados dos eventos, ou seja, também se comportam como apostadores e tomadores de risco.

Existe um mercado de apostas em esporte no Brasil: as loterias esportivas controladas pela Caixa Econômica Federal e as corridas de cavalo. Esse modelo é muito menos pró-apostador e muito mais pró-*Bookmaker*, pois as apostas, devido a baixa probabilidade de acerto, são praticamente impossíveis de se ganhar o que as aproxima de um cassino ou de um jogo de azar para esportes. Sem acesso a um modelo razoável do tipo *Sport Betting*, a população acaba buscando outras opções para operar nesse mercado. Uma dessas opções é a aposta ilegal próximo ao seu local de residência. Muitos casos de jogos clandestinos como bingo ilegal e Jogo do Bicho são praticados no Brasil. Porém, com o surgimento da internet, e conseqüentemente com o desenvolvimento das plataformas de *Sport Betting* online, as apostas passaram a ultrapassar os limites geográficos do país, pois um apostador pode realizar apostas em plataformas *offshore* com muita facilidade. O fluxo de capital internacional passou a ser gigantesco e o volume bilionário de apostas que poderia ocorrer no Brasil, é transferido para outros países onde o *Sport Betting* é legalizado. Vale ainda ressaltar, que apesar de existir uma lei de 30 de Abril de 1946, que proíbe o funcionamento das casas de aposta e a realização de apostas no Brasil, não existe uma legislação para o atual mercado de internet. Assim, independentemente da legalização ou não, a demanda por *Sport Betting* no Brasil irá continuar existindo, e com muita força, porém o dinheiro será transacionado fora do país. Em quase todos os países, o assunto da legalização gera bastante polêmica e há distintas visões acerca da melhor política a ser adotada, e no Brasil a polêmica não é diferente.

Um modelo de regulação bastante estudado por países que buscam a legalização desse mercado, e considerado um caso de sucesso, é o australiano. Ele revela que a legalização associada a uma

boa regulação pode ser a abordagem mais adequada para o mercado de *Sport Betting*, pois atende a uma boa parte das expectativas e demandas dos defensores da proibição e da legalização.

Cada país tem uma demografia, cultura e características diferentes um do outro. Assim, não é prudente utilizar dados e resultados de outros países, no caso Austrália, para prever com elevado grau de certeza quais seriam os efeitos da legalização do mercado de *Sport Betting* no Brasil. Porém, a experiência de outros países é sempre ilustrativa e sua análise cuidadosa não pode evidentemente ser descartada. Além disso, devido às especificidades de cada país, o modelo ideal de legalização de *Sport Betting* pode ter características próprias.

Todavia, é certo que a proibição do mercado de *Sport Betting*: (i) afasta a possibilidade de arrecadação de impostos; e (ii) elimina a possibilidade de contribuição financeira para os clubes, associações, confederações e ligas envolvidas nos jogos das apostas. Além disso, a proibição não impede que as apostas existam, já que o apostador acaba utilizando as plataformas de *Sport Betting* offshore.

Apesar de existirem diferenças em relação aos produtos e aos mercados, podemos comparar esse problema de legalização do mercado de *Sport Betting* ao problema da legalização da drogas. Não se sabe a priori o real resultado da legalização de um produto e seus possíveis efeitos no mercado, mas é de conhecimento público que, independentemente da legalização, o consumo elevado irá existir. Cabe a cada governante colocar na balança os custos e benefícios da legalização, e assim entender seus possíveis efeitos.

Para finalizar, em futuros trabalhos sugere-se avaliar uma hipótese adicional que não tratada neste trabalho, mas que também é pertinente ao tema do Sport Betting. A popularidade de um determinado esporte pode influenciar muito o volume de apostas nesse esporte, por conta de características como paixão e interesse pelo mesmo. Porém, não há dados empíricos que relacionam o aumento da popularidade de um esporte à ampliação do volume de apostas nesse esporte, ou seja, o caso inverso. Assim, pode-se pensar na seguinte hipótese para investigação:

será que a legalização do mercado de *Sport Betting* no Brasil, e a conseqüente possibilidade de apostar em outros esportes além do futebol, poderia aumentar a audiência e a popularidade desses outros esportes no país? Vale ressaltar que a popularidade dos esportes no Brasil é bastante desigual, pois, como as evidências apontam de forma cabal, o futebol detém grande parcela da audiência esportiva no país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arbitrage Betting. Sportbettingworm. Disponível em:

<<http://www.sportbettingworm.com/arbitrage-betting/>>. Acesso em: 13 Junho 2016,

Bet365. In: Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em:

<<https://en.wikipedia.org/wiki/Bet365>>. Acesso em: 13 Setembro 2016.

Brasil. Decreto-lei 9.215, de 30 de Abril de 1946, proíbe a prática ou exploração de jogos de azar em todo o território nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Rio de Janeiro, RJ. 30 Abril. 1946.

Comissão da Câmara aprova liberação de apostas esportivas online. Folha Online. Disponível em:

<<http://www1.folha.uol.com.br/esporte/2014/05/1450796-comissao-da-camara-aprova-liberacao-de-apostas-esportivas-on-line.shtml>>. Acesso em 30 Junho 2016.

CORTIS, Dominic. Expected values and variances in bookmaker payouts: a theoretical approach towards setting limits on odds. The Journal of Prediction Markets, Buckingham, Vol 9 No 1 pp 1-14, 2015.

First “Mutual Fund” for sports betting set to go live in Nevada. Legal Sports Report. Disponível em: <<http://www.legalsportsreport.com/7709/entity-sports-betting-launch/>>. Acesso em: 9 Setembro 2016.

How to use Kelly Criterion for betting. Pinnacle Sports. Disponível em:

<<http://www.pinnacle.com/en/betting-articles/betting-strategy/how-to-use-kelly-criterion-for-betting>>. Acesso em 12 Junho 2016.

LEVITT, D. Steven. Why are gambling markets organized so differently from financial market? The Economic Journal 114, Malden, p. 223-246, Abril 2004.

Loteca. In: Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em:

<<https://pt.wikipedia.org/wiki/Loteca>>. Acesso em: 29 Junho 2016.

Mathematics of bookmaking. In: Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em:

<https://en.wikipedia.org/wiki/Mathematics_of_bookmaking>. Acesso em: 05 Junho 2016.

Michaelis Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa. Editora Melhoramentos, 2015.

Money Management using the Kelly Criterion. Investopedia. Disponível em:

<<http://www.investopedia.com/articles/trading/04/091504.asp>>. Acesso em: 12 Junho 2016.

O drible eletrônico dos sites de apostas na lei brasileira. O Globo. Disponível em:

<<http://oglobo.globo.com/esportes/o-drible-eletronico-dos-sites-de-apostas-na-lei-brasileira-18956344>>. Acesso em 2 Junho 2016

O que diz o projeto apoiado por ministros de Temer que tenta legalizar o jogo no Brasil. Nexo Jornal. Disponível em:

<<https://www.nexojornal.com.br/expresso/2016/05/17/O-que-diz-o-projeto-apoiado-por-ministros-de-Temer-que-tenta-legalizar-o-jogo-no-Brasil>>. Acesso em: 04 Julho 2016

Paddy Power Betfair. In: Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em:

<https://en.wikipedia.org/wiki/Paddy_Power_Betfair> . Acesso em: 14 Setembro 2016.

Paddy Power Betfair plc 2016 Interim Results. Paddy Power Betfair. Disponível em:

<<https://www.paddypowerbetfair.com/~media/Files/P/Paddy-Power-Betfair/documents/interim-results-2016-presentation.pdf>>. Acesso em: 14 Setembro 2016.

PALMER, Catherine. Sports Betting Research: Literature Review. Gambling Research Program, Department of Health & Human Services Tasmania, Hobart, Dezembro 2013.

Proibição de jogos de azar no Brasil. In: Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em:

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Proibi%C3%A7%C3%A3o_dos_jogos_de_azar_no_Brasil>. Acesso em: 4 Julho 2016.

ROSS, F. Stephen, GORMAN, James, MENTZER, Ryan. Reform of Sports Gambling in the United States: Lessons from Down Under. Penn State Institute for Sports Law, Policy and Research.

Significado CPMF. Significados. Disponível em: <<http://www.significados.com.br/cpmf/>>. Acesso em: 4 Julho 2016.

Sports betting. In: Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em:

<https://en.wikipedia.org/wiki/Sports_betting>. Acesso em: 01 Junho 2016.

Sports Betting Odds Explained. Online Gambling. Disponível em:

<<http://www.onlinegambling.com/sports/sports-betting-odds.htm>>. Acesso em: 02 Junho 2016.

The History of Online Gambling. Online Gambling. Disponível em:

<<http://www.onlinegambling.com/online-gambling-history.htm>>. Acesso em: 14 Junho 2016.

Timemania. Loterias Caixa. Disponível em:

<<http://loterias.caixa.gov.br/wps/portal/loterias/landing/timemania/>>. Acesso em 1 Julho 2016.

Types of Sports Bets. 5Dimes Casino & Sportsbook. Disponível em:

<https://www.5dimes.eu/sb_wagertypes.html>. Acesso em: 01 Junho 2016.

WONG, Stanford. Sharps Sport Betting. Las Vegas, Pi Yee Prees, 2011.