

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

João Roberto Sauthier da Fonseca

**ANÁLISE DE INDICADORES E SUA INFLUÊNCIA NO RESULTADO FINAL DOS
JOGOS DO CAMPEONATO BRASILEIRO DE FUTEBOL DA SÉRIE A - 2011**

Porto Alegre

2012

João Roberto Sauthier da Fonseca

**ANÁLISE DE INDICADORES E SUA INFLUÊNCIA NO RESULTADO FINAL DOS
JOGOS DO CAMPEONATO BRASILEIRO DE FUTEBOL DA SÉRIE A - 2011**

Monografia de conclusão de curso, apresentada na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, da Escola de Educação Física, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito para a obtenção do diploma de Licenciatura em educação física.

Professor orientador: José Cicero Moraes

Porto Alegre

2012

**ANÁLISE DE INDICADORES E SUA INFLUÊNCIA NO RESULTADO FINAL DOS
JOGOS DO CAMPEONATO BRASILEIRO DE FUTEBOL DA SÉRIE A - 2011**

Conceito final:

Aprovado em de janeiro de 2013

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Alberto de Oliveira Monteiro – UFRGS

Orientador – Prof. Dr. José Cicero Moraes – UFRGS

AGRADECIMENTOS

Inicialmente gostaria de agradecer a Deus pelo dom da vida. Meu muito obrigado também às pessoas que fizeram parte deste ciclo acadêmico, que, *a priori*, se acaba neste momento. Estou completando mais uma etapa da minha vida e tenho a certeza que este tempo foi cumprido com êxito e alegria. Agradeço aos mestres pelo aprendizado incalculável nesta Universidade pública e de muita qualidade, especialmente aos professores Alberto Monteiro, José Cícero Moraes, Marcelo Cardoso e Jorge Barreto. Aos amigos Roger Machado, Lucas de Oliveira, Roberto Ribas, Rafael Vieira, Anderson Pereira e Antônio Cruz pela colaboração. Aos colegas da barra 2006/2 pela grande amizade e convivência marcante, aos parceiros do futebol universitário da UFRGS e aos amigos que formei ao longo desses seis anos na nossa querida ESEF. Agradeço também a todos os atletas e alunos, clubes, escolas e espaços educacionais, que me propiciaram a vivência prática e me abriram as portas para eu desempenhar o meu melhor. Destaco ainda todas aquelas pessoas que acreditaram e me incentivaram a fazer este curso, no qual sou apaixonado. Por fim, meu agradecimento mais do que especial a minha família - meu porto seguro. Sobretudo aos meus amados pais, Nilvana Sauthier, alicerce da minha família e João Fonseca, meu eterno ídolo. Às minhas irmãs queridas Letícia e Nicole, aos meus cunhados, além do meu sobrinho Lucca e minha segunda mãe, tia Údia.

A todos o meu sincero agradecimento.

EPÍGRAFE

“Quem acredita sempre alcança”

RESUMO

Autor: João Roberto Sauthier da Fonseca

Orientador: Prof. Dr. José Cicero Moraes

O presente estudo buscou identificar dentre as variáveis estudadas, quais melhor explicam o resultado final do jogo de Futebol. A amostra foi constituída por 380 jogos do Campeonato Brasileiro de 2011. Os dados foram obtidos de forma indireta e cedidos pela empresa “Footstats”, especializada em análise estatística de Futebol. As variáveis do estudo foram local do jogo (mando de campo), posse de bola, passe certo e passe errado, definidas por interesse do autor. Para a apresentação do perfil das ações de jogo e local, adotamos a estatística descritiva, apresentando os valores de média e desvios padrão. Na análise inferencial, recorremos ao teste da função discriminante com o método de extração das variáveis *Stepwise*. Para comparar as ações do jogo estudadas por nível de rendimento das equipes (classificação final na tabela da competição), utilizamos o teste de ANOVA, do tipo *One-way*, com teste *post hoc* de *Scheffé*. As análises foram realizadas no pacote estatístico SPSS for Windows®, versão 18.0. Os resultados encontrados apontam o local do jogo e a posse de bola como variáveis que melhor explicam as vitórias nos jogos analisados. Em relação às comparações feitas com as ações do jogo, por nível de rendimento, encontramos diferenças significativas para a posse de bola no resultado de vitória, derrota e empate. Relativamente ao passe certo e passe errado, houve diferença significativa apenas para o resultado empate.

Palavras-chave: Futebol. Análise de desempenho. Estatística de jogo.

ABSTRACT

Author: João Roberto Sauthier da Fonseca

Adviser: José Cicero Moraes

The present study identified among these variables, which best explain the outcome of the football game. Were analyzed 380 games of the 2011 Brazilian championship. Data were obtained indirectly by a company called Footstats which is specializing in statistical analysis of football. The study variables were home field advantage, ball control, pass right ball and go wrong ball, all of them defined by the interest of the author. For the presentation of the shares in the football game and home field advantage was used descriptive statistics, showing the mean and standard deviations. In inferential analysis, we used to test the discriminant function with the extraction method of stepwise variable. To compare the actions of the game by income level of the teams (final ranking in the competition), was used ANOVA, One-way type, with Scheffé post hoc test. Analyses were performed in SPSS for Windows ® version 18.0. The results show the location of the game and ball possession as variables that best explain the victories in the games analyzed. As for the comparisons made about the actions of the game, we found significant differences between the income levels of the teams in ball possession. The teams that have better performance showing higher percentage in comparison with the other results of win, lose and draw. Given this we can infer that there was an influence of these indications mentioned above in relation to the sample.

Keywords: Soccer. Performance analysis. Game statistics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Quadro de ações técnicas-táticas efetuadas com a bola durante um jogo.....	18
Figura 2 – Gráfico do percentual médio de posse de bola, passe certo e passe errado estratificado por nível de rendimento das equipes.....	27
Figura 3 – Quadro das variáveis que foram consideradas no modelo estatístico da função discriminante.....	29
Figura 4 - Quadro das variáveis extraídas no modelo estatístico, adotando o <i>Stepwise</i>	30
Figura 5 – Quadro das variáveis extraídas com o mesmo valor da função discriminante.....	35
Figura 6 – Quadro das variáveis extraídas avaliadas para a discriminação entre as categorias.....	36
Figura 7 – Quadro informativo acerca da média da função discriminante das variáveis.....	36
Figura 8 – Quadro das variáveis por nível de rendimento das equipes no resultado vitória.....	37
Figura 9 – Quadro das variáveis por nível de rendimento das equipes no resultado derrota.....	40
Figura 10 – Quadro das variáveis por nível de rendimento das equipes no resultado empate.....	41

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO DA LITERATURA	13
2.1 FUTEBOL.....	13
2.2 ANÁLISE DE JOGO	14
2.3 PASSE	17
2.4 POSSE DE BOLA	19
2.5 MANDO DE CAMPO	21
3 METODOLOGIA	23
3.1 PROBLEMA	23
3.2 OBJETIVOS	23
3.3 HIPÓTESES.....	23
3.4 CRITÉRIO PARA SELEÇÃO DA AMOSTRA	24
3.5 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DOS DADOS	24
3.6 AMOSTRA.....	24
3.7 VARIÁVEIS DE ESTUDO.....	25
3.8 ANÁLISE DOS DADOS.....	26
4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	27
4.1 ANÁLISE DESCRITIVA.....	27
4.2 ANÁLISE INFERENCIAL.....	29
4.3 ANÁLISE INFERENCIAL POR NÍVEL DE RENDIMENTO.....	37
5 CONCLUSÕES	43
6 SUGESTÃO PARA FUTUROS ESTUDOS.....	44
REFERÊNCIAS.....	45

1 INTRODUÇÃO

O esporte é um fenômeno social com organizações bem estruturadas e vivido por milhões de pessoas através de todo o planeta (COSTA, 1997), manifestando afinidades com todas as instâncias básicas da sociedade, talvez sendo o mais significativo do século XX.

No entendimento de Silva Júnior (2009) o esporte está em todos os meios de comunicação de massas, por exemplo: televisão, internet, rádio, jornais e revistas. Entre os mais diversos esportes existentes, temos o Futebol. Enquanto jogo - propriamente dito – é um universo bem misterioso e talvez seja a presença do mistério que dá força e magia a este fenômeno esportivo. (LEITÃO E TUBINO, 2002).

Zubieta (2002) comenta que o Futebol oferece um espetáculo que necessita ser analisado, refletido, filosofado, pois através do Futebol também é possível entender o mundo. É pertencente a um grupo de modalidades esportivas com características comuns, habitualmente designadas por Jogos Desportivos Coletivos (JDC), que, segundo Garganta (1997), caracterizam-se como sendo o confronto entre duas equipes condicionadas pela existência de um regulamento que têm que cumprir, dispondo-se de uma forma particular no terreno de jogo onde executam certo padrão, com o objetivo de vencer.

Outros autores não diminuem a importância das restantes características dos Jogos Desportivos Coletivos, porém, afirmam que é justamente a relação de oposição entre os elementos de duas equipes em confronto e a relação de cooperação entre os elementos da mesma equipe, ocorridas em um contexto aleatório, que traduzem a essência deste grupo de modalidade esportiva, classificando-os como jogos de oposição (BAYER, 1994; GRÉHAIGNE, 1996; GARGANTA E PINTO, 1998; LEAL E QUINTA, 2001; CARVALHO, 2003; CASTELO, 2003).

Diferentemente da modalidade, os esportes em um modo geral evoluíram. Conseqüentemente, aumentou o número de praticantes, o público presente em eventos esportivos e o próprio interesse da mídia. Verificam-se, também, novas tecnologias sendo usadas, além de recursos eletroeletrônicos que possibilitam um

maior número de informações sobre o rendimento das equipes e dos atletas. Esta área esportiva é chamada de análise de desempenho, e, segundo Oliveira (1993), versa sobre método de observação e registro de fatos significativos do jogo, fazendo que o processo de análise tenha validade, fidelidade e objetividade.

No âmbito do Futebol, além de conhecidos softwares de edição de imagens e *scouts* tradicionais, já existem também ferramentas que mensuram ações em tempo real de jogo. Neste contexto, a análise e os analistas devem criar um ambiente condutivo de informação, propiciando uma aprendizagem através do aumento da qualidade de *feedback* que os atletas e a equipe recebem.

Com o uso destes equipamentos e o trabalho de membros de comissões técnicas, podemos ter um maior número de informações sobre os nossos atletas ou nossa equipe como um todo, podendo servir como uma ferramenta interessante para treinadores, analistas de desempenho, auxiliares técnicos, preparadores físicos, coordenadores, etc. Oliveira (1993) salienta que membros de comissões técnicas e investigadores do esporte, sabem que o conhecimento que cada equipe tem de si própria e dos adversários, pode ser o diferencial entre sucesso e fracasso. Outra função da análise de desempenho é a pesquisa de jogadores, além do armazenamento de jogos e banco de dados / imagens, para montagem de treinamentos, por exemplo, gerando um melhor planejamento e conhecimento da equipe ou de um atleta. Assim, a comissão técnica tem um importante referencial para melhorar o desempenho da equipe nos jogos e também nos treinamentos.

Atualmente, existe uma maior preocupação também com os adversários, assim sendo, tentamos extrair o máximo de informações sobre ele, com diferentes instrumentos de observação. Desta maneira, a análise de desempenho utiliza essas ferramentas também para mensurar ações e comportamentos dessas equipes que venhamos a enfrentar, utilizando os mesmos recursos e programas, além de utilizar sites específicos que armazenam dados sobre o Futebol. Ressalvamos ainda, que os próprios meios de comunicação estão se aprimorando e utilizando imagens e recursos diversos, a fim de explorar o espetáculo e, conseqüentemente, expandir o esporte.

A minha paixão por Futebol vêm desde minha fase escolar - durante séries iniciais - já participava de forma ativa das conhecidas escolinhas de Futebol, até

ingressar de fato, nas categorias de base de clubes profissionais. Sabemos que assim como eu, muitas crianças e / ou jovens já estiveram, estão ou ainda pretendem estar dentro dessa realidade, principalmente em nosso país, onde o Futebol é uma “vitrine” nacional, e, em muitos casos, pode ser visto como uma salvação financeira para toda uma família. Tive a oportunidade de vivenciar o Futebol em outros países, conhecer filosofias distintas - no que diz respeito aos clubes - bem como acompanhar o dia-a-dia de algumas equipes de maior e menor expressão.

O meu interesse pela parte técnica-tática no Futebol sempre existiu, e a cada treino ou jogo realizado, procurava entender a dinâmica deste esporte. Gradativamente fui entendendo e busquei aperfeiçoar meus conhecimentos acerca dos assuntos ligados a análise de jogo e assim, passei a pesquisar mais sobre a área. Ficava instigado com alguns treinadores e comissões técnicas que, a meu ver, não sabiam de fato, os reais motivos de nossos resultados, fazendo com que surgisse em minha cabeça, uma série de dúvidas em verificar o porquê de vitórias, derrotas e empates.

Nesta perspectiva, a justificativa do tema da minha monografia deve-se ao fato, inicialmente, da minha admiração por Futebol e por eu já estar inserido neste meio profissional. A minha experiência, afinidade e também as possibilidades de realizar esse projeto me levaram a propor este estudo, cujo tema, considero claro e factual. Justifica-se ainda pela importância de uma análise de variáveis que podem ser determinantes para a vitória em jogos de Futebol, com o intuito de auxiliar, fornecer informações para membros de comissões técnicas e dar subsídios para futuras investigações frente ao assunto, tendo em vista que, atualmente, existe pouca literatura relacionada com este tema de pesquisa utilizando como fonte de análise, dados específicos do Campeonato Brasileiro.

Desta maneira, o presente estudo visa apontar e analisar alguns indicativos que julgo serem importantes dentro do jogo de Futebol, tentando identificar quais podem ter relações com o resultado final dos jogos. Conforme descrevi anteriormente, são dúvidas que emergem há algum tempo e com a realização deste estudo poderei de certa forma saná-las e abrir discussões sobre o tema.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 FUTEBOL

Institucionalizado em 1863 pela *Football Association*, o Futebol é uma modalidade desportiva de fortíssima expansão. Podemos considerá-lo a modalidade esportiva mais famosa (PONCE E ORTEGA, 2003) e popular do mundo (FERREIRA E QUEIROZ, 1982; CORRÊA ET AL, 2002; OLIVEIRA, 2004).

Este esporte nos remete a frequentes e inapagáveis emoções, é muito mais que um jogo. Pela sua natureza intrinsecamente atrativa, o Futebol atrai milhões de pessoas (REILLY, CLARYS E STIBBE, 1993; GARGANTA, 1997). Burke e Hawley (1997) referenciam a existência de cerca de 120 milhões de jogadores de Futebol no mundo.

O Futebol é o jogo coletivo mais praticado em todo o mundo. O mais antigo vestígio do esporte é proveniente da China, por volta de 3000 a.C. Na Grécia Antiga e na Roma, era uma prática exclusivamente masculina. Em Florença, na Idade Média, se usavam as mãos e os pés. Já na Gália e na Bretanha, os jogadores davam socos e rasteiras nos adversários. O esporte obteve um grande avanço na Inglaterra. Nesse país, o jogo ganhou regras claras e objetivas, além de ser organizado e sistematizado.

Em 1904 foi dado o passo mais importante para o desenvolvimento do esporte: a criação da *Fédération Internationale de Football Association* (FIFA). É a entidade máxima do Futebol, surgiu a partir da união das associações de Futebol de vários países. Atualmente, possui sua sede na cidade de Zurique, na Suíça.

Como já citado, o Futebol estando inserido nos JDC tem como características principais, a invasão do território adversário, a circulação da bola e a existência de uma luta direta pela posse da mesma. (GARGANTA E PINTO, 1998). Para Moreno (2001), a estrutura do Futebol é um sistema formado por vários subsistemas em constante interação e separados por limites invisíveis.

A lógica interna deste esporte permite, segundo Lago (2002), identificar três níveis hierárquicos.

O primeiro nível é definido por macro sistema de jogo e é composto por confrontos globais que existem entre as duas equipes e que se manifestam através da oposição dos sistemas elementares (micro sistemas) e parciais (meso sistemas) de um conjunto contra o outro. O segundo nível é definido como o meso sistema de confrontos parciais, são os confrontos de 2x2 ou 3x3,..., existentes em uma determinada zona do campo (onde se encontra ou não a presença da bola). O terceiro nível é definido como o microsistema de confrontos elementares, que são os duelos existentes no jogo a nível individual, no ataque e na defesa, com ou sem posse de bola, e que se produzem de acordo com a lógica da atividade que têm no jogo.

Cabe ainda mencionar que o sistema dinâmico e complexo do jogo de Futebol está arquitetado em um conjunto de ações e elementos oriundos da cooperação e oposição entre os participantes, como citado acima. Assim sendo, faz-se necessário uma melhor explanação desses fatos a fim de se interpretar melhor o jogo de Futebol e possibilitar uma melhor interferência e regulação da metodologia do processo ensino-treino. Desta forma, a melhor maneira de analisar e interpretar o jogo de Futebol é através da análise do jogo, seja por intermédio de vídeos ou por intermédios de dados através de números.

Sabe-se que o objetivo principal do jogo de Futebol é marcar gols e por isso, tem recebido bastante atenção da literatura (JAMES; JONES; MELLALIEU, 2004; MORAES *et al.*, 2012). No entanto, algumas Ligas de Futebol profissional, quando comparadas com décadas passadas, tiveram sua média de gols reduzida. Sendo assim, torna-se pertinente e necessário a realização de pesquisas com outras variáveis, através da análise de jogo, compondo um melhor auxílio para a compreensão do jogo (LAGO; MARTÍN, 2007).

2.2 ANÁLISE DE JOGO

Segundo Worthington (1974), através da análise do jogo consegue-se identificar os fatores que condicionam o rendimento esportivo e diferenciam-se as opiniões dos fatos. É um meio de qualificação e quantificação de determinadas variáveis do jogo de Futebol (BOLT, 2000).

Durante o jogo, os comportamentos exteriorizados pelos jogadores, são em grande parte reflexo das adaptações provocadas

pelo treino. Por sua vez, o treino é orientado pelas informações extraídas do jogo, já que o conhecimento dos conteúdos do jogo permite desenvolver métodos de treino mais eficazes e menos subjetivos, uma vez que respeitam as características da modalidade (GARGANTA, 1999).

Mesmo os treinadores mais experientes apenas conseguem reter uma imagem restrita dos detalhes que ocorrem durante o jogo (FRANKS E GOODMAN, 1984; REILLY, 1994; BANGSBO E PEITERSEN, 2003). Sendo assim, a utilização de todos esses meios que possibilitam a obtenção de dados concretos sobre o desempenho dos jogadores e da equipe tornam-se importantes, proporcionando assim uma análise menos subjetiva do treinador, pois a informação armazenada após a efetivação de um jogo de Futebol é restringida e influenciada por apreciações dependentes da memória e fundamentadas, algumas vezes, em laços afetivos e emotivos (FRANKS E MCGARRY, 1996).

Para que exista esta modelação é necessário que os treinadores e investigadores, realizem a observação e análise da competição e do treino, no sentido de perceber o tipo de ações que se associam à eficácia das equipes, visando um aumento de conhecimento dos conteúdos de jogo e da sua lógica interna. (JANEIRA, 1994; GARGANTA, 1999; SAMPAIO, 2000).

Segundo Garganta (2001), a análise da *performance* no Futebol tem possibilitado:

- 1) Configurar modelos de atividade dos jogadores das equipes;
- 2) Identificar os traços da atividade cuja presença / ausência se correlaciona com a eficácia de processos e a obtenção de resultados positivos;
- 3) Promover o desenvolvimento de métodos de treino que garantam uma maior especificidade;
- 4) Indiciar tendências evolutivas dos sistemas de jogo.

É importante salientar que a análise do jogo apresenta ainda a possibilidade de fornecer aos jogadores, ou a comissão técnica, informações extremamente úteis sobre as equipes adversárias, podendo ser obtidas antes, durante e após os jogos. (SILVA, 1998; MORENO, 2001; CASTELO, 2003; PEREIRA, 2006).

Atualmente, existem inúmeras ferramentas que o mercado oferece para a mensuração de dados, uma delas é o *scout*. Essa palavra tem origem inglesa e

significa espiar, observar, examinar, fazer reconhecimento para conseguir informação, de acordo com o dicionário Michaelis (2009).

Fernandes (1994) e Garganta (2001) apontam o *scout* como um importante método estatístico no esporte, que é capaz de coletar muitas informações que os técnicos não retêm apenas por observação.

Para Nascimento, Padilha e Santos (2010), o *scout* é um procedimento de quantificação e registro das ações ocorridas ou executadas no jogo.

Segundo Garganta e Cunha (2000) o *scout* é uma ferramenta muito relevante e evidencia os erros e acertos cometidos pelos atletas e/ou pela equipe, além de movimentações, comportamentos dos atletas e alterações nas estratégias de jogo.

O processo de análise do jogo tem experimentado uma evolução evidente ao nível dos sistemas utilizados, a qual se tem processado por etapas, em cada uma das quais o sistema desenvolvido surge no sentido de aperfeiçoar os precedentes (GARGANTA, 2001). Ainda segundo este autor, é possível estabelecer uma cronologia relativa ao desenvolvimento de tais meios. Inicialmente, ele cita o tradicional sistema de notação manual, com recurso à designada técnica de papel e caneta. Salienta também a utilização do computador para registro dos dados em simultâneo com a observação, além da otimização do tempo com o uso dessas máquinas, destacando essa evolução. Já se encontram também softwares de edição de imagens, com capacidade de armazenamento e coleta de dados, e atualmente o que temos de mais moderno é a utilização de programas altamente sofisticados, com edições e captura de imagens e dados em tempo real, simultâneo ao jogo.

Relativamente a este aspecto, os analistas de desempenho técnico-tático também tem essa função, de analisar constantemente suas equipes ou seus adversários, durante um ou mais jogos, com o objetivo de verificar se o desempenho de seus jogadores está de acordo com o planejado. Sendo assim, essas análises na prática esportiva têm sido colocadas por especialistas como um grande avanço de qualidade no esporte (VENDITE, C., VENDITE, L. E MORAES, 2003) e no Futebol.

Dentre as diversas ações que estão inseridas no jogo de Futebol e que são passíveis de estudo, encontra-se o passe – um dos fundamentos mais importantes dos esportes em geral - no Futebol, é a única forma técnica de conexão entre o individual e o coletivo (LEÃES, 2003). Sua execução de maneira correta e precisa

pode ajudar as equipas a chegarem ao objetivo final do jogo de Futebol e, por isso também, entendemos os diversos estudos acerca desta variável.

2.3 PASSE

Conforme Viana e Pinto (1991), Borsari (1989), Frisselli (1999), Melo (2002), Rezer (2003) e Torrelles (2003), os elementos técnicos mais empregados no jogo de Futebol são a condução, o passe, o domínio, o drible, o chute e o cabeceio.

Frisselli (1999) define passe como a movimentação de bola entre companheiros da mesma equipa, objetivando chegar à meta adversária ou manter durante o maior tempo possível sua posse.

Para Castelo (1996), Mombaerts (1998), Bangsbo e Peitersen (2003) e Portugal¹ (*apud* Pereira, 2008), a ação técnica-tática do passe é considerado o elemento fundamental de colaboração mais básico entre os jogadores de uma equipa (os quais devem possuir uma bagagem técnica dos diferentes tipos de passe) imprescindível para a construção dos objetivos do ataque.

Para Castelo (1996), o passe é a ação mais predominante no jogo de Futebol. Mediante a importância desta ação e tendo em vista os vários autores que citamos anteriormente, mencionando este fundamento, concluímos que o passe é uma das ações técnica-táticas mais presentes em jogos de Futebol e mais fundamental para as equipas. Ainda neste contexto, Rodrigues² (*apud* Wrzos, 1984) comenta que os passes irão determinar o ritmo de jogo e a velocidade das ações ofensivas e defensivas.

Hughes (1990) diz-nos que nada destrói tão rapidamente a confiança de uma equipa como um passe impreciso, assim como nada edifica tão rapidamente a confiança de uma equipa como um passe preciso. Não existe nenhum substituto

¹ PORTUGAL, M. **Fútbol. Médios de entrenamiento com balón. Metodología y aplicación práctica.** Madrid: Editorial Gymnos. Espanha, 2000.

² RODRIGUES H.J.N.R. **Análise das sequencias ofensivas resultantes em gols na Euro 2008 de futebol:** Estudo comparativo de seleções com níveis de sucesso distintos. Dissertação de Licenciatura apresentada à faculdade de Desporto da Universidade do Porto. Portugal, 2009.

para uma boa ação técnica do passe, e não existe nenhuma estratégia que resista a passes errados.

Castelo (1996) salienta que a perda da posse de bola tem como principal causa, a falha na execução do passe - justificando sua importância - em seguida os chutes perdidos, os domínios de bola e fintas equivocadas, além das demais situações do jogo e suas respectivas porcentagens.

Para Mombaerts (2000), mais de 50 % do tempo de uma partida é jogada sem a bola. Como podemos verificar no quadro abaixo, quando se tem a posse desta ou quando existe a disputa dessa posse, a ação técnica-tática que é mais vezes efetuada é o passe. Segundo Bangsbo e Peitersen (2003), ao longo de uma partida de Futebol pode acontecer um total de até 800 passes.

Passes	35%
Controle	20%
Disputas no solo	20%
Disputa aérea	10%
Cobranças de lateral, escanteios e tiro de metas	8%
Desarmes	5%
Chutes	2%

Figura 1 - Ações técnicas-táticas efetuadas com a bola durante um jogo (Adaptado de Mombaerts, 2000).

Em outro estudo semelhante, efetuado por Castelo (1996), em 80% das situações em que o jogador está com a posse de bola, tem intenção de passar a outro companheiro, nas restantes situações o jogador utiliza o drible, a finta, a condução, a simulação ou o chute. Segundo Mombaerts (2000), em 65 % dos casos, ganha a equipe que consegue manter durante maior tempo a posse de bola. Verifica-se também que tanto as equipes bem sucedidas, como as equipes mal

sucedidas, apresentaram valores de posse de bola superiores quando estão perdendo o jogo, e valores inferiores quando estão ganhando (JAMES; JONES; MELLALIEU, 2004; LAGO E MARTIN, 2007). Certamente pode-se antecipar o motivo dessa situação - a busca pelo resultado. Tendo em vista que determinada equipe estará em desvantagem no placar, subentendesse que deverá atacar mais, e provavelmente, ficará mais tempo com o controle da bola, aumentando sua porcentagem total de posse, por outro lado, a equipe que já está em vantagem - ganhando o jogo - tende a ter um comportamento mais conservador, diminuindo assim sua porcentagem.

Segundo Silva Júnior (2009), o fundamento técnico-tático passe é de grande importância para um resultado favorável em uma partida de Futebol. Uma boa qualidade dos passes de uma equipe pode poupar o desgaste físico de seus atletas, proporcionar mais oportunidades de jogadas, maior dinâmica no jogo, além de causar um maior desgaste físico do adversário. Durante um jogo ainda, a precisão do passe, as passagens rápidas da bola e a movimentação dos atletas podem surpreender o adversário, facilitando assim as ações dentro do plano tático.

Através da literatura podemos verificar que as questões relacionadas com as sequências de passe e manutenção da posse de bola foram ainda pouco estudadas, não havendo muitos trabalhos desenvolvidos nesta área.

Segundo Souza e Carvalho (2011) ao efetuar um passe, o jogador transfere a bola para seu companheiro, permitindo, assim, que sua equipe mantenha a posse da mesma. Automaticamente a sequência correta de passes certos e sua continuidade, irá gerar um maior tempo com a bola, aumentando a porcentagem da posse e diminuindo as chances do adversário de permanecer com a mesma.

2.4 POSSE DE BOLA

Segundo Garganta (2008), a posse de bola possui um indicador com o objetivo de assegurar a vantagem no campo de jogo, através de suas características de domínio.

Barreto³ (*apud* Mourinho, 2008) refere que a sua ideia tática principal passa por ter a noção bem clara, que a coisa mais importante no Futebol moderno para além de marcar gols é ter a posse de bola.

Garganta (1997) relaciona o maior tempo de realização do ataque com o sucesso da equipe, enfatizando a importância de manter a posse de bola o maior tempo possível, para uma maior probabilidade de efetividade da jogada.

Mombaerts (2000) corrobora verificando que o jogo eficaz passa por uma equipe ser capaz de conservar a posse de bola. Para isso, faz-se necessário um bom posicionamento e uma boa mobilidade dos jogadores no terreno de jogo, além da capacidade de proteger a bola mediante os adversários e uma boa continuidade de passes certos.

Segundo Olsen (1988), uma das mais importantes modificações no Futebol, situou-se na evolução das manobras de ataque perante uma defesa cada vez mais impermeável. Desta maneira, o jogo tornou-se mais rápido e o jogador com a posse de bola tem menos tempo para pensar e processar sua ação seguinte. Consequentemente, a tomada de decisão dos atletas deve ser cada vez mais rápida, em virtude da preparação física moderna e em função da pressão movida pelos jogadores defensores, em todo o terreno de jogo, até mesmo no ataque. Ainda neste contexto, Bangsbo e Peitersen (2003), refletem que quanto mais experiência tiver o jogador, mais rápida será sua observação e sua tomada de decisão perante a situação de jogo em que ele se encontra. Assim sendo, quando os jogadores estão com a posse de bola seria ideal eles terem a clareza e a decisão do que fazer, aproveitando muitas vezes as possibilidades que seus companheiros de jogo lhe oferecem, através das movimentações e busca de espaços. Vale ressaltar que a porcentagem total de posse de bola de uma equipe dependerá de alguns fatores, e um dos principais é o local do jogo (mando de campo).

³ BARRETO, R. **O problematizar de dois princípios de jogo fundamentais no acesso ao rendimento superior do futebol:** o “pressing” e a “posse de bola” expressões duma “descoberta guiada” suportada numa lógica metodológica em que o “todo está na(s) parte(s) que está no todo”, Monografia. F.C.D.E.F. - Portugal, 2003.

2.5 MANDO DE CAMPO

Silva e Moreira (2008), Pollard e Reep (1997) e Lago e Acero (2005) confirmam a existência da vantagem de jogar em casa. Este é um fato bem conhecido e recorrente em muitos esportes, sendo retratado desde as primeiras disputas do Futebol inglês do final do século XIX.

A vantagem de jogar em casa, segundo Pollard (1986), Courneya e Carron (1992), Nevill e Holder (1999) e De Rose Jr (2002), tem sido um fator preponderante para a determinação do resultado final de jogos em diferentes modalidades esportivas, não importando os níveis de competição, amador ou profissional. E isto também tem relação com o gênero esportivo (COURNEYA E CARRON, 1992; CARRON E HAUSENBLAS, 1998; MADRIGAL E JAMES, 1999).

Brown⁴ (*apud.* Koppet *et al.*, 1972) elaborou uma das primeiras definições operacionais para a *Home Advantage*, afirmando que as equipes que jogam em casa, possuem uma maior probabilidade de vencer, variando de magnitude entre as várias modalidades existentes (MORLEY E THOMAS, 2005).

Posteriormente, Courneya e Carron (1992) definiram o “fator casa” como a expressão utilizada para descrever essa consistência, na qual as equipes vencem mais da metade dos seus jogos disputados (com mando de campo), em uma competição com disputa equilibrada, defrontando com os mesmos adversários (um jogo como mandante e outro como visitante). Um desempenho percentual maior que 50% é definido como evidência que há vantagem de se jogar em casa. Atualmente, são encontrados valores, entre 60-65%, com diferenças não significativas entre a primeira e segunda divisão nos países da Europa, por exemplo, segundo Silva e Moreira (2008). Independente da definição utilizada parece claro que o efeito “fator casa” é robusto e consistente (PAGE E PAGE, 2007; MARCELINO *ET AL.*, 2009).

Diversos fatores podem estar relacionados com o prejuízo de jogar fora de casa. A condição e as medidas do campo propriamente dito podem trazer consequências para a forma de jogar de diferentes equipes, podendo interferir

⁴ BROWN T.; VAN RAALTE, J.; BREWER, B.; WINTER, C.; CORNELIUS, A.; ANDERSEN, M. World Cup soccer home advantage. **Journal of Sport Behavior**, v.25, n.2, p.134-144, 2002.

também de forma individual nas características técnicas dos atletas, relativamente a velocidade, a força e a resistência aeróbica / anaeróbica dos jogadores. (POLLARD, 1986; BARNETT E HILDITCH, 1993; REILLY E GILBOURNE, 2003; DRUBSCKY, 2003). Além disso, a questão da torcida adversária, das longas viagens e a demora a adaptação na cidade / estado, comprometem o rendimento.

Outro fator importante é naturalmente o árbitro, sobre quem se exerce boa parte da pressão e contra quem converge tentativas de intimidação pelo ambiente "caseiro", seja pelo grupo de atletas, comissão técnica, dirigentes ou pela torcida. De acordo com os estudos de Nevill, Newell e Gale (1996) e Nevill, Balmer e Williams (2002), quando se trata de decisões peculiares no aspecto arbitral, eles exercem forte influência a favor das equipes da "casa".

Em suma, as equipes que conseguem usar seu mando de campo de forma positiva, tendem a vencer seus jogos. Relativamente a este aspecto, acredita-se na possibilidade de somar um maior número de pontos em casa, podendo ser um diferencial para a conquista de um título ou encaminhar uma boa classificação, conforme os campeonatos.

3 METODOLOGIA

3.1 PROBLEMA

Neste item apresenta-se o problema de pesquisa que emerge a partir de ideias, questionamentos e dúvidas acerca do objeto de estudo em foco. Deste modo, neste estudo, determinamos a seguinte questão: Quais são as variáveis que podem explicar o resultado final dos jogos da série A do Campeonato Brasileiro de 2011?

3.2 OBJETIVOS

Geral:

Identificar dentre as variáveis estudadas quais melhor explicam o resultado final no jogo de Futebol.

Específico:

Comparar as ações do jogo estudadas por nível de rendimento das equipes.

3.3 HIPÓTESES

A partir do objetivo geral definido anteriormente, estabeleceu-se a seguinte hipótese:

H1 – As variáveis que melhor explicam o resultado final do jogo são:

O local do jogo, a posse de bola e o passe errado. As equipes que jogam com o mando de campo a favor são as que detêm a maior probabilidade de vitória, bem como, as equipes que possuem um maior percentual de posse de bola, tendem a ganhar seus jogos e ainda, quanto menos passes a equipe errar, maior também será a probabilidade de obter a vitória.

Tendo em vista o objetivo específico do presente estudo, estabeleceu-se a seguinte hipótese:

H2 – As equipes de melhor nível de rendimento apresentam maior percentual de posse de bola, maior percentual de passe certo e menor percentual de passe errado, comparado com as demais equipes que compõe os outros níveis.

3.4 CRITÉRIO PARA SELEÇÃO DA AMOSTRA

A amostra foi selecionada de forma intencional, visto que no entender do pesquisador, os dados nela contidos são recentes, possibilitando caracterizar de forma mais precisa as questões relativas ao local do jogo, posse de bola e passe no âmbito do Futebol brasileiro.

3.5 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DOS DADOS

Os dados analisados foram fornecidos pela empresa *Footstats*, especializada em estatísticas de jogo. Empresa com seis anos de experiência na coleta de dados de diversas competições nacionais e internacionais, comercializando dados para os clubes interessados nas análises.

3.6 AMOSTRA

Como o foco central do estudo foi buscar informações sobre algumas ações que podem vir a influenciar no resultado final de jogos de Futebol masculino de alto rendimento, especificamente de uma competição nacional, no ano de 2011, se fez necessário eleger uma amostragem compatível com este propósito. Deste modo, a amostra do presente estudo é composta por 380 jogos do Campeonato Brasileiro de Futebol da Série A (2011) realizados em todo o território nacional. Tendo em vista a sistematização do campeonato e sua fórmula de disputa a amostra engloba todos os jogos desta edição. A “série A” é composta por 20 clubes profissionais, jogando entre si em 38 rodadas - 19 no primeiro turno e 19 no segundo turno. Cada rodada é composta por 10 jogos, assim sendo, foram 190 jogos no primeiro turno e 190 no segundo, totalizando os 380 analisados.

3.7 VARIÁVEIS DE ESTUDO

Neste estudo, são propostos como variáveis dependentes: número de passes certos, número de passes errados, posse de bola e local do jogo (mandante e visitante); como variável independente, estabelecemos o resultado final do jogo (vitória, derrota e empate).

Segundo Moraes (2009), a busca de elementos no âmbito dos jogos desportivos, tem indicado a filiação ao ajuste teórico do modelo de *Abordagem Baseada nos Constrangimentos* (Araújo, 2006) e as dimensões de análise caracterizadoras da dinâmica funcional dos jogos desportivos coletivos, apontadas por Garganta (1997).

Relativamente a este aspecto, no presente estudo, com base nestes pressupostos, considerou-se duas variáveis afetas à dinâmica funcional do jogo:

- Variável rendimento competitivo (VRC): resultado do jogo (vitória, derrota ou empate) e classificação final das equipas na competição (nível de rendimento A: classificados para a Copa Libertadores - 4 equipas, 20% da amostra; nível de rendimento B: classificados para a Copa Sul-Americana – 8 equipas, 40% da amostra; nível de rendimento C: não classificados para a Copa Sul-Americana e também não rebaixados para a 2ª divisão – 4 equipas, 20% da amostra e nível de rendimento D: rebaixados para a 2ª divisão nacional – 4 equipas, 20% da amostra).

- Variável de Tarefa (VT): passe certo (será considerada esta ação do jogo, quando o jogador que tiver o domínio da bola direcioná-la corretamente na direção do seu companheiro de equipa, mesmo que ele não consiga permanecer com a posse, o fato de ele ter conseguido um mínimo contato com a bola, advinda de seu colega, será considerado passe certo). Passe errado (será considerada esta ação do jogo, quando o jogador que tiver o domínio da bola não conseguir direcioná-la para algum companheiro de equipa, por algum motivo qualquer, a bola não chegou ao seu objetivo final). Posse de bola (a inferência desta variável será através de porcentagem, considerada a partir do momento que o jogador tenha o controle e o domínio total da bola, ou durante a sua trajetória, desde que a mesma esteja indo ao encontro de um companheiro de equipa).

- Neste estudo, considerou-se também a variável local do jogo. Um fator recorrente e que tem se tornado comum no Campeonato Brasileiro dos últimos anos são algumas equipas, que, por questões financeiras e / ou punitivas - com perda de

mando de campo - acabam levando seus jogos para outros locais que infringe, em teoria, perda de vantagem por não jogar na verdadeira casa. Mesmo sabendo desse aspecto limitante, o presente estudo avaliou todas as partidas levando em consideração a divulgação nominal da Confederação Brasileira de Futebol para “mandante” (clube que aparece primeiro no confronto da tabela e nas súmulas). Assim sendo, há um equilíbrio nas frequências de ocorrência em relação ao total de jogos das equipes, 50% (mandante) e 50% (visitante).

3.8 ANÁLISE DOS DADOS

Procedeu-se uma análise em duas etapas. Na primeira, adotamos a estatística descritiva para apresentar o perfil em relação às ações de jogo, apresentando os valores de média e desvios padrão.

A segunda etapa refere-se à análise inferencial e para essa análise recorreremos a estatística paramétrica adotando o teste de ANOVA, do tipo *One-way*, com teste *post hoc* de *Scheffé*, para comparar as ações do jogo estudadas por nível de rendimento das equipes. Relativamente à verificação da influência das ações no resultado dos jogos, recorreremos ao teste estatístico da análise da função discriminante, com o método de extração das variáveis *Stepwise*.

O software utilizado foi o SPSS for Windows®, versão 18 e o alfa mantido em 5%.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA

Este gráfico nos remete a porcentagem das variáveis por nível de rendimento, sem análise inferencial.

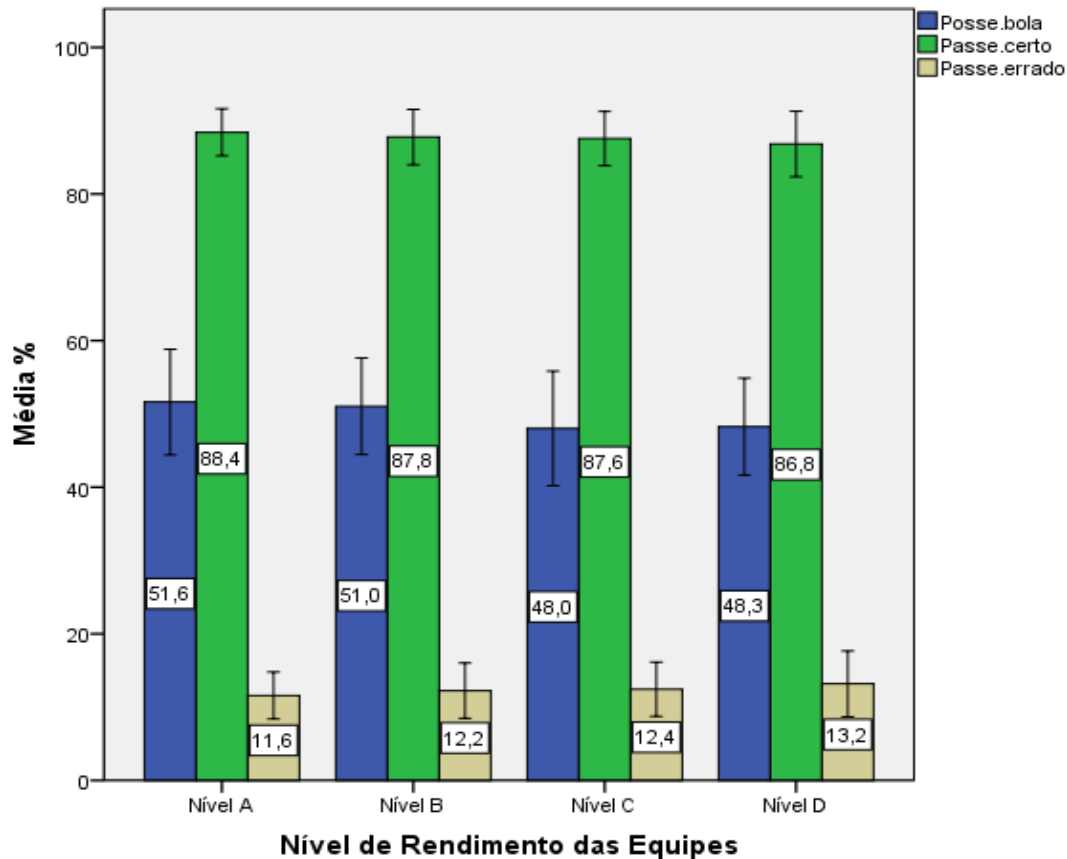


Figura 2 - Percentual médio de posse de bola, passe certo e passe errado estratificado por nível de rendimento das equipes.

Os resultados ponderam a semelhança entre essas ações de jogo que compõem o gráfico. Podemos observar que o percentual médio de posse de bola entre as equipes está muito próximo, inclusive no nível D (48,3%), pouco abaixo quando comparado com os níveis A e B, entretanto, maior que o nível C (48%).

Corroborando com os resultados do presente estudo, Mombaerts (2000), verificou que em 65% dos casos, vence a equipe que consegue manter a posse de bola durante maior tempo.

Hughes, juntamente com Franks (2005), estudou essa variável em uma Copa do Mundo - o estudo refere-se ao Mundial de 1990 e 1994 - foi identificado que as equipes que possuíam um maior tempo de posse de bola, culminavam em um maior

número de finalizações, ou seja, obtendo maiores oportunidades de atingir o gol. No entanto, os mesmos autores apontam o índice de conversão das finalizações, como sendo mais positivas em ataques curtos, caracterizado como jogo de equipes que não valorizavam a posse de bola. Vale ressaltar que o estudo de Hughes e Franks teve como amostra uma competição peculiar, diferentemente do atual estudo.

O passe certo e o passe errado, também estão com os resultados semelhantes entre os diferentes níveis. Destaca-se mais, a grande frequência de passes certos, onde o nível A registrou 88,4%, baixando gradativamente até o nível D, 86,8%.

Relativamente à porcentagem de acerto desses passes, parece existir coerência, na medida em que as equipes de nível de rendimento A, efetuaram um maior número de passes corretos nos seus jogos. Podemos considerar que a qualidade técnica dos jogadores, pode ser um dos principais motivos para esse resultado, por se tratar de uma ação motora específica fundamental do jogo de futebol. Não necessariamente a equipe que efetuar ou que possuir uma boa porcentagem de passe certo, sairá vitoriosa, tendo em vista que diversos outros fatores intrínsecos ao jogo podem influenciar nesta ação, entretanto, no Campeonato Brasileiro de 2011 as equipes melhores classificadas obtiveram maior número de passes certos.

Em relação aos passes errados, verifica-se uma média baixa, entre 11,6% para as equipes pertencentes do nível A, chegando a 13,2%, para as equipes do nível D.

Os resultados do gráfico apontam, novamente, uma vantagem em não errar passes, uma vez que as equipes piores classificadas nesta edição tiveram uma maior porcentagem de erros deste fundamento. Partindo do pressuposto que errando passes, as equipes estão perdendo a possibilidade de ficar com a posse de bola, logo, diminuindo as chances de ataque e conseqüentemente de se chegar ao gol. Poucos estudos foram encontrados na literatura sobre o erro de passe e a ligação com o resultado final do jogo.

Cunha (2003), analisando jogos profissionais de futebol, abordou este tema e aponta como um aspecto importante essa relação. Os vencedores erram em média 43,8% de passes e os perdedores erram em média 45,1% de passes. Uma

diferença pouco significativa, de apenas 2,7%, colocando em cheque esta variável e questionando a influência no resultado final dos jogos.

4.2 ANÁLISE INFERENCIAL

Análise da função discriminante: com o objetivo de identificar as variáveis que melhor explicam o resultado do jogo, aplicamos o teste da análise da função discriminante e encontramos os seguintes resultados descritos abaixo:

Resultado Variáveis		Média	Desvio padrão
Vitória	Posse de bola	48,88	6,983
	Passe certo	87,52	3,843
	Passe errado	12,48	3,843
	Local do jogo	1,33	,473
Derrota	Posse de bola	51,12	7,022
	Passe certo	87,88	3,719
	Passe errado	12,12	3,719
	Local do jogo	1,67	,473
Empate	Posse de bola	50,00	7,283
	Passe certo	87,58	3,986
	Passe errado	12,42	3,986
	Local do jogo	1,50	,501
Total	Posse de bola	50,00	7,136
	Passe certo	87,67	3,837
	Passe errado	12,33	3,837
	Local do jogo	1,50	,500

Figura 3 - Variáveis que foram consideradas no modelo estatístico da função discriminante.

Variables Entered/Removed^{a, b, c, d}

Step	Entered	Wilks' Lambda							
		Statistic	df1	df2	df3	Exact F			
						Statistic	df1	df2	Sig.
1	localx	,921	1	2	757,000	32,575	2	757,000	,000
2	Posse.bola	,879	2	2	757,000	25,286	4	1512,000	,000

At each step, the variable that minimizes the overall Wilks' Lambda is entered.

- Maximum number of steps is 8.
- Minimum partial F to enter is 3.84.
- Maximum partial F to remove is 2.71.
- F level, tolerance, or VIN insufficient for further computation.

Figura 4 - Variáveis extraídas no modelo estatístico, adotando o *Stepwise*.

Dentre as variáveis mensuradas, em primeiro ficou o local de jogo e em segundo a posse de bola. As duas variáveis foram significativas na contribuição de maximização de suas diferenças, ou seja, o fato de jogar em casa ou fora de casa e a porcentagem da posse de bola são variáveis que tem uma contribuição na separação de quem ganha, perde e empata.

A primeira variável a ser extraída foi o local de jogo, comprovando a vantagem de se jogar em casa.

Corroborando com o resultado, Nevill e Holder (1999) identificaram quatro principais causas que podem ser responsáveis pelas vitórias em casa. Eles citaram a torcida, o privilégio arbitral, as viagens efetuadas pelos visitantes, bem como a familiaridade com o campo de jogo por parte do mandante, como fatores que podem ser aplicados na tentativa de explicação desse fenômeno, inclusive mesmo não sendo analisadas neste estudo, podem auxiliar para justificar estes resultados, uma vez que essa variável - local do jogo - foi a primeira extraída na análise estatística.

Alguns técnicos e atletas apontam, segundo Wolfson, Wakelin e Lewis (2005), que essa familiaridade com o local de jogo é o aspecto mais importante nas vitórias em casa, podendo ser também o principal motivo dentre os já citados para o resultado do presente estudo. O conhecimento de determinadas condições específicas, como influência do vento, posições do sol e referências visuais adquiridas, pode trazer benefícios (DOSSEVILLE, 2007; DOWIE, 1982; POLLARD, 1986; POLLARD E POLLARD, 2005).

Apoiando esses autores supracitados, o estudo de Lago e Martin (2007), mostram que essas condições específicas do campo podem interferir de forma direta no jogo e apontam, por exemplo, que as equipes que jogam no seu estádio apresentam valores de posse de bola superiores às equipes visitantes, dentre outras ações que também são influenciadas somente por este aspecto, o local de jogo.

Os resultados encontrados no estudo, ora apresentado, tem relação com a investigação de Silva e Moreira (2008), que também encontraram valores semelhantes. Eles analisaram todos os jogos nas condições de vitórias, empates e derrotas em casa dos campeonatos brasileiros da Série A, até a competição do ano de 2007. Para comparação, foram analisadas as temporadas completas de 2002/03 a 2006/07, de sete ligas nacionais (Alemanha, Argentina, Espanha, França, Inglaterra, Itália e Portugal). Verificou-se uma maior vantagem de jogar em casa no Campeonato Brasileiro, em relação aos demais campeonatos estudados, indo ao encontro das discussões já apresentadas. Vale ressaltar que a dimensão geográfica, a temperatura, e até mesmo a fórmula de disputa do nosso campeonato podem servir como argumentos para tais resultados.

Aspectos psicológicos também têm sido recomendados, considerando que se os jogadores acreditarem na existência de vantagem de jogar em casa, então é provável que aumente a confiança deles com o mando de campo e, conseqüentemente, contribua para a existência desse fenômeno. A magnitude desta vantagem depende do quanto estas convicções são reforçadas por sentimentos gerados por familiaridade e territorialidade dos jogadores e treinadores, bem como pelos efeitos de apoio de torcida, descanso pelo sono, relação atletas / comissão técnica, preparação física e mental, momento do clube, entre outros fatores.

Relativamente ainda a esta variável, quando analisada nas principais divisões brasileiras, Almeida, Oliveira e Silva (2011) mostraram através de seus estudos comparativos, que existe uma vantagem maior de se jogar em casa na série B do que na série A do Brasil.

Um dos principais motivos para essa vantagem pode ser explicada parcialmente pelo fato de haver maiores deslocamentos e piores condições de viagens. Especificamente sobre o Campeonato Brasileiro da série A, que é o foco do estudo ora apresentado salientamos que possuem equipes de menor poder

aquisitivo, que acabam não se mantendo – por anos consecutivos - na elite do Futebol brasileiro. Evidentemente, essas equipes acabam oscilando entre a série A e série B do Brasil, e, teoricamente, possuem um estádio / campo com piores condições. Já no campeonato da Série B, essa realidade torna-se mais recorrente. O fato dos jogos serem disputados em estádios não tão evoluídos, e menores, passa assim, a imagem de uma pressão maior da torcida contra a equipe adversária. Essa característica também pode ter criado uma atmosfera que potencializou uma maior resposta de vitórias em casa nessa divisão.

Nota-se que nas divisões inferiores do Futebol brasileiro e até mesmo mundial, as condições do terreno de jogo são piores em comparação às divisões elitizadas, e, geralmente, as equipes treinam nesse campo (por não possuírem centro de treinamento, por exemplo), o que pode ampliar ainda mais a vantagem de jogar nesse campo conhecido, reforçando a probabilidade de vitórias em casa.

Legitimando o estudo acima supracitado, Silva (2004), ressalva que também existe essa vantagem de jogar como mandante no Futebol brasileiro, proporcionando um alto percentual de aproveitamento dos pontos decorrentes das partidas analisadas nesta condição, todavia, demonstrou que o percentual de aproveitamento dos pontos entre os campeonatos das Séries A e B não apresentou diferenças. Nesse estudo foi possível observar que na Série B, do ano de 2003, houve um alto percentual de empates. A justificativa para tal resultado pode ser o fato da pequena amostra que limitou-se em analisar somente uma temporada do Futebol brasileiro, diferentemente do estudo de Almeida, Oliveira e Silva (2011).

Em contra partida, a vantagem de jogar em casa não é universal para todas as equipes. Matos⁵ (*apud* Bray 1999) mostrou que várias equipes ganham menos de metade dos seus jogos em casa, diferentemente da divisão, ou seja, possuem uma desvantagem em jogar em casa, contrastando com os resultados do presente estudo. Caso fosse um estudo mais atual, a justificativa poderia ser a tendência do Futebol moderno, que é a aproximação ou mesmo equilíbrio das equipes nos diversos fatores que compõe o jogo ou quando a vantagem da casa não sobressai e/ou é anulada pelos adversários.

⁵ MATOS M. B. R. **A evolução do “Factor Casa” e a percepção dos jogadores de Futebol das principais divisões portuguesas face aos factores de localização do jogo.** Dissertação de licenciatura apresentada a Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, Porto, 2009.

Outros autores provaram ainda que, no Campeonato Inglês de Futebol, 14% das equipes - em qualquer ano e em qualquer divisão - apresentam um “fator casa” negativo (CARRON, LOUGHHEAD, E BRAY, 2005). A partir dessas colocações, é importante destacar que, mesmo em escalas inferiores, existe a desvantagem do mando de campo. Talvez a mudança para novos estádios, além do momento vivido pelo clube em determinada situação e a influência negativa da própria torcida local, podem gerar alterações na vantagem de se jogar em casa, entre outros fatores mais subjetivos.

A segunda e última variável extraída no modelo estatístico e que apresentou diferença significativa, contribuindo para o resultado final dos jogos foi à posse de bola. Tal resultado pode estar ligado às definições de posse de bola segundo James; Jones; Mellalieu (2004) e Lago, (2007). Esses autores relatam que a condição de reter a bola durante o jogo, faz com que uma equipe obtenha o controle das ações naquele exato momento, possibilitando a marcação do gol e evitando ao seu adversário a mesma oportunidade.

Também corroborando com o resultado do presente estudo, Hughes (1990), analisou padrões de jogo das equipes bem sucedidas e mal sucedidas na Copa do Mundo de 1986 e verificaram que as equipes bem sucedidas jogaram significativamente com mais posse de bola que as equipes mal sucedidas.

Essa questão vai muito ao encontro da forma de jogar, da filosofia do clube / seleção, das características dos seus jogadores ou ainda da preferência do treinador em se ter mais ou menos a posse de bola. Acrescenta-se também a forma da manutenção dessa posse, o local do campo (zona de ataque / defesa) e uma possível alteração da equipe no seu estilo peculiar e padrão, durante um determinado jogo específico.

Faz-se necessário ainda, analisar as estratégias que estão sendo influenciadas e as características situacionais (marcador, oponente, formato da competição, etc) que podem interferir nessa variável, além da cidade / país sede e do momento atual daquela equipe.

Em outra pesquisa, novamente sobre Copas do Mundo, Szwarc (2004), relatou que as equipes melhores sucedidas no Mundial de 2002 - Brasil e Alemanha

- conseguiram a posse de bola com mais frequência que as demais equipes participantes, em diversas situações de jogo, ao longo da competição.

Diante das colocações destes autores, é importante considerar que estes estudos foram propostos em cima de competições diferentes, em alguns sentidos. O primeiro por se tratar do maior e mais importante torneio do mundo deste esporte, o segundo por ser disputado com seleções nacionais e não por clubes, e o terceiro por ser um período curto de jogos, podendo assim levantar questionamentos frente aos resultados, uma vez que esse estudo investigativo analisou uma competição longa, de nível nacional e de pontos corridos.

Nessa perspectiva, Lago (2005), afirma que no Futebol, quando se toma como unidade de análise um jogo, parece que não existe uma vinculação significativa entre desempenho e resultado, o que pode induzir alguns autores a pensarem e escreverem que a posse de bola e outros indicativos não atuam como variáveis explicativas de rendimento, situação essa que não sucede quando a unidade de análise se amplia a toda uma temporada ou a um número relativamente elevado de jogos em um período, indo ao encontro do atual estudo.

Especificamente sobre campeonatos semelhantes ao brasileiro, ou seja, com jogos de ida e volta, competições de pontos corridos e disputado em um período extenso, que contemplam o foco do estudo aqui apresentado, James, Jones e Mellalieu (2004) fizeram uma pesquisa sobre posse de bola, durante a temporada 2001/02 da primeira divisão do Campeonato Inglês. Eles identificaram a influência de possuir a predominância do tempo de controle da bola como indicador de diferenciação das equipes melhores colocadas no momento em que está vencendo um jogo, do contrário, ocorrendo entre as piores colocadas na mesma situação de jogo.

Por outro lado, vários autores como Dawson, Dobson e Gerrard (2000), Hadley, Poitras, Ruggiero e Knowles (2000), Carmichael, Thomas e Ward (2001) e López e Álvaro (2002), asseguram que a posse de bola não tem muito a ver com o resultado ou o rendimento de equipes nas competições, ou sua relação é pouco clara, segundo James, Jones y Mellalieu, 2004; Hughes y Bartlett, 2002; Álvaro, 2005).

A partir das afirmações destes autores, se questiona a variável posse de bola e a sua possível influência no sucesso de uma equipe de Futebol.

Uma das justificativas para tais colocações é a equipe conseguir permanecer com a posse e, inclusive, ser superior nesse quesito em um ou mais jogos, porém, não conseguir transformar essa vantagem em gols. Diversos motivos podem estar relacionados para essa situação, como a falta de objetividade, o local de permanência dessa posse e demais fatores que contribuam para não ser determinante.

No entanto, o presente estudo apresentou a posse de bola, como sendo uma das variáveis discriminantes para a vitória nos jogos do Campeonato Brasileiro de 2011, assim como o local do jogo.

Este quadro abaixo oferece-nos o teste da hipótese nula de que o valor da função discriminante é o mesmo para a posse de bola e o local do jogo. Como, neste caso, $p < 0,05$ podemos rejeitar a hipótese nula.

Os dados contidos no quadro de “Wilk’s Lambda” foram significativos.

Wilk’s Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	Df	Sig.
1. Local do jogo	,879	97,968	4	,000
2. Posse de bola	1,000	,000	1	,995

Figura 5 – Variáveis extraídas com o mesmo valor da função discriminante.

Já neste quadro abaixo podemos avaliar o contributo de cada variável preditora para a discriminação entre as categorias. Como são coeficientes estandardizados (medidos nas mesmas unidades) podemos comparar diretamente o seu peso relativo.

Assim sendo, podemos verificar que o local de jogo está associado à função 1, positivamente e a função 2, negativamente.

Para a posse de bola, a representação na função é positiva, no entanto, o valores maiores são para a função 2.

Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients

	Função	
	1	2
Local do jogo	,973	-,378
Posse de bola	,641	,824

Figura 6 – Variáveis extraídas avaliadas para a discriminação entre as categorias.

Este quadro abaixo dá a informação acerca do sucesso (ou não) da média da função discriminante para cada uma das categorias.

Classification Results

Resultado			Predicted Group Membership			Total
			Vitória	Derrota	Empate	
Original	Máxima	Vitória	169	73	33	275
		Derrota	73	168	34	275
		Empate	95	95	20	210
%		Vitória	61,5	26,5	12,0	100,0
		Derrota	26,5	61,1	12,4	100,0
		Empate	45,2	45,2	9,5	100,0

47,0% a classificação no grupo original.

Figura 7 – Quadro informativo acerca da média da função discriminante das variáveis.

De acordo com os resultados do quadro e com base no conjunto de variáveis que compuseram o modelo, havendo significância (mando de campo e posse de

bola), a predição do resultado do jogo ficou em 47% total. Ou seja, das 275 vitórias do Campeonato Brasileiro de 2011, 169 estão corretas, o que equivale a 61,5%. No resultado derrota foram classificadas 168, equivalendo a 61,1% e no resultado empate – mais baixo – obteve-se 20 (9,5%). Nessa perspectiva pode-se verificar que houve uma boa classificação para as vitórias e derrotas, já o resultado empate ficou a baixo.

Mediante esses valores, observou-se então, que o restante (53%), poderão ser explicadas por outras variáveis ou fatores que nesse estudo não foram contempladas, a fim de melhor elucidar o resultado final do jogo de Futebol.

4.3 ANÁLISE INFERENCIAL POR NÍVEIS DE RENDIMENTO

Resultado = Vitória

Resultado Variáveis	N	Média	Desvio padrão	P	
Posse de bola	Nível A	75	50,45	6,579	0,000
	Nível B	119	49,91	6,661	
	Nível C	47	45,19	6,678	
	Nível D	34	46,91	7,358	
	Total	275	48,88	6,983	
Passe certo	Nível A	75	87,84	3,337	0,641
	Nível B	119	87,42	3,976	
	Nível C	47	87,02	4,173	
	Nível D	34	87,88	4,013	
	Total	275	87,52	3,843	
Passe errado	Nível A	75	12,16	3,337	0,641
	Nível B	119	12,58	3,976	
	Nível C	47	12,98	4,173	
	Nível D	34	12,12	4,013	
	Total	275	12,48	3,843	

Figura 8 – Variáveis por nível de rendimento das equipes no resultado vitória.

Através do teste do teste *post hoc* de *Scheffé* e analisando o quadro acima, podemos antecipar que o nível C difere do A e B, por apresentar menor índice de posse de bola, $p < 0,05$.

Os resultados encontrados no presente estudo mostram que a variável posse de bola, no quesito vitória, é maior nas equipes de nível de rendimento A, com uma média de 50,4%. Conforme decresce o nível de rendimento, observa-se também que há um decréscimo na porcentagem de posse de bola, com exceção do nível D (46,9%), que tem uma porcentagem maior do que o nível C (45,1%). Assim sendo, o nível A e B diferem-se estatisticamente do nível C, por apresentarem valores médios superior de posse de bola, $p < 0,05$.

Tais resultados foram ao encontro dos mesmos obtidos na primeira análise desse estudo - sem separação por nível de rendimento - onde além das ações de jogo, também foi considerado o mando de campo. Das variáveis propostas então, a posse de bola pode ser um indicativo para se obter a vitória.

Abordando esse resultado com uma maior amplitude, foi realizado um estudo no qual foi identificado que a posse de bola demonstrou ser um indicador determinante para as equipes melhores colocadas na tabela final, na primeira divisão do Campeonato Espanhol, durante a temporada 2008-2009, (BALLESTEROS E PEÑAS, 2010; PEÑAS E DELLAL, 2010), indo ao encontro direto do atual estudo, por se tratar de uma análise semelhante, pela amostra apontada.

Em relação a variável passe certo, as equipes nos níveis de rendimento A, B, C e D ficaram com médias semelhantes (87%), não sendo significativa. A maior porcentagem de acerto de passes certos das equipes, curiosamente foram as de nível de rendimento D. As equipes de nível de rendimento A, B e C são, respectivamente, inferiores na apuração dos passes certos, não apresentando uma diferenciação estatística nos seus valores médios.

No contexto das análises frente a variável passe errado, encontramos resultados semelhantes com o passe certo. As duas maiores porcentagens apresentam-se no nível de rendimento C (12,9%), e nível B (12,5%), sendo que surpreendentemente as equipes de nível D foram as que apresentaram o menor percentual de passes errados (12,1%). Mesmo não tendo diferença estatística, é um resultado instigante.

Seguramente tal abordagem pode estar diretamente ligada à porcentagem de posse de bola. Partindo do pressuposto que, quanto menos se tem a bola sob controle, menor a probabilidade de errar o passe, tendo em vista que, para se errar o passe, necessitamos estar com a bola.

Corroborando com esses resultados, Cunha (2003), estudou a correlação entre vitórias e passes errados no Futebol profissional, através de um estudo de análise de jogos. Ao todo foram discutidos 189 jogos de diversos campeonatos entre clubes, de nível estadual, regional, nacional e internacional. Levando em consideração os resultados obtidos, concluiu-se que o número de passes errados não é significativo para o resultado final da partida, corroborando com os resultados que é o foco do estudo hora apresentado.

A partir desses resultados, pode-se constatar que o número de passes errados não é indicativo para o resultado final dos jogos de Futebol. Especificamente sobre o passe certo, essa variável também não possui - segundo os valores do quadro - influência sobre a probabilidade de vitórias. Ou seja, o número total de passes certos de uma determinada equipe, mesmo sendo muito alto, pode não ser eficaz. A partir daí surgem indagações sobre os motivos para tal situação. Pode-se levar em consideração as zonas de execução desses passes, bem como o tipo, ou ainda o objetivo de determinada equipe dentro da realidade do jogo ou da competição.

Resultado = Derrota

Resultado	Variáveis	N	Média	Desvio padrão	P
Posse de bola	Nível A	38	54,76	8,052	0,001
	Nível B	98	51,62	6,180	
	Nível C	64	50,19	7,651	
	Nível D	75	49,41	6,278	
	Total	275	51,12	7,022	
Passe certo	Nível A	38	88,55	2,748	0,482
	Nível B	98	87,79	3,805	
	Nível C	64	88,11	3,409	
	Nível D	75	87,47	4,253	
	Total	275	87,88	3,719	
Passe errado	Nível A	38	11,45	2,748	0,482
	Nível B	98	12,21	3,805	
	Nível C	64	11,89	3,409	
	Nível D	75	12,53	4,253	
	Total	275	12,12	3,719	

Figura 9 – Variáveis por nível de rendimento das equipes no resultado derrota.

Com o teste *post hoc de Scheffé*, e interpretando o quadro acima, notamos que as equipes do nível de rendimento A diferem-se estatisticamente das equipes de nível C e D, por apresentarem maior média de posse de bola, $p < 0,05$.

Relativamente às análises das variáveis sob o resultado de derrota, a porcentagem de posse de bola é maior para as equipes de nível de rendimento A (54,7%), e o comportamento repete-se de forma decrescente para as equipes de nível de rendimento B, C e D, respectivamente. Sendo assim, as equipes do nível de rendimento A diferem-se estatisticamente do nível C e D, por apresentarem maior média de posse de bola, $p < 0,05$.

Na outra variável mensurada na situação de derrota, a porcentagem do passe certo mostrou também ser maior nas equipes pertencentes ao nível de rendimento A (88,5%). Seguindo a sequência do grupo C, B e D baixando os valores respectivamente, porém não sendo significativo.

Em relação ao passe errado, obteve-se o contrário da conclusão quando analisado na vitória, ou seja, o nível de rendimento D teve a maior porcentagem de erro de passe (12,5%), seguido do grupo B, C e A.

Relativamente a essas variáveis, as discussões básicas já foram discutidas acima, no quadro do resultado vitórias.

Resultado = Empate

Resultado	Variáveis	N	Média	Desvio padrão	P
Posse de bola	Nível A	39	50,79	6,810	0,001
	Nível B	87	51,94	6,766	
	Nível C	41	47,88	8,421	
	Nível D	43	47,35	6,384	
	Total	210	50,00	7,283	
Passe certo	Nível A	39	89,38	3,176	0,000
	Nível B	87	88,22	3,455	
	Nível C	41	87,34	3,547	
	Nível D	43	84,88	4,707	
	Total	210	87,58	3,986	
Passe errado	Nível A	39	10,62	3,176	0,000
	Nível B	87	11,78	3,455	
	Nível C	41	12,66	3,547	
	Nível D	43	15,12	4,707	
	Total	210	12,42	3,986	

Figura 10 – Variáveis por nível de rendimento das equipes no resultado empate.

Com relação às ações do jogo no resultado empate, os dados evidenciados, até certo ponto, são instigantes. Pois, através dos testes já supracitados, observou-se uma diferença significativa ($p < 0,05$) - como apresenta o quadro acima - para todas as ações do jogo que compuseram essa inferência, por nível de rendimento. Pode-se antecipar também que as equipes do nível de rendimento B diferem-se estatisticamente das equipes de nível C e D, por apresentar maior índice de média

de posse de bola do que as equipes C e D. Em relação aos passes, as equipes de nível D apresentam maior percentual de passe errado e menor de passe certo, situação esta já abordada e discutida nos parágrafos anteriores.

5 CONCLUSÕES

Analisando os dados apurados no presente estudo, podemos apontar que a posse de bola e o local do jogo demonstraram influência no resultado final dos jogos do Campeonato Brasileiro de 2011.

Ainda no contexto dos resultados do estudo e analisando de forma inferencial sob o nível de rendimento das equipes, verificou-se que a variável posse de bola foi a que evidenciou diferenças significativas, na dimensão dos níveis de rendimento, tanto no resultado de vitória, derrota e empate. Relativamente ao passe errado, e ao passe certo, estas variáveis apresentaram índices médios que fossem estatisticamente significantes apenas no resultado empate.

6 SUGESTÃO PARA FUTUROS ESTUDOS

Mediante a apresentação dos resultados, surgem alguns questionamentos que poderão promover a continuidade de estudos posteriores e investigações sobre o tema:

- Analisar as variáveis propostas de forma mais abrangente, como: especificar as zonas do campo onde os passes foram executados e verificar o tipo de passe realizado, além de estudar as formas da aquisição da posse de bola, as zonas de manutenção da posse e relacioná-la com o êxito ou perda no processo ofensivo;
- Agregar um maior número de variáveis no estudo, como: chutes, cabeceios, cruzamentos, rebotes, faltas cometidas, faltas sofridas, escanteios, 1º bola, 2º bola, impedimentos, etc.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. G; OLIVEIRA, M.L.; SILVA, C.D. Uma análise da vantagem de jogar em casa nas duas principais divisões do futebol profissional brasileiro. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 25, p.49-54, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-55092011000100006. Acesso em 15 de setembro de 2012.

ÁLVARO, J. **El análisis de la competición como instrumento para la toma de decisión de los entrenadores**: un estudio de la Liga Española de Fútbol Profesional de Primera División de la Temporada 2003-2004, Tese de Doutorado, Universidad Europea de Madrid, Madrid, 2005.

ANDRADE, M.O.C.; PADILHA, M.; COSTA, I. T. **Análise da posse de bola da seleção espanhola na copa do mundo de futebol FIFA – África do Sul / 2010**: Estudo comparativo entre as fases classificatória e eliminatória. Núcleo de Pesquisa e Estudos em Futebol – NuPEF - UFV- Brasil. Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, 2011. Disponível em: <http://www.teste-dds.ufv.br/nucleofutebol/www/artigos/6-EstudComparativoEntreFasesClassificatoriaElimin.pdf>>. Acesso em 25 de agosto de 2012.

ARAÚJO, D. Tomada de decisão no desporto. **Lisboa FMH Edições**. Portugal, 2006.

BALLESTEROS, J.L.; PEÑAS, C. L. Performance in Team Sports: Identifying the Keys to Success in Soccer. **Journal of Human Kinetics**. V. 25, p.85-91, 2010. Disponível em: <http://www.altorendimiento.com/es/congresos/educacion-fisica/188-general/4319-performance-in-team-sports-identifying-the-keys-to-success-in-soccer>>. Acesso em 02 de agosto de 2012.

BANGSBO, J.; PEITERSEN, B. **Fútbol : Jugar en ataque**. Barcelona: Paidotribo, 2003

BARNETT, V; HILDITCH, S. The effect of an artificial pitch surface on home team performance in football (soccer). **Journal of the Royal Statistical Society**, v.156, p.39-50, 1993. Disponível em: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/2982859?uid=3737664&uid=2&uid=4&sid=21101504473901>>. Acesso em 02 de agosto de 2012.

BARRETO, R. **O problematizar de dois princípios de jogo fundamentais no acesso ao rendimento superior do futebol: o “pressing” e a “posse de bola” expressões duma “descoberta guiada” suportada numa lógica metodológica em que o “todo está na(s) parte(s) que está no todo”**, Monografia. F.C.D.E.F. - Portugal, 2003.

BAYER, C. **O ensino dos desportos colectivos**. Lisboa: Dinalivro, 1994.

BOLT, B. Using computers for qualitative analysis of movement. **Journal of Physical Education, Recreation and Dance**, v.71 n.3, p.15–18, 2000. Disponível em: <<http://www.questia.com/library/1G1-61372324/using-computers-for-qualitative-analysis-of-movement>>. Acesso em 28 de setembro de 2012.

BORSARI, J.R. **Fundamentos do futebol de campo**. São Paulo: EPU, 1989.

BROWN T.; VAN RAALTE, J.; BREWER, B.; WINTER, C.; CORNELIUS, A.; ANDERSEN, M. World Cup soccer home advantage. **Journal of Sport Behavior**, v.25, n.2, p.134-144, 2002.

BURKE, I.; HAWLEY, J. Fluid Balance in Team Sports: Guidelines for Optimal Practices. **Sports Medicine**, v.1 n.24 p.38-54, 1997. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9257409>>. Acesso em 07 de setembro de 2012.

CARMICHAEL, F.; THOMAS, D.; WARD, R. Production and Efficiency in Association Football. **Journal of Sports Economics**, v.2 n.3, p.228-243, 2001. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/a/sae/jospec/v2y2001i3p228-243.html>>. Acesso em 02 de novembro de 2012.

CARRON, A.; HAUSENBLAS, H. **Group dynamics in sport**. 2ªed, Hardcover, 1998.

CARRON, A.; LOUGHHEAD, T.; BRAY, S. The home advantage in sport competitions: Courneya and Carron's (1992) conceptual framework a decade later. **Journal of Sports Sciences**, v. 23, p.395-407, 2005.

CARVALHO, A. Concepções didático-meodológicas para o ensino/treino dos JDC/Futebol. **Treino Desportivo**, ano 3, n. 21, p.52-55, 2003.

CASTELO, J. **Futebol: Guia prático de exercícios de treino**. Lisboa: Visão e contextos, 2003.

CASTELO, J. **Futebol: a organização do jogo**. Lisboa: Edição do autor, 1996.

CORRÊA, D.; ALCHIERI, J.; DUARTE, L.; STREY, M. Excelência na Produtividade: A Performance nos Jogadores de Futebol Profissional. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v.2 n.15, p. 447–460, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-79722002000200021&script=sci_arttext>. Acesso em 07 de setembro de 2012.

COSTA A. S., **À Volta do Estádio: O Desporto, o Homem e a Sociedade**. Porto: Campo das Letras, 1997.

COURNEYA, K. S.; CARRON, A. V. The home advantage in sport competitions: a literature review. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, v.14:p. 13-27, 1992.

Disponível em: <<http://journals.humankinetics.com/jsep-back-issues/jsepvolume14issue1march/thehomeadvantageinsportcompetitionsaliteraturereview>>. Acesso em 13 de setembro de 2012.

CUNHA, F. A. Correlação entre vitórias e passes errados no futebol profissional. **Educación Física y Deporte Revista Digital**, Buenos Aires, Ano 9, Nº 62. Buenos Aires 2003. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd62/futebol.htm>>. Acesso em 12 de outubro de 2012.

DAWSON, P.; DOBSON, S.; GERRARD, B. Stochastic Frontiers and the Temporal Structure of Managerial Efficiency in English Soccer. **Journal of Sports Economics**, v.1 n.4, p.24-32, 2000. Disponível em: <http://irep.ntu.ac.uk/R/?func=dbin-jump-full&object_id=192733&local_base=GEN01>. Acesso em 15 de agosto de 2012.

DE ROSE JR, D. Análise estatística de jogos de basquetebol: "o fator mando de campo". **Educación Física y Deporte Revista Digital**, Buenos Aires, Ano 8, nº 54, 2002. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd54/basq.htm>>. Acesso em: 15 de agosto. 2012.

DOSSEVILLE, F.E.M. Influence of ball type on home advantage in French professional soccer. **Perceptual and Motor Skills**, Missoula, v.104, n.2, p.347-351, 2007.

DOWIE J. Why Spain should win the World Cup? **New Scientist**, London, v.94, n.10, p.693-695, 1982.

DRUBSKY, R. **O universo tático do futebol: escola brasileira**. Belo Horizonte: Health, 2003.

DUFOUR, J-M. Nonlinear Hypotheses, Inequality Restrictions, and Non-nested Hypotheses: Exact Simultaneous Tests in Linear Regressions. **Econometrica, Econometric Society**, vol. 57, n.2, p.335-355, Março de 1989.

FERNANDES, J. L. **Futebol: Ciência, Arte ou Sorte**. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1994.

FERREIRA, J.; QUEIROZ, C. Futebol: da formação à alta competição. **Ludens**, v.6, n.3, p.65-73, 1982.

FRANKS, I.; & GOODMAN, D. A hierarchical approach to performance analysis. **Science Periodical on Research and Technology in Sport**. Canada, 1984. Disponível em: <http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F3-540-62095-8_20?LI=true>. Acesso em 29 de outubro de 2012.

FRANKS, I.; McGARRY, T. The science of match analysis. In: REILLY, T. (Ed.). **Science and soccer**. London: E & FN Spon, p.363-375, 1996. Disponível em: <http://books.google.com.br/books/about/Science_and_Soccer.html?id=ax4GBYlonK0C&redir_esc=y>. Acesso em 07 de novembro de 2012.

FRISSELLI, A. **Futebol, teoria e prática**. São Paulo: Sprint, 1999.

GARGANTA, J. **A análise do jogo em futebol: percurso evolutivo e tendências**. In: TAVARES, F. (Ed.) Estudos 2, CEJD, FCDEF-UP, p.14-40, 1999.

GARGANTA, J. & PINTO, J. **O ensino do futebol**. In Graça, A. & Oliveira, J. (Eds.), O ensino dos jogos desportivos, 11-25. Centro de Estudos dos Jogos Desportivos. FCDEF – UP. Porto, 1998

GARGANTA, J. A análise da performance nos jogos desportivos: Revisão acerca da análise do jogo. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**. v. 1, n.1, p.57-64, 2001.

GARGANTA, J. A análise do futebol. Percurso evolutivo e tendências In: TAVARES (Ed.). **Estudos** 2. 1. ed. Porto: CEJD, p.14-40, 1999

GARGANTA, J. **A análise do jogo em futebol: percurso evolutivo e tendências**. Actas das II Jornadas do CEJD. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física – Universidade do Porto, Porto, 1996

GARGANTA, J. **Futebol e Ciência. Ciência e Futebol**. Educación Física y Deporte Revista Digital, Buenos Aires, Ano 7 Nº 40, 2001. Disponível em: <<http://www.ufv.br/des/futebol/artigos/Futebol%20e%20ci%C3%Aancia.pdf>>. Acesso em 12 de outubro de 2012.

GARGANTA, J. **Modelação táctica do jogo de Futebol: Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento**. Tese de Doutoramento, FCDEF-UP, 1997

GARGANTA, J. New trends of performance analysis in team sports: bridging the gap between research, training and competition. In: **Conference presented to the Satellite Symposia of the European College of Sports Sciences: SPORT GAMES COACHING AND PERFORMANCE**. Faculty of Sports - University of Porto, 2008.

GARGANTA, J.; CUNHA E SILVA, P. O Jogo de Futebol: Entre o Caos e a Regra. **Revista Horizonte**, n.91, p. 5-8, 2000.

GARGANTA, J.; PINTO, J. O ensino do futebol, In **O Ensino dos Jogos Desportivos**: 95-136. Centro de estudos dos jogos Desportivos. Graça & Oliveira (eds), 3ª Ed. FCDEF-UP, 1998.

GARGANTA, J.; PINTO, J. **O ensino do futebol**. In: GRAÇA, A.; OLIVEIRA, J. (Eds.). O ensino dos jogos desportivos. Porto: CEJD/FCDEF/Universidade do Porto, p.11-25, 1998.

GREHAIGNE, J. **L'organization du jeu en football**. Editions Actio. Joinville-le-Pont, 1996.

HADLEY, L.; POITRAS, M.; RUGGIERO, J.; KNOWLES, S. Performance Evaluation of National Football League Teams. **Managerial and Decision Economics**, v.21, n.4, p.45-56, 2000.

HARRIS, S.; REILLY, T. Space, teamwork and attacking success in soccer. In REILLY; T. LEES, A.; DAVIS, K.; MURPHY, W.J.(Eds.), **Science and Football: Proceedings of the First World Congress of Science and Football**. Liverpool: E. & F. N. Spon. P.322-328, 1988. Disponível em: <http://books.google.com.br/books/about/Science_and_Soccer.html?id=ax4GBYlonK0C&redir_esc=y>. Acesso em 07 de novembro de 2012.

HUGHES, C. **The winning formula**. The Football Association Book of Soccer-Tactics and Skills. Londres: William Collins Sons & Co. Ltd, 1990.

HUGHES, M. D.; FRANKS, I. Analysis of passing sequences, shots and goals in soccer. **Journal of Sports Sciences**, n.23, p.509–514, 2005. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16194998>> Acesso em 17 de agosto de 2012.

HUGHES, M. D.; Notational analysis. In REILLY, T. **Science and Soccer**: 343-361. Londres: E. & F.N. Spon. London, p.343-361, 1996. Disponível em: <http://books.google.com.br/books/about/Science_and_Soccer.html?id=ax4GBYlonK0C&redir_esc=y>. Acesso em 07 de novembro de 2012.

HUGHES, M.D.; BARTLETT, R. Performance indicators in performance analysis, **Journal of Sports Science**, n.20, p.738-754, 2002. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/026404102320675602>>. Acesso em: 12 de setembro de 2012.

JAMES, N.; JONES, P.D.; MELLALIEU, S.D. Possession as a Performance Indicator in Soccer. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v.4, n.1, p.98-102, 2004.

JANEIRA, M. **Funcionalidade e estruturas de exigências em basquetebol: um estudo univariado e multivariado em atletas seniores de alto nível**. Tese de Doutorado. FCDEF – UP. 1994

LAGO, C. Are winners different from losers? Performance and chance in the FIFA World Cup Germany 2006. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, Vol. 7, N°. 2, p.36-47, 2007. Disponível em: <<http://www.ingentaconnect.com/content/uwic/ujpa/2007/00000007/00000002/art00005>>. Acesso em 25 de setembro de 2012.

LAGO, C. Ganar o perder en el fútbol de alto nivel. ¿Una cuestión de suerte?. **Motricidad: European Journal of Human Movement**, n.14, p.137-152., 2005.

LAGO, C. **La preparación física en el futbol**. Madri: Biblioteca Nueva, 2002.

LAGO, C.; ACERO, M. R. Determinantes en el fútbol de alto rendimiento: el tiempo de posesión del balón (abriendo la caja negra del fútbol). **Revista de Entrenamiento Deportivo**, Tomo XIX, n. 2, n.13-19, 2005.

LAGO, C.; MARTIN, R. Determinants of possession of the ball in soccer. **Journal of Sports Sciences**. 25 (9) 969-974, 2007.

LEÃES, C. **Futebol - Treinamento em Espaço Reduzido**. Porto Alegre: Editora Movimento, 2003.

LEAL, M.; QUINTA, R. **O treino no futebol. Uma concepção para a formação**. Braga: APPACDM, 2001.

LEITÃO, L. A.; TUBINO, M. J. G. **A Moral e a Ética do Carrinho no Futebol: Uma Visão Histórica e Atual**. Educación Física y Deporte Revista Digital, Buenos Aires, Ano 8, Nº 47, Abril de 2002. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd47/carrinh.htm>> Acesso em 5 de novembro de 2012.

LÓPEZ, G. M.; ÁLVARO, J. El tiempo de posesión como variable no determinante del resultado en los partidos de fútbol. **El Entrenador Español**, n.97, p. 39-47, 2002.
MADRIGAL, R.; JAMES, J.. Team quality and the home advantage. **Journal of Sport Behavior**, v. 22, n.3, p. 381-398, 1999.

MARCELINO, R.; MESQUITA, I.; SAMPAIO, J.; ANGUERO, M. Ventaja de jugar en casa en Voleibol de alto rendimiento. **Revista de Psicología del Deporte**, v. 18, n.2, p. 181-196, 2009.

MATOS M. B. R. **A evolução do “Factor Casa” e a percepção dos jogadores de Futebol das principais divisões portuguesas face aos factores de localização do jogo**. Dissertação de licenciatura apresentada a Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, Porto, 2009.

McGUIRE, E.; COURNEYA, K.; WIDMEYER, W.; CARRON, A. Aggression as a potential mediator of the home advantage in professional ice hockey. **Journal of Sport & Exercise Psychology**, v. 14, p. 148-158, 1992. Disponível em: <<http://journals.humankinetics.com/jsep-back-issues/jsepvolume14issue2june/aggressionasapotentialmediatorofthehomeadvantageinprofessionalicehockey>>. Acesso em 14 de setembro de 2012.

MELO, R. S. **Futebol: da iniciação ao treinamento**. Rio de Janeiro: Sprint, 2001.

MELO, Ricardo. Silva de. **Trabalhos técnicos para futebol**. 2. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2002.

MOMBAERTS, E. **Fútbol: Entrenamiento y rendimiento colectivo**. Barcelona: Hispano Europea S A, 1998.

MOMBAERTS, E. **Fútbol. Entrenamiento global basado en la interpretación del juego.** Wanceulen Editorial Desportiva, Sevilla, 2000.

MORAES, J. C. **Determinantes da dinâmica funcional do jogo de Voleibol. Estudo aplicado em seleções adultas masculinas.** Porto: J. C. Moraes. Dissertação de Doutoramento apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, 2009.

MORAES, J.C.; CARDOSO, M.F.S.; VIEIRA, R.; OLIVEIRA, L. Perfil caracterizador dos gols em equipes de futebol de elevado rendimento. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v.4, n.12, p.140-150. Maio/Jun/Jul/Ago. São Paulo, 2012

MORENO, O. **Fútbol: Del análisis del juego a la formación del jugador.** Barcelona: INDE Publicaciones, 2001.

MORLEY, B.; THOMAS, D. An investigation of home advantage and other factors affecting outcomes in English one-day cricket matches. **Journal of Sport Sciences**, v.23, p. 261-268, 2005. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15966344>>. Acesso em 3 de novembro de 2012.

NASCIMENTO, V.B.; PADILHA, J.L.; SANTOS, B.V. Análise estatística do scout: uma análise dos jogos da Itália na Copa do Mundo de 2006. **Educación Física y Deporte Revista Digital**, Buenos Aires. Ano 15. Nº. 145. 2010. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd145/uma-analise-dos-jogos-a-italia-na-copa-do-mundo-de-2006.htm>>. Acesso em 28 de setembro de 2012.

NEVILL, A. M.; BALMER, N. J; WILLIAMS; A. M. The influence of crowd noise and experience upon refereeing decisions in football. **Psychology Sport and Exercise**, v.3, p.261-272, 2002. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1469029201000334>>. Acesso em 19 de agosto de 2012.

NEVILL, A.M.; HOLDER, R.L. Home advantage in sport: an overview of studies on the advantage of playing at home. **Sports Medicine**, Auckland, v.28, n.4, p.221-236, 1999.

NEVILL, A. M.; NEWELL, S. M.; GALE, S. Factors associated with home advantage in English and Scottish soccer matches. **Journal of Sports Sciences**, 1996; v.14, n.2, p.181-186, 1996. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02640419608727700>>. Acesso em 20 de setembro de 2012.

OLIVEIRA, J. **A Ciência Do Desporto, A Cultura E O Homem: A Análise Do Jogo Em Basquetebol.** Faculdade De Ciências Do Desporto e De Educação Física. Universidade Do Porto, 1993.

OLIVEIRA, J. Entre o sonho e a realidade, um mundo de expectativas e compromissos. In J. GARGANTA; J. OLIVEIRA; M. MURADA (Eds.), **Futebol: de muitas cores e sabores: Reflexões em torno do desporto mais popular do mundo**. Porto: FCDEF-UP, p.235–238, 2004.

OLSEN, E. An analysis of goal scoring strategies in the world championship in Mexico 1986. In T. Reilly; A. Lees; K. Davids; W. Murphy (Eds.), **Science and Football** (pp. 373-376). London: E & FN Spon, 1988.

PAGE, L.; PAGE, K. The second leg home advantage: Evidence from European football cup competitions. **Journal of Sports Sciences**, v. 25, p.1547-1556, 2007.

PEÑAS, C. L.; DELLAL, A. Ball Possession Strategies in Elite Soccer According to the Evolution of the Match Score: the Influence of Situational Variables. **Journal of Human Kinetics**. v. 25, p.93-100, 2010. Disponível em: <<http://versita.metapress.com/content/t352530142w70775/>>. Acesso em 14 de agosto de 2012.

PEREIRA, F. **Observação / análise de equipas adversárias: Scouting**. V Jornadas Técnicas de Futebol – UTAD – Vila Real, 2006.

POLLARD, R. Home advantage in soccer: a retrospective analysis. **Journal of Sports Sciences**, London, v.4, n.3, p.237-248, 1986. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2884328>> Acesso em 10 de novembro de 2012.

POLLARD, R.; POLLARD, G. Home advantage in soccer: a review of its existence and causes. **International Journal of Soccer Science**, v.3, n.1, p.28-38, 2005.

POLLARD, R.; REEP, C. Measuring effectiveness of playing strategies at soccer. **The Statistician**, v.46, p.541-550, 1997. Disponível em: <<http://www.jstor.org/discover/10.2307/2988603?uid=3737664&uid=2&uid=4&sid=21101500742641>>. Acesso em 24 de agosto de 2012.

PONCE, J.; ORTEGA, J. Propuesta de um método para cuantificar el comportamiento táctico de los equipos de fútbol. **Apunts: Educación Física y Deportes**, n.71, p.92–99, 2003.

PORTUGAL, M. **Fútbol. Médios de entrenamiento com balón. Metodología y aplicación práctica**. Madrid: Editorial Gymnos. Espanha, 2000.

REEP, C.; BENJAMIN, B. Skill and chance in association football. **Journal of the Royal Statistical Society**, n.131, p.581- 585, 1968. Disponível em: <<http://www.jstor.org/discover/10.2307/2343726?uid=3737664&uid=2&uid=4&sid=21101500742641>>. Acesso em 12 de agosto de 2012.

REILLY, T. Soccer: Motion characteristics In. **Handbook of Sport Medicine and Science in Soccer**- Blackwell Scientific Publication, 31-42, Oxford, 1994

REILLY, T.; CLARYS, J.; STIBBE, A. Science ad Football: an Introduction. In **Science and Football II**. Londres: E & FN Spon, p. 19–20, 1993.

REILLY, T.; GILBOURNE, D. Science and football: a review of applied research in the football codes. **Journal of Sports Sciences**, v.21, n.9, p.693-705, 2003.

REILLY, T.; THOMAS, V. A motion analysis of work rate in different positional roles in pro football match-play. **Journal of Human Movement Studies**, n.2, p.87-97, 1976.

REZER, R. **A prática pedagógica em escolinha de Futebol e Futsal – perspectivas de superação**. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Educação Física)-Programa de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

RODRIGUES H.J.N.R. **Análise das sequencias ofensivas resultantes em gols na Euro 2008 de futebol; Estudo comparativo de seleções com níveis de sucesso distintos**. Dissertação de Licenciatura apresentada à faculdade de Desporto da Universidade do Porto. Portugal, 2009. Disponível em: <<http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/22020/2/17190.pdf>>. Acesso em 13 de setembro de 2012.

SAMPAIO, A. **O poder discriminatório das estatísticas do jogo de basquetebol: Novos Caminhos metodológicos de análise**. Tese de Doutorado, UTAD, Vila real, 2000.

SILVA, A. Congruência entre o modelo de jogo do treinador e a prestação tática de uma equipa de futebol: **estudo das características do processo ofensivo da selecção nacional portuguesa de futebol feminino**. Tese de Mestrado, FCDEF–UP, 1998.

SILVA JUNIOR, M. S. L. **Estudo descritivo sobre o desempenho do passe da seleção brasileira de futebol na copa das Confederações de 2009**. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG, Belo Horizonte, 2009.

SILVA. C. D. A vantagem de jogar em casa: uma avaliação no futebol brasileiro na temporada de 2003. **Educación Física y Deporte Revista Digital**, Buenos Aires, Ano 10, n. 71, 2004. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd71/emcasa.htm>> Acesso em 13 de setembro de 2012.

SILVA C.D.; MOREIRA, D.G. A vantagem em casa no futebol: Comparação entre o Campeonato Brasileiro e as principais ligas nacionais do mundo. **Revista Brasileira de Cineantropometria- Desempenho Humano**, v.10, n.2, p.184-188, 2008.

SOUZA, R.G.; CARVALHO, D.V. Passes errados no jogo/treino e partida oficial. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v.3 n.9, 2011. Disponível em: <<http://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/94/88>>. Acesso em 6 de novembro de 2012. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2008.

SZWARC, A. Effectiveness of Brazilian and German Teams and the teams defeated by them during the 17TH Fifa World Cup. **Kinesiology**, v.36, n.1, p.83-89, 2004.

TORRELLES, A.S. **Escola de futebol: manual para organização e treinamento**. Porto Alegre: Artmed, 2003

VENDITE, C.; VENDITE, L. L.; MORAES, A. C. Scout no Futebol Uma Análise Estatística. **Revista Conexões**, v. 1, p. 183-194, 2003.

VIANA, A. R.; PINTO, J.A. **Futebol: manual de testes específicos**. vol. 1, Viçosa: UFV, 1991.

WOLFSON, S.; WAKELIN, D.; LEWIS, M. Football supporters perceptions of their role in the home advantage. **Journal of Sports Sciences**, Londres, v.23, n.4, p.365-374, 2005.

WORTHINGTON, E. **Learning & teaching soccer skills**. Publ. Melvin Powers, Wilshire Book Company. U.S.A, 1974.

WORTHINGTON, E. **Learning & teaching soccer skills**. Publ. Melvin Powers, Wilshire Book Company. U.S.A, 1974.

WRZOS, J. **Football. La Tactique de L`Attaque: Theorie et pratique**. Paris: Broodcoorens Miche, 1984.

ZUBIETA, CARLOS GOÑI. **Futbolsofía. Filosofar a través del fútbol**. Madrid, Ediciones del Laberinto. Espanha, 2002.