



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VII
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
CURSO DE BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO**

**TRADER ESPORTIVO: VIABILIDADE DE UMA FERRAMENTA DE BOT NO
MERCADO DE OVER GOLS**

NILTOMAR RICARTE DA SILVA JUNIOR

Patos – PB

2022

NILTOMAR RICARTE DA SILVA JUNIOR

**TRADER ESPORTIVO: VIABILIDADE DE UMA FERRAMENTA DE BOT NO
MERCADO DE OVER GOLS**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo Científico) apresentado a Coordenação do curso de Bacharelado em Administração da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do Grau de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Igor Martins

Patos – PB

2022

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S586t Silva Junior, Niltomar Ricarte da.
Trader esportivo [manuscrito] : viabilidade de uma ferramenta de bot no mercado de over gols / Niltomar Ricarte da Silva Junior. - 2022.
20 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas, 2022.

"Orientação : Prof. Me. Igor Martins, Coordenação do Curso de Administração - CCEA."

1. Apostas esportivas. 2. Ferramenta de automação. 3. Over gols. 4. Best Corner Stats. I. Título

21. ed. CDD 658

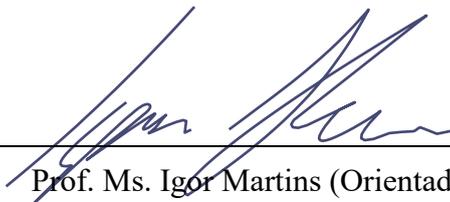
NILTOMAR RICARTE DA SILVA JUNIOR

TRADER ESPORTIVO: VIABILIDADE DE UMA FERRAMENTA DE BOT
NO MERCADO DE OVER GOLS

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo Científico) apresentado a Coordenação do Curso Bacharelado em Administração da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração.

Aprovada em: 19/07/2022.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Ms. Igor Martins (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Documento assinado digitalmente



Larissa de Araujo Batista Suarez
Data: 09/08/2022 15:18:48-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Profa. Dra. Larissa de Araújo B. Suárez
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Documento assinado digitalmente



FRANCISCO ANDERSON MARIANO DA SILVA
Data: 20/07/2022 10:04:30-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Me. Francisco Anderson Mariano da Silva
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	8
3. METODOLOGIA DA PESQUISA.....	13
4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	15
5. CONCLUSÃO	18
REFERÊNCIAS	20

TRADER ESPORTIVO: VIABILIDADE DE UMA FERRAMENTA DE BOT NO MERCADO DE OVER GOLS

Niltomar Ricarte da Silva Junior
niltomar.junior@aluno.uepb.edu.br

Igor Martins
igormartins@servidor.uepb.edu.br

RESUMO

O mercado de apostas esportiva vem cada vez mais atraindo novos públicos, o que estimula a criação de novas empresas no ramo, consequentemente novas ferramentas também são criadas para auxiliar os seus clientes. O objetivo desse estudo é mostrar de forma estatística a viabilidade do uso de um *bot* disponibilizado pelo portal *Best Corner Stats* a longo prazo. A metodologia utilizada é um estudo simples baseado em uma pesquisa de análise descritiva, onde 325 partidas, geraram 327 alertas da ferramenta, esses jogos foram transferidos para uma planilha, analisados e conferidos um a um. A amostragem do banco de dados foi observada entre os períodos de janeiro a agosto de 2021. O estudo traz a eficácia do *bot* desde que alguns critérios adotados sejam respeitados, são eles o respeito ao tempo mínimo estipulado para todas as entradas, a *odd* mínima observada no decorrer da pesquisa e também a gestão de banca recomendada. Considerando os resultados encontrados a longo prazo a ferramenta estudada pode se tornar rentável para seus usuários.

Palavras-chave: Apostas Esportivas. Ferramenta de automação. Over Gols. Best Corner Stats.

ABSTRACT

The sports betting market has been increasingly attracting new audiences, which stimulates the creation of new companies in the industry, consequently new tools are also created to help their customers. The objective of this study is to show statistically the viability of the use of a bot provided by the Best Corner Stats portal in the long term. The methodology used is a simple study based on a descriptive analysis research, where 325 matches generated 327 alerts from the tool, these games were transferred to a spreadsheet, analyzed and checked one by one. The database sampling was observed between the periods January to August 2021. The study shows the bot's effectiveness as long as some of the adopted criteria are respected, such as respecting the minimum time stipulated for all entries, the minimum odd observed during the research, and also the recommended bankroll management. Considering the results found in the long term, the tool studied can become profitable for its users.

Keywords: Sports Betting. Automation Tool. Over Goals. Best Corner Stats.

1. INTRODUÇÃO

As apostas esportivas têm estruturas semelhantes aos jogos de apostas tradicionais, como cartas, dados, moedas, entre outros. Moya (2012), afirma que nos jogos tradicionais a probabilidade de um evento pode ser calculada exatamente, como no lançamento de uma moeda, a moeda possui dois lados, cara e coroa ao lançá-la teríamos apenas as duas possibilidades de apostas, sendo assim a chance de acertar e errar seria de 50%, nesses eventos tradicionais as probabilidades são baseadas na simetria. Em contraste, as probabilidades de resultados em um evento esportivo não podem ser calculadas exatamente, essas probabilidades são subjetivas e só podem ser estimadas por acontecimentos semelhantes ou outros fatores que influenciam o esporte e os jogadores envolvidos.

O mercado de apostas esportivas está dividido em duas formas distintas: O primeiro e mais conhecido são as casas de apostas, onde os usuários apostam em eventos desportivos em que as probabilidades foram determinadas pelas informações e preferências das casas de apostas. O outro mercado, que é relativamente mais jovem e menos conhecido, é o mercado de *trader* (casas *exchanges*), nas quais preços/probabilidades são determinados pela oferta e demanda de apostadores individuais. Este mercado de *trader* pode ser abordado da mesma forma que um mercado de ações, com a oportunidade de operar comprado (apostar em determinado resultado) e operar vendido (aposta contra um determinado resultado) (CASADESUS-MASANELL E CAMPBELL, 2018).

Segundo a consultoria *Grand View Research* (2021), o mercado de apostas esportivas online cresceu enormemente nos últimos anos devido a popularização da internet e dos dispositivos de internet móvel que permitem que os apostadores façam apostas em qualquer evento esportivo, a qualquer hora, em qualquer lugar do mundo. O mercado global de apostas esportivas foi estimado em US\$ 66,98 bilhões em 2020 e deve crescer 10,1% ao ano no período entre 2021 a 2028.

De acordo com Costa (2018), no Brasil existem cerca de 450 sites especializados em apostas esportivas. Além disso, desde 2018 se aguarda a regulamentação do mercado, sendo prevista para ocorrer em 2022. Os números são promissores de acordo com uma estimativa feita em 2018 pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), apontando que o mercado poderia movimentar cerca de R\$ 10 bilhões ao ano.

Nos últimos anos, trabalhos mostraram que a eficiência das casas de aposta em precificar as *odds* vem melhorando. É a situação mostrada por Spann e Skiera (2009), onde foram

avaliados cerca de 837 jogos em 3 temporadas diferentes da Bundesliga, observando um determinado intervalo de tempo e se concluiu que há um nível de precisão alto. Crosson e Reade (2013), analisaram a eficiência da reação do mercado aos acontecimentos nos jogos ao vivo, foram analisadas 1206 partidas e se percebeu que os preços são atualizados de forma rápida e completa.

Somando-se a isso e aos constantes avanços tecnológicos, novas ferramentas são criadas diariamente. Em um estudo feito em 2018, focado na inteligência artificial aplicada à previsão de jogos de futebol, foi obtido que a ferramenta desenvolvida teve o percentual bruto de 63% em acertos avaliando especificamente os jogos disputados nas copas do mundo de 1950 a 2018 (PECONICK, 2018).

Com base nisso este artigo propõe o seguinte questionamento: **o uso de ferramentas de automação (Bot) nas apostas esportivas tem um valor esperado positivo no mercado de over gols HT (primeiro tempo) no longo prazo?**

Para alcançar a resposta desse problema, o objetivo geral deste trabalho é: **Analisar os resultados do uso de uma ferramenta de automação analítica nas apostas esportivas (Bot) tem um valor esperado positivo no mercado de gols HT no longo prazo.**

Como objetivos específicos temos:

- Analisar a viabilidade da estratégia nas entradas de over gols no primeiro tempo (HT);
- Verificar se as *odds* no momento dos alertas eram de valor esperado positivo;
- Comparar o possível retorno obtido dos alertas nas relações de acertos (*greens*) e erros (*reds*);

A importância de abordar esse tema justifica-se por ser relativamente recente a pauta da regulamentação da área no Brasil, prevista para o ano de 2022, configurando-se uma área em crescimento progressivo. Além disso, propõe-se apresentar uma nova concepção para o âmbito das apostas esportivas e trazer contribuições científicas em um tema que foi muito pouco explorado na comunidade acadêmica brasileira, auxiliando em novas pesquisas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Como cita Cormack (2018), a história da humanidade está inseparavelmente ligada à história das apostas. Uma vez que não importando o período de tempo que for, sempre é possível encontrar sinais de grupos de pessoas que estavam reunidas apostando.

Com o passar dos anos, os modelos de apostas foram evoluindo até chegar nas plataformas online que podem ser encontradas atualmente. De acordo com o site *Gambling.net*

(2021) a *Microgaming* que é uma das maiores desenvolvedoras de jogos de cassino e caça-níqueis do mundo atualmente, foi a pioneira nesse ramo de apostas online, iniciando em 1994, os primeiros cassinos com *dealer* online surgiram em 2003 através da *Playtech*, a maior fornecedora de software de apostas online no mundo hoje em dia, criando um híbrido entre cassinos reais e virtuais.

Conforme os dispositivos que se conectam a internet foram evoluindo, as pessoas também foram em busca da facilidade e comodidade trazida pela expansão da web. Em um estudo de 2007 realizado com 1920 pessoas, dessas 73,8% indicaram que preferiam apostar online, os motivos dados para essa preferência foram conveniência, facilidade, conforto, aversão a locais físicos, a experiência proporcionada pelos jogos online, entre outros. (WOOD *et al.*, 2007).

Mas de acordo com Assunção (2021), temos alguns países em que as apostas são proibidas, e através da internet as pessoas conseguem uma forma de burlar as legislações desses locais. Porém o que muitos não consideram é que essa pratica por meios ilegais, podem contribuir para o ato criminoso conhecido como lavagem de dinheiro, visto que a maioria dessas empresas de apostas online são sediadas em pequenas nações com legislações mais brandas e cargas tributárias baixíssimas, popularmente conhecidos como paraísos fiscais. Por esse e outros motivos essa atividade é proibida em países como Japão, Catar e Vaticano.

Segundo Schwartz (2006), no final de 1996, existiam cerca de 15 sites operantes, um ano depois existiam mais de 200 sites, em 1999 o número passou para 650, em 2002 se encontrava cerca de 1800 sites. As receitas aumentaram na mesma proporção, de acordo com Hammer (2001), se estimava que os sites de apostas na internet geraram US\$ 2,2 bilhões somente em 2000 em comparação aos US\$ 300 milhões gerados anos antes.

A situação atual, segundo o portal *Online Casino City*, mostra o número de 4356 sites online, essa lista é atualizada de forma independente pelos usuários, que determinam os sites mais populares em cada categoria de aposta. Desses 4356, 105 estão disponíveis em português e aceitam depósitos em reais. Além disso, como é um site independente, atualizado pelos seus próprios usuários podem não estar listado todos os sites online atualmente.

No que diz respeito especificamente às apostas esportivas, trabalhos sobre este mercado são desenvolvidos desde antes esta ampla facilidade de acesso proporcionado pelos meios online. Considerado o primeiro trabalho científico tratando do tema, Pankoff (1968), verificou que o mercado de apostas esportivas especificamente na *National Football League* (NFL), maior liga de futebol americano, tinha uma eficiência muito alta nas predições dos resultados, posteriormente vieram mais trabalhos se tratando da mesma ótica, Vergin e Scriabin (1978),

Gandar et al. (1988), Gray e Gray (1997), Levitt (2004) e Nichols (2012), também obtiveram os mesmos resultados, alta eficiência e poucas oportunidades de lucros significantes para os apostadores.

Burkey (2005), traz que até mesmo esses direcionamentos da expertise das casas de apostas em relação a precificação, muitas vezes vem de uma ampla análise de dados ou outras informações para que possam garantir uma grande margem de lucro para essas *sportbooks*. Como todos esses trabalhos são baseados especificamente em obter lucro na pré definição das linhas de aposta, raramente vão ser encontradas situações de desajustes de *odds*, porque quem está definindo as linhas sempre terá mais informações que a pessoa física apostando.

Trabalhos semelhantes também são encontrados em outros esportes como o de Gil e Levitt (2007), que analisaram os gols marcados na copa do mundo e definiram um padrão para investigar as *odds* para cerca de 10 a 15 minutos após os gols, mesmo com esse período fracionado foi constatado que a *odds* reagiram de forma imediata. Porém nesse estudo foram encontrados possíveis relatos de ineficiência na reação da *odds*, pois após o gol a *odd* demora um pouco a entender a flutuação do mercado para se ajustar, mas mesmo assim foi aferido que as oportunidades para se aproveitar dessa ineficiência são limitadas.

Croxson e Reade (2013), também desenvolveram um estudo baseado nos gols onde foram analisados mais de mil jogos de futebol. Eles constataram que a *odds* também respondem de forma eficiente ao gol.

Easton e Uylangco (2006, 2010), desenvolveram estudos a partir do críquete e tênis, observando a evolução das *odds* ao longo das partidas. Em ambos os esportes também chegaram à conclusão como Croxson e Reade (2013), que a *odds* tem rápida reação aos acontecimentos dentro dos jogos, além de alto nível de eficiência.

Já no basquete Williams (2010), investigou o chamado efeito “*mometum*” em 115 jogos. Trazendo para as apostas os resultados que foram observados apontam que há chances de se desenvolver estratégias positivas, que vão gerar possíveis lucros.

E hoje com informações de todos os esportes com acesso relativamente fácil, esses dados podem ser encontrados em sites especializados, consultorias especializadas, entre outros.

A partir disso, o estudo de Costa, Pires e Balby (2017), mostrou que praticamente todos os dados imagináveis de muitos esportes são utilizados por equipes, organizações e até os próprios atletas. Os dispositivos de mapeamento estão rastreando todos os passos dos atletas e são progressivamente mais corretos nos dados obtidos, isso gera uma vantagem estatística sem precedentes, tanto para as equipes que vão em busca de novos atletas, como para os apostadores que também vão ter acesso a muitos desses dados gratuitamente através de websites, redes

sociais e aplicativos no celular.

Todos esses dados encontrados são possíveis graças a ciência de dados, Baldissera (2021), traz que essa ciência é o campo que estuda e analisa dados com o objetivo de extrair conhecimento, detectar padrões e obter *insights*. Essa área conquistou destaque graças a popularização do acesso à internet e a difusão do conceito chamado de *Big Data*, esse termo se refere a coleta e análise de um grande volume de dados que posteriormente vão ser transformados em informações de utilidade para empresas privadas e entidades públicas.

Doyle (2019), cita que cada vez mais empresas enxergam a importância de controlar esses dados coletados, o cruzamento e análise desses dados são chamados de *Big Data Analytics*, mencionando também que o grande segredo é unificar robôs que coletam dados ao trabalho humano. Alguns tipos de uso desses dados pelas empresas se dão por exemplo nas indústrias em que os dados coletados por meio do *Big Data* permitem que sejam configurados alertas em tempo real, no caso de máquinas apresentarem falhas, nas redes sociais onde pode ser monitorado as menções sobre sua empresa, o que as pessoas estão dizendo, se são comentários positivos ou negativos, também é possível através desses dados descobrir os hábitos de compras dos clientes por meio de sites e *e-commerces*, permitindo que as empresas tomem decisões mais assertivas. Na área financeira o *Big Data* também é necessário através dos dados obtidos é possível detectar possíveis fraudes e minimizar os riscos das empresas.

Como mencionado acima os robôs são fundamentais para a coleta dessa grande quantidade de dados, a partir disso entra a inteligência artificial ou apenas IA, que conforme dito por Matias (2022) é a capacidade de dispositivos eletrônicos realizarem algumas atividades como cálculos, coleta de dados e tarefas repetitivas conforme uma programação estabelecida de forma que seja possível simular o comportamento humano, ou seja a máquina passa a analisar e realizar ações específicas contribuindo para resoluções de problemas e fluxos mais eficientes.

Baldissera (2021), Matias (2022) apontam que as IAs funcionam processando e analisando grandes quantidades de dados através de algoritmos usados para procurar padrões que sejam úteis em possíveis previsões futuras. A união entre algoritmos e dados permitem que a inteligência artificial leia e intérprete esses padrões e aprenda de forma autônoma, para isso a IA requer uma base com máquinas e programas especializados, *Python* e *Java* são exemplos de linguagens de programação utilizadas nessas máquinas, dentro dessa programação são observados três pilares, são eles a aprendizagem, o raciocínio e a autocorreção. A aprendizagem é a fase onde etapas detalhadas são criadas para que a máquina possa concluir uma tarefa, os processos de raciocínio reproduzem o pensamento humano, escrevendo códigos para que a

máquina aprenda e repita determinados hábitos e comportamentos e a autocorreção é quando o algoritmo será continuamente adaptado para que seus resultados se tornem cada vez melhores.

Ainda conforme Baldissera (2021), Matias (2022), certos conhecimentos e tecnologias são empregadas nas inteligências artificiais, como o *machine learning*, esse termo traduzido para português significa “aprendizado de máquina”, ele se refere a capacidade que as máquinas possuem para aprender de forma autônoma, essa tecnologia unida a uma IA permite que uma máquina intérprete dados e tome decisões de maneira automática a partir de algoritmos. Outra tecnologia usada é o *deep learning*, a tradução desse termo significa “aprendizagem profunda” ele é uma variante mais complexa do *machine learning* onde são empregadas Redes Neurais Artificiais (RNA) para proporcionar o aprendizado da máquina de maneira humana e a tomada de decisões de forma independente.

Com a união de todas essas ferramentas é possível criar um sistema de recomendação, que segundo Baldissera (2021), é uma tecnologia feita a partir de algoritmos de *machine learning*, esse tipo de inteligência artificial apresenta recomendações a um determinado usuário, ela depende de informações e padrões previamente fornecidos para oferecer as indicações. Esse provavelmente é o sistema utilizado na ferramenta desse estudo.

Com base nisso é que surge uma das ferramentas que está se disseminando rapidamente no meio das apostas esportivas, os populares *bots* (robôs) que já são usados no mercado de ações a um tempo relativamente maior, porém apesar de novos na área das apostas esportivas alguns resultados já podem ser observados baseados em estatísticas coletadas anteriormente.

Como no estudo feito por Peconick (2018), onde ela desenvolveu um código a partir da linguagem de programação conhecida como *Python*, para trabalhar em forma de Redes Neurais Artificiais, analisando os jogos das copas do mundo entre 1950 e 2018, o resultado foi interessante já que o percentual bruto de acerto dessa Inteligência Artificial já calibrada foi de 63%, em comparação com o próprio mercado de aposta esportivas que acerta em 64% das oportunidades, levando em consideração que ela não tem a quantidade de informações que os sites de apostas esportivas possuem.

Inevitavelmente essas abordagens serão levadas para outros esportes e modalidades, trazendo resultados equivalentes e consistentes para que o apostador comum consiga cada vez mais formas de ganhar das casas de apostas.

Essas inevitavelmente vão continuar faturando alto pois não são todos os apostadores que vão buscar esse tipo de informação e caso busquem não necessariamente se adaptaram a utilizá-la da forma correta, já que as IAs e *Bots* utilizados nas apostas apenas auxiliam nas análises, ainda dependendo da ação humana para validar a informação que está sendo repassada.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

A metodologia utilizada foi uma pesquisa descritiva e o seu desenvolvimento parte mediante um estudo de caso, e conforme explica Triviños (1987, p. 110) é um estudo que descreve a exatidão dos fatos de uma determinada realidade e um dos tipos de estudos descritivos é o estudo de caso que tem como objetivo se aprofundar a partir da descrição sobre uma realidade específica.

O estudo de caso foi simples, e segundo Triviños (1987, p. 111) é firmado a partir de uma abordagem quantitativa, e geralmente seus resultados só serão válidos para o caso proposto, porém trará conhecimento sobre a realidade estudada e podem servir como guia para outras pesquisas.

A técnica de análise que foi usada é chamada estatística descritiva, com o seguinte propósito:

O objetivo de representar, de forma concisa, sintética e compreensível, a informação contida num conjunto de dados. Esta tarefa, que adquire grande importância quando o volume de dados for grande, concretiza-se na elaboração de tabelas e de gráficos, e no cálculo de medidas ou indicadores que representam convenientemente a informação contida nos dados. (MARCONI & LAKATOS *apud* DE OLIVEIRA, 2011, p.49).

A partir disso, os dados primários das partidas disputadas têm como base o período entre janeiro e agosto de 2021. Serão coletados através dos resultados de um *bot* (robô), disponibilizado pelo portal *Best Corner Stats*, um dos mais conceituados conjunto de ferramentas de apoio ao *trader* e apostas esportivas.

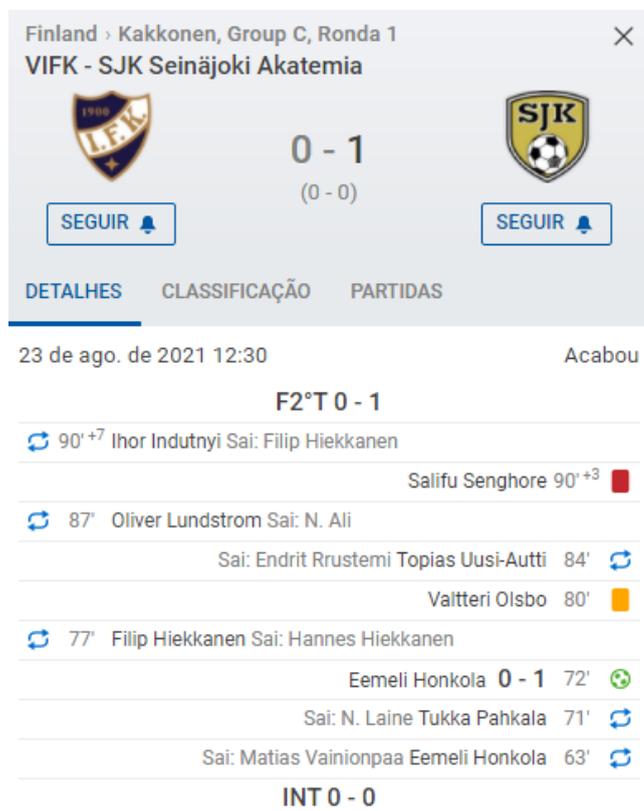
Os dados são exclusivamente sobre o mercado over gols *HT* (primeiro tempo), serão validados todos os alertas que foram enviados pelo *bot*, não importando se a casa de aposta abriu ou não o mercado correspondente, todos os *greens* (acertos) serão contabilizados no caso de o gol ter acontecido após o envio do alerta pelo *bot*, posteriormente todos esses dados serão anexados em uma planilha para dar seguimento ao processo de análise.

Logo após serão analisadas as partidas uma a uma, com o auxílio dos sites *BetsAPI* e *SofaScore*, a primeira verificação será sempre por meio da *BetsAPI*, caso tenha alguma divergência entre os dados enviados pelo *Best Corner Stats* e os encontrados na *BetsAPI* será utilizado o *SofaScore* para comparação das informações, caso ocorra este fato serão considerados os dados que estiverem equiparados nos dois sites. A análise acontece para verificar se o gol saiu a partir dos 20 minutos do primeiro tempo (*HT*), visto que caso esse gol saia antes muito provável que serão uma aposta *EV-* (sem valor), pois as *odds* seriam abaixo do

esperado para um evento lucrativo a longo prazo.

Para exemplificar, essas informações serão encontradas conforme a imagem a seguir:

Figura 1: Exemplo dados SofaScore



Fonte: sofascore.com

No jogo acima o *bot* enviou um alerta aos 12 minutos do primeiro tempo, porém como é exposto na figura 1 após a verificação o gol aconteceu apenas aos 72 minutos do segundo tempo. Nesse contexto, essa partida especifica se configuraria como *red* (erro), pois o gol não ocorre entre o intervalo dos 20 minutos até o final do primeiro tempo.

Convencionado o modelo de entradas da *Best Corner Stats*, através da movimentação do mercado que uma *odd* alcança sua cotação de entrada para um over 0,5 gol no primeiro tempo, aproximadamente aos 20 minutos de jogo. A plataforma estipula que o seu *Bot* enviará o alerta quando a partida cumprir alguns requisitos previamente programados: *Atm* (ataque por minuto) de 1,4 ou mais para o favorito; ou *atm* de 1,2 para ambos os times; *CG* (chance de gol), de seis ou mais no *HT*, além de um histórico estatístico acima de 75% de gols no primeiro tempo para os times.

Para averiguar o possível retorno obtido com o auxílio do *bot* pesquisado uma banca (valor disponível para realizar as apostas) vai ser utilizada, será sempre a mesma em todos os

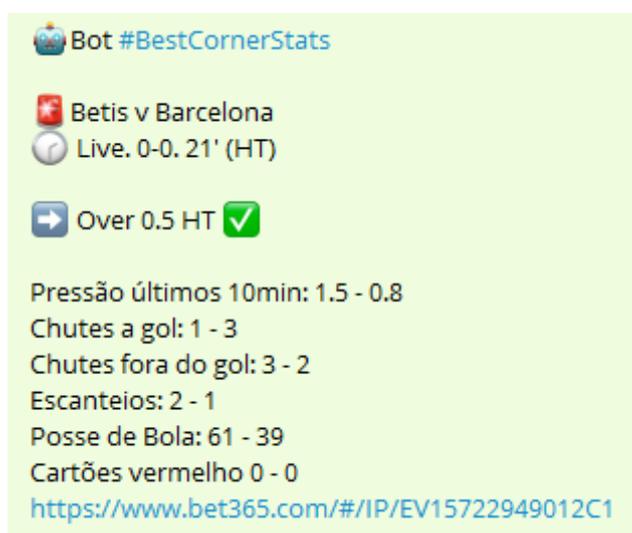
casos demonstrados, de maneira fictícia ela teria o valor inicial de R\$100,00 e a gestão usada é a divisão da banca inicial em 100 unidades iguais. Em cada entrada será utilizada uma unidade, ou seja, teríamos 100% e a cada entrada utilizaremos 1% ou uma unidade, essa forma de gestão é a mais básica e com maior aceitação por profissionais do meio.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Foram analisadas 325 partidas, 327 alertas foram mandados a partir delas, a divergência de alertas e partidas ocorre pelo fato de que em duas dessas partidas foram enviados 2 alertas na mesma partida, nesse caso somente será contabilizado o primeiro alerta em cada partida distinta, desses alertas em um primeiro momento 163 resultaram em *greens* (acertos), 137 *reds* (erros) e 25 deles foram desconsiderados tendo em vista que o gol ocorreu antes dos 20 minutos.

Os sinais são enviados no formato de mensagem do app *Telegram*, como o modelo exemplificativo da figura 1 a seguir:

Figura 3: Sinal do *Bot* de over gols



Fonte: Dados da pesquisa

A partir desses números nesse caso teríamos 54,33% de acertos e 45,67% de erros, já desconsiderando os 25 jogos citados. Teoricamente seria um bom número, porém ao verificar as *odds* disponíveis a partir dos 20 minutos nas casas, a *odd* com maior recorrência foi a de 1.80, nesse caso se fossem feitas entradas nos 300 jogos considerando a *odd* a 1.80 e obedecendo os critérios de gestão teríamos o resultado abaixo:

Tabela 1 – Primeiro caso

BANCA INICIAL	R\$100,00	BANCA FINAL	R\$93,40	PORCENTAGEM DE LUCRO SOBRE A BANCA -6,60%
TOTAL DE JOGOS	300	GANHOS / PERDAS	-R\$6,60	
GREENS	163	ODD MÉDIA	1,80	
REDS	137			

Fonte: Elaborada pelo autor, 2022.

Como é observado, o resultado seria um prejuízo de 6,60% sobre a banca, equivalente a R\$6,60, nesse primeiro caso, com entradas sempre que a *odd* chegar a 1.80.

Entretanto esse caso não é tão realista porque a *odd* é bastante influenciada pelos times que estão jogando, pelo campeonato em que acontece a partida e até pelos eventos e lances ao vivo em cada jogo, por exemplo existem campeonatos em que a ocorrência de gols é maior que outros, nessa circunstância o campeonato que tiver a maior média de gols a *odd* oferecida inevitavelmente vai ser menor. Outra conjuntura é a que um time é hipoteticamente muito superior ao seu adversário, isso também afetará a *odd* para baixo, porque a casa espera que o time tenha mais facilidade por enfrentar um time mais frágil, outro cenário é de que já tenha acontecido algum gol na partida, nesse caso a *odd* oscila para cima, porque a casa considera que o evento é mais difícil de acontecer.

Ponderando todos esses fatos, um cenário pouco mais realístico seria uma *odd* média maior, nesse segundo caso a *odd* proposta será de 1.85, que seria uma *odd* média tendo em mente todos os episódios já citados anteriormente. Considerando que todas as entradas seriam feitas com a *odd* mínima de 1.85 e obedecendo os critérios de gestão, o seguinte resultado seria apresentado:

Tabela 2 – Segundo caso

BANCA INICIAL	R\$100,00	BANCA FINAL	R\$101,55	PORCENTAGEM DE LUCRO SOBRE A BANCA 1,55%
TOTAL DE JOGOS	300	GANHOS / PERDAS	R\$1,55	
GREENS	163	ODD MÉDIA	1,85	
REDS	137			

Fonte: Elaborada pelo autor, 2022.

Já se nota uma pequena diferença, o resultado já não seria mais um prejuízo e sim um pequeno lucro de 1,55% sobre a banca, equivalente a R\$1,55. Como é possível notar uma pequena mudança na *odd* traz imediatamente um resultado positivo.

Contudo esse ainda não seria o cenário mais realístico tendo em vista que foi possível observar que alguns alertas foram enviados a partir dos 23 minutos ou em minutos posteriores, afetando mais ainda as *odds* nesses alertas em especial, a *odd* com maior recorrência vista nas casas a partir dos 23 minutos foi algo em torno de 2.00. Considerando que ocorreram 29 alertas

com esse padrão e levando em conta os critérios adotados no caso 2, o resultado foi o seguinte:

Tabela 3 – Terceiro caso

BANCA INICIAL	R\$100,00	BANCA FINAL	R\$105,90	PORCENTAGEM DE LUCRO SOBRE A BANCA
TOTAL DE JOGOS	300	GANHOS / PERDAS	R\$5,90	5,90%
GREENS	163	ODD MÉDIA	1,88	
REDS	137			

Fonte: Elaborada pelo autor, 2022.

Apenas mais uma pequena mudança nas *odds* já traz um resultado mais significativo de 5,90% de lucro sobre a banca, equivalente a R\$5,90. Esse seria o caso mais próximo possível da realidade, respeitando a limitação dos dados obtidos e de ferramentas de análises.

Por último um quarto caso hipotético vai ser levantado, nele todos os 325 jogos seriam aproveitados, os critérios do terceiro caso serão mantidos e os 25 jogos que não foram considerados até aqui vão ser adicionados com a *odd* 1.5, pelo motivo de que a minutagem mínima dos alertas enviados que foram *greens* tem ocorrência a partir dos 12 minutos e os gols aconteceram no mínimo a partir dos 13 minutos, dito isso a *odd* com maior recorrência média a contar dos 13 minutos foi a de 1.5, com base nisso o resultado obtido foi o seguinte:

Tabela 4 – Quarto caso

BANCA INICIAL	R\$100,00	BANCA FINAL	R\$118,40	PORCENTAGEM DE LUCRO SOBRE A BANCA
TOTAL DE JOGOS	325	GANHOS / PERDAS	R\$18,40	18,40%
GREENS	188	ODD MÉDIA	1,83	
REDS	137			

Fonte: Elaborada pelo autor, 2022.

Nota-se que considerando todos os jogos o resultado seria expressivo, trazendo um lucro de 18,40% sobre a banca, equivalente a R\$18,40. Além disso uma diferença na porcentagem do lucro de 12,50% entre os casos três e quatro. Todavia no quarto caso possivelmente a longo prazo esse resultado não será mantido, porquê seriam realizadas entradas a *odds* baixas, e nessa situação quanto menor a *odd* necessariamente a taxa de acerto deverá ser também mais alta para obter lucro, com uma *odd* de 1.50 como a usada no exemplo precisaria conseguir algo em torno de 67% de acertos em todas as entradas realizadas nessa *odd* apenas para não sair no prejuízo, se quiser ter um lucro significativo com esse tipo de *odd* a taxa de acerto subiria para algo em torno dos 70% ou mais, e como foi exposto mais acima nem o próprio *bot* conseguiu essa porcentagem de acertos e mesmo considerando esses 25 jogos que foram desconsiderados no início os acertos subiriam para apenas 57,85%, bem distante dos 67% necessários para não sofrer uma perda financeira.

Ainda assim, diante de tudo já exposto e por ser um mercado em que existem muitas variáveis, esses dados nos trazem não a certeza, mas a perspectiva de que é sim possível obter lucro nesse ramo, atuando com boas ferramentas de auxílio, e sempre de forma consciente e responsável.

5. CONCLUSÃO

Com relação a esse estudo uma pesquisa quantitativa foi feita a partir do banco de dados disponibilizado pelo portal *Best Corner Stats* no endereço eletrônico <https://bestcornerstats.com>, a fim de ser analisada a viabilidade de uso do *bot* como ferramenta de auxílio analítico e para identificar se a longo prazo o resultado esperado poderia ser positivo. Em seguida foi feito um levantamento estatístico dos períodos entre janeiro e agosto de 2021, mas ao que parece a ferramenta não estava online em janeiro ou simplesmente não achou jogos dentro dos critérios pré configurados do *bot*, visto que o primeiro alerta enviado presente no banco de dados foi apenas no dia 10 de fevereiro. Com esse início todos os alertas foram transferidos para uma planilha e conferidos um a um para obter a precisão necessária no estudo.

Conforme exposto nos resultados o *bot* obteve 54,33% de acertos considerando os critérios iniciais, e com todos os resultados englobados ficaria em 57,85%. Inicialmente parece ser uma boa média pois ele está acertando mais que errando, entretanto, ao analisar como o mercado se comporta e seguindo os critérios encontrados foi possível observar que teríamos uma perda inicial de 6,60%. Mais adiante ajustando os critérios para trazer resultados mais realísticos foi constatado que passaríamos de um prejuízo para um lucro de 5,90%, se transformando em um retorno positivo a longo prazo.

Foi levantada também uma situação hipotética em que todos os alertas seriam usados, nesse caso o possível retorno aferido seria de 18,40% um resultado mais expressivo, porém com as ressalvas de que esses resultados não se sustentariam a longo prazo, pois a taxa de acerto deveria ser alta para que esse resultado se mantenha.

Ainda que alguns poucos erros tenham sido encontrados na verificação dos resultados, que podem ter se ocasionado por alguma configuração, dado que o arquivo disponibilizado pelo portal *Best Corner Stats* é gerado de forma automática pela plataforma, os dados foram conferidos e não prejudicaram o estudo.

De acordo com os números encontrados a ferramenta a longo prazo se torna benéfica aos usuários que fazem uso dela, além disso oferece maior praticidade a respeito das análises, trazendo um bom resultado para quem participa desse mercado.

Apesar de ser um assunto bastante atual e amplamente divulgado a quantidade de matérias acadêmicos relacionado a ele é pequena, ser formos levar em consideração apenas matérias desenvolvidos por brasileiros essa quantidade é ainda menor. A partir disso pesquisas mais elaboradas terão o seu desenvolvimento mais dificultado, isso apresenta uma lacuna que necessita ser preenchida pela comunidade acadêmica.

Outra limitação enfrentada é de que para trazer a realidade sem especulações da ferramenta, precisaria ser testada com capital próprio e ainda assim não poderia ser perdido nenhum alerta.

Uma possibilidade para contornar essa limitação seria o desenvolvimento de alguma outra ferramenta em que seria possível verificar a *odd* que estava sendo oferecida pelas casas de apostas em partidas já finalizadas no momento que elas estavam ao vivo, esse tipo de ferramenta também não foi encontrada e auxiliaria até mesmo para que as próprias pessoas pudessem comprovar a realidade do que está sendo oferecido sem pôr em risco seu próprio capital.

Somente isso já traria uma segurança maior para quem pretendesse ingressar nesse âmbito. Como é o caso desse estudo que mostra que obedecendo critérios e fazendo uma gestão do seu capital, esse tipo de ferramenta pode sim ter um efeito positivo a longo prazo. Lembrando que esse estudo engloba apenas o *bot* disponibilizado pelo portal *Best Corner Stats*, cada *bot* tem sua própria configuração, com isso os resultados podem ser totalmente diferentes do caso estudado tanto positivamente como negativamente.

Ademais o estudo não é uma recomendação de investimento, o intuito é apenas verificar qual o potencial poderia ser obtido se fazendo do uso regular desse *bot* em específico. Caso ocorra o interesse de fazer uso desse tipo de ferramenta é recomendado que a própria pessoa observe e faça testes na plataforma em que esteja interessada, sempre sem arriscar seu próprio capital.

Como sugestão para estudos futuros é recomendado que as pesquisas sobre o tema sejam mais intensificadas, pelo fato de que a comunidade acadêmica é uma das principais formas de difusão do conhecimento e desenvolvimento de novas ferramentas que podem contribuir para com a sociedade. Ou seja, sem a comunidade acadêmica agindo para esclarecer e desenvolver novos métodos a respeito desse meio a realidade dele sempre continuará prejudicada.

REFERÊNCIAS

- ASSUNÇÃO, Isabela de. **Em quais países posso abrir um site de apostas?**. 2021. Disponível em: <https://stakeholdernews.com.br/em-quais-paises-possso-abrir-um-site-de-apostas>. Acesso em: 14 mar. 2022.
- BALDISSERA, Olívia. **Ciência de dados e inteligência artificial: combinação em alta no mercado de tecnologia**. Pós PUCPR Digital, 14 out. 2021. Disponível em: <https://posdigital.pucpr.br/blog/ciencia-de-dados-e-inteligencia-artificial>. Acesso em: 28 jul. 2022.
- BetsAPI. Disponível em: <https://pt.betsapi.com/>. Acesso em: 21 mar. 2022.
- BURKEY, Mark *et al.* **On ‘arbitrage’ and market efficiency: an examination of NFL wagering**. New York Economic Review, v. 36, n. 1, p. 13-28, 2005.
- CASADESUS-MASANELL, Ramon; CAMPBELL, Neil. **Platform Competition: Betfair and the U.K. Market for Sports Betting** (August 7, 2018). Harvard Business School Strategy Unit Working Paper No. 19-057, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3293722> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3293722>
- CORMACK, Ross. **The History of Gambling**. Medium, 18 fev. 2018. Disponível em: <https://medium.com/edgefund/a-brief-history-of-gambling-a7f46dbf4403>. Acesso em: 7 out. 2021.
- COSTA, Igor Barbosa; PIRES, Carlos Eduardo Santos; BALBY, Leandro Marinho. **Sports Analytics: Mudando o Jogo**. Sociedade Brasileira de Computação, 2017.
- COSTA, Mariana. **Com potencial de R\$ 10 bi por ano, mercado de apostas aguarda regulação desde 2018**. Metrópoles, 14 set. 2021. Disponível em: <https://www.metropoles.com/brasil/com-potencial-de-r-10-bi-por-ano-mercado-de-apostas-aguarda-regulacao-desde-2018>. Acesso em: 7 out. 2021.
- DE OLIVEIRA, Maxwell Ferreira. **Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração**. Universidade Federal de Goiás. Catalão-GO, 2011.
- DOYLE, Daniella. **O que é Big Data e por que é tão valioso para sua empresa**. Siteware, 28 jan. 2019. Disponível em: <https://www.siteware.com.br/gestao-estrategica/o-que-e-big-data/>. Acesso em: 28 jul. 2022.
- EASTON, Stephen Andrew; UYLANGCO, Katherine. **An examination of in-play sports betting using one-day cricket matches**. Available at SSRN 948013, 2006.
- EASTON, Stephen; UYLANGCO, Katherine. **Forecasting outcomes in tennis matches using within-match betting markets**. International Journal of Forecasting, v. 26, n. 3, p. 564-575, 2010.

ESPORTIVA, B. C. S.-A. **Best Corner Stats - análise esportiva**. Disponível em: <https://bestcornerstats.com/>. Acesso em: 17 mar. 2022.

GAMBLING.NET. **The History of Gambling**. c2021. Disponível em: <https://www.gambling.net/history>. Acesso em: 7 de out de 2021.

GANDAR, John *et al.* **Testing rationality in the point spread betting market**. The Journal of Finance, v. 43, n. 4, p. 995-1008, 1988.

GIL, Ricard Gil Ricard; LEVITT, Stephen D. **Testing the efficiency of markets in the 2002 World Cup**. The Journal of Prediction Markets, v. 1, n. 3, p. 255-270, 2007.

GRAY, Philip K.; GRAY, Stephen F. **Testing market efficiency: Evidence from the NFL sports betting market**. The Journal of Finance, v. 52, n. 4, p. 1725-1737, 1997.

HAMMER, Ryan D. **Does Internet Gambling Strengthen the US Economy--Don't Bet on It**. Fed. Comm. LJ, v. 54, p. 103, 2001.

LEVITT, Steven D. **Why are gambling markets organised so differently from financial markets?**. The Economic Journal, v. 114, n. 495, p. 223-246, 2004.

MATIAS, Sanon. **Entenda o que é Inteligência Artificial, como funciona e quais as suas aplicações!**. WebMais, 23 maio 2022. Disponível em: https://webmaissistemas.com.br/blog/inteligencia-artificial/#Exemplos_de_Aplicacao_da_Inteligencia_Artificial. Acesso em: 28 jul. 2022.

MOYA, Fabián Enrique. **Statistical methodology for profitable sports gambling**. 2012.

NICHOLS, Mark W. **The impact of visiting team travel on game outcome and biases in NFL betting markets**. Journal of Sports Economics, v. 15, n. 1, p. 78-96, 2014.

Online Casino City - your online casino and gambling guide. Disponível em: <https://online.casinocity.com>. Acesso em: 7 out. 2021.

PANKOFF, Lyn D. **Market efficiency and football betting**. The Journal of Business, v. 41, n. 2, p. 203-214, 1968.

PECONICK, Laura Defranco Ferreira. **Inteligência artificial aplicada à previsão de jogos de futebol**. 2018.

READE, James; CROXSON, Karen. **Information and Efficiency: Goal Arrival in Soccer Betting**. The Economic Journal, 2013.

SCHWARTZ, David G. **Roll the bones: The history of gambling**. New York: Gotham Books, 2006.

SOFASCORE.COM LIVESCORE. **SofaScore: Jogos de Hoje e Campeonato Brasileiro 2022**. Disponível em: <http://sofascore.com/pt/>. Acesso em: 21 mar. 2022.

SPANN, Martin; SKIERA, Bernd. **Sports forecasting: a comparison of the forecast**

accuracy of prediction markets, betting odds and tipsters. Journal of Forecasting, v. 28, n. 1, p. 55-72, 2009.

Sports Betting Market Size, Share & Trends Analysis Report By Platform (Online, Offline), By Type (Fixed Odds Wagering, eSports Betting), By Sports Type (Football, Basketball), By Region, And Segment Forecasts, 2021 - 2028. Grand View Research, 20 set. 2021. Disponível em: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/sports-betting-market-report>. Acesso em: 7 out. 2021.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em Educação.** São Paulo: Editora Atlas, 1987

VERGIN, Roger C.; SCRIABIN, Michael. **Winning strategies for wagering on National Football League games.** Management Science, v. 24, n. 8, p. 809-818, 1978.

WILLIAMS, Jared. **Momentum and sports betting.** Available at SSRN 1553150, 2010.

WOOD, Robert T.; WILLIAMS, Robert J.; LAWTON, Paul K. **Why do Internet gamblers prefer online versus land-based venues? Some preliminary findings and implications.** 2007.