



“PROPUESTA METODOLÓGICA DE ANÁLISIS TÁCTICO APLICADO AL FÚTBOL: ESTUDIO DE LAS ACCIONES DE PRESSING Y CONTRAATAQUE”

"PROPOSTA METODOLÓGICA DE ANÁLISE TÁTICA APLICADA AO FUTEBOL: ESTUDO DAS AÇÕES DE PRESSING E CONTRA-ATAQUE"

DEPARTAMENTO:

Dpto. Educación Física y Deportiva

Universidad de León

ALUMNO/A: Alessandro Júnior Mendes Fidelis

**INFORME DE LOS DIRECTORES DE LA TESIS
(Art. 11.3 del R.D. 56/2005)**

El Dr. D. Juan Carlos Morante Rábago y el Dr. D. José Vicente García Tormo como Directores de la Tesis Doctoral titulada “PROPUESTA METODOLÓGICA DE ANÁLISIS TÁCTICO APLICADO AL FÚTBOL: ESTUDIO DE LAS ACCIONES DE PRESSING Y CONTRAATAQUE” realizada por D. Alessandro Júnior Mendes Fidelis en el Departamento de Educación Física y Deportiva, informan favorablemente el depósito de la misma, dado que reúne las condiciones necesarias para su defensa.

Lo que firmo, para dar cumplimiento al art. 11.3 del R.D. 56/2005, en

León a ____ de _____ de _____

Fdo.: Dr. Juan Carlos Morante Rábago

Fdo.: José Vicente García Tormo

ADMISIÓN A TRÁMITE DEL DEPARTAMENTO
(Art. 11.3 del R.D. 56/2005 y
Norma 7ª de las Complementarias de la ULE)

El Departamento de Educación Física y Deportiva en su reunión celebrada el día ____ de _____ de _____ ha acordado dar su conformidad a la admisión a trámite de lectura de la Tesis Doctoral titulada "PROPUESTA METODOLÓGICA DE ANÁLISIS TÁCTICO APLICADO AL FÚTBOL: ESTUDIO DE LAS ACCIONES DE PRESSING Y CONTRAATAQUE" dirigida por el Dr. D. Juan Carlos Morante Rábago y el Dr. D. José Vicente García Tormo, elaborada por D. Alessandro Júnior Mendes Fidelis y cuyo título en portugués es el siguiente "PROPOSTA METODOLÓGICA DE ANÁLISE TÁTICA APLICADA AO FUTEBOL: ESTUDO DAS AÇÕES DE PRESSING E CONTRA-ATAQUE".

Lo que firmo, para dar cumplimiento al art. 11.3 del R.D. 56/2005, en León a ____ de _____ de _____.

Vº Bº

El Director del Departamento,

El Secretario,

Fdo.: J. Gerardo Villa Vicente

Fdo.: Pedro Andrés Fernández

Aos meus pais e ao meu irmão pelo apoio, incentivo, dedicação e compreensão em mais esta etapa de minha vida.

Aos meus familiares pela torcida e preocupação para que tudo me saísse bem.

Aos meus amigos do Brasil por sempre me enviarem energias positivas, e aos daqui da Espanha, por tudo que fizeram por mim nos momentos que eu mais necessitei, e por terem se tornado minha família durante este tempo que aqui estive.

AGRADECIMIENTOS:

Ao meu diretor Dr. D. Juan Carlos Morante Rábago, pelo empenho, dedicação e esforço em me orientar nesta tese de doutorado, por todos os conhecimentos que me transmitiu durante o tempo em que trabalhamos neste projeto, por me abrir portas que me fizessem experimentar a metodologia de futebol de formação espanhola, pelas conversas informais, pela amizade que construímos fora do âmbito científico e por muitas vezes, me ter feito aqui na Espanha o papel de pai.

Ao meu codiretor Dr. D. José Vicente Garcia Tormo, pelo entusiasmo com o que me orientou neste projeto, por todos os ensinamentos que me transmitiste durante este período e pela amizade que foi criada ao longo deste tempo.

Aos jogadores, corpo técnico e diretoria do Clube Deportivo Ejido (Espanha) e Associação Esportiva Comercial (Brasil) pelo apoio, confiança e amizade e carinho de todos vocês.

Aos mais que amigos, irmãos, Dr. D. Christiano Eduardo Veneroso e D^a. Ana Flávia Moura Barbosa Veneroso, por terem acreditado no meu potencial desde o início e me aberto às portas da Universidade de León, assim com a da casa de vocês para que eu tivesse a oportunidade de ingressar nesta tão conceituada instituição.

Aos professores MS. D. Pablo Ramón Coelho de Souza, Dr. D. Guilherme de Azambuja Pussieldi e Dr. D. Varley Teoldo da Costa, por terem me incentivado com que eu me aprofundasse no âmbito da pesquisa e do conhecimento científico.

A todos os companheiros e amigos que fiz na Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte da Universidad de León durante o tempo que aqui estive.

E enfim, a todos aqueles que me apoiaram e que de alguma forma me deram força durante este período de minha trajetória.

Durante el desarrollo de esta investigación y vinculados directamente a ella, se han llevado a cabo diversas actividades de difusión de resultados con el fin de fundamentar y consolidar la metodología aquí propuesta:

Fidelis, A.J.M.; Morante, J.C. (2011). *Análisis táctico aplicado al fútbol: estudio de las acciones de contraataque.* 3º Congreso Internacional de Jogos Desportivos. 13-15 de julio de 2011, Porto.

Fidelis, A.J.M; Garcia-Tormo, J.V; Morante, J.C. (2012). Análisis de frecuencias de las acciones de pressing en el fútbol en función del tiempo de partido. Lecturas Educación Física y Deportes, 164 <<http://www.efdeportes.com/efd164/analisis-de-frecuencias-de-las-acciones-de-pressing.htm>> [Consulta 04/01/2012].

ÍNDICES

ÍNDICE

RESUMEN	33
CAPÍTULO I: FUNDAMENTAÇÃO	64
1.1) ANTECEDENTES	65
1.1.1) Análise da tática desportiva.....	65
1.1.2) Análise tática aplicada ao futebol	68
1.1.3) A metodologia observacional no esporte	74
1.1.4) Aplicações de métodos observacionais em estudo tático de futebol	78
1.1.5) Ferramentas de análise tática para o treinador de futebol.....	83
1.1.5.1) Entrevista	84
1.1.5.2) Observação.....	84
1.1.6) Novas tecnologias aplicadas a análise tática	86
1.1.6.1) Vídeo-análise	86
1.1.6.2) Software / Programas informáticos.....	90
1.1.6.3) Softwares e sistemas tecnológicos para a análise tática / estratégica e controle estatístico de rendimento	92
1.2.1) Objetivos gerais.....	96
1.2.2) Objetivos específicos	96
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	98
2.1) SISTEMA DE ANÁLISE E REGISTRO	99
2.1.1) Desenhos observacionais	99
2.1.2) Níveis de resposta.....	100
2.1.2.1) Níveis de respostas contextuais	101
2.1.2.2) Níveis de respostas referentes as situações de pressing	101
2.1.2.3) Níveis de respostas referentes as situações de contra- ataque	101
2.2) AMOSTRA	102
2.3) INSTRUMENTOS	104
2.3.1) Instrumentos de observação	104

2.3.1.1) Categorização dos níveis de respostas contextuais	105
a) Equipe	105
b) Marcador	105
c) Tempo.....	107
d) Situação numérica.....	108
2.3.1.2) Categorização dos níveis de respostas referentes às situações de pressing.....	109
a) Zona de pressing.....	109
b) Tipo de pressing.....	110
c) Eficácia do pressing	111
2.3.1.3) Categorização dos níveis de respostas referentes às situações de contra-ataque	114
a) Vinculação com o Pressing.....	114
b) Zona de origem de contra-ataque.....	115
c) Causa do contra-ataque.....	115
d) Tipo de contra-ataque	116
e) Eficácia de contra-ataque	117
f) Zona de finalização	119
2.3.2) Instrumentos de registro	120
2.3.2.1) VA-Sports: Futebol	120
2.3.2.2) Tratamento dos dados	122
2.4) PROCEDIMIENTO	123
2.4.1) Fases	123
2.4.1.1) Fase passiva, exploratória ou pré-científica.....	123
2.4.1.2) Fase ativa ou científica.....	124
2.4.2) Amostra observacional.....	124
2.4.2.1) Amostra intersessional	124
2.4.2.2) Amostra intrasessional	125
2.4.3) Controle de qualidade de dados	125
2.4.3.1) Treinamento dos observadores.....	126
1. Fase Preparatória.....	126
2. Treinamento da conservação de critérios	127
2.4.3.2) Concordância inter-observadores	127
2.4.3.3) Concordância intra-observador	129
2.5) ANÁLISE DE DADOS	133
2.5.1) Análise de frequências ou macroanálise.....	133
2.5.2) Análise sequencial ou microanálise	133
CAPÍTULO III: RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	135
3.1. ANÁLISES DE FREQUÊNCIAS.....	137
3.1.1) Situações de Pressing	137
3.1.1.1) Zona de Pressing	137
3.1.1.2) Marcador	139
3.1.1.3) Tempo	140
3.1.1.4) Situação numérica.....	142

3.1.1.5) Eficácia.....	142
3.1.1.7) Tipo de pressing	145
3.1.2) Situações de Contra-ataque.....	145
3.1.2.1) Vinculação com o Pressing.....	145
3.1.2.2) Causa	146
3.1.2.3) Zona de Contra-ataque.....	147
3.1.2.4) Marcador	150
3.1.2.5) Tempo	151
3.1.2.6) Situação numérica	152
3.1.2.7) Tipo de contra-ataque.....	153
3.1.2.8) Eficácia.....	153
3.1.2.9) Zona de finalização.....	155
3.2. ANÁLISE SEQUENCIAL	158
3.2.1) Situações de Pressing.....	158
3.2.1.1) Zona de Pressing de acordo com o tempo de partida.....	158
3.2.1.2) Zona de Pressing de acordo com o tipo de pressing	159
3.2.1.3) Zona de Pressing de acordo com a eficácia.....	161
3.2.1.4) Zona de Pressing de acordo com o marcador.....	168
3.2.1.5) Eficácia de Pressing de acordo com o tempo de partida ...	170
3.2.1.6) Tipo de pressing de acordo com o marcador	171
3.2.1.7) Eficácia de acordo com o tipo de pressing	172
3.2.2) Situações de Contra-ataque.....	175
3.2.2.1) Zona de origem de Contra-ataque de acordo com o marcador	175
3.2.2.2) Zona de origem de Contra-ataque de acordo com a eficácia	177
3.2.2.3) Zona de origem de Contra-ataque de acordo com a zona de finalização	182
3.2.2.4) Zona de origem de Contra-ataque de acordo com o tipo	184
3.2.2.5) Eficácia de Contra-ataque de acordo com o tipo.....	186
3.2.2.6) Causa de Contra-ataque de acordo com o marcador	188
3.2.2.7) Causa de Contra-ataque de acordo com o tempo.....	189
3.2.2.8) Causa de Contra-ataque de acordo com a zona de origem	190
3.2.2.9) Vinculação com o Pressing em função do tempo de partida	194
3.2.2.10) Vinculação com o Pressing em função da zona de origem de contra-ataque.....	196
CAPÍTULO IV: CONCLUSÕES/CONCLUSIONES.....	199
CAPÍTULO V: CONCLUSÕES PRÁTICAS E APLICAÇÕES.	205
5.1. CONCLUSÕES PRÁTICAS.....	207
5.2. APLICAÇÕES.....	212
CAPÍTULO VI: LINHAS FUTURAS DE INVESTIGAÇÃO	213

6.1. POSSÍVEIS LINHAS DE INVESTIGAÇÕES FUTURAS	215
CAPÍTULO VII: BIBLIOGRAFÍA.....	217

ÍNDICE (ESPAÑOL)

RESUMEN	33
ANTECEDENTES	35
OBJETIVOS	43
METODOLOGÍA	44
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	51
Análisis de frecuencias	51
Análisis secuencial	54
PRINCIPALES HALLAZGOS	59
Aplicaciones	62
LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN	63
CAPÍTULO I: FUNDAMENTACIÓN	64
1.1) ANTECEDENTES	65
1.1.1) Análisis de la táctica deportiva	65
1.1.2) Análisis táctico aplicado al fútbol.....	68
1.1.3) La metodología observacional en el deporte	74
1.1.4) Aplicaciones de métodos observacionales en estudio táctico del fútbol	78
1.1.5) Herramientas de análisis táctico para el entrenador de fútbol	83
1.1.5.1) Entrevista	84
1.1.5.2) Observación	84
1.1.6) Nuevas tecnologías aplicadas al análisis táctico.....	86
1.1.6.1) Vídeo-análisis.....	86
1.1.6.2) Software / Programas informáticos.....	90
1.1.6.3) Softwares y sistemas tecnológicos para el análisis táctico / estratégica de control estadístico del rendimiento	92
1.2.1) Objetivos generales.....	96

1.2.2) Objetivos específicos	96
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	98
2.1) SISTEMA DE ANÁLISIS Y REGISTRO	99
2.1.1) Diseños observacionales	99
2.1.2) Niveles de respuesta.....	100
2.1.2.1) Niveles de respuestas contextuales.....	101
2.1.2.2) Niveles de respuestas referentes a las situaciones de pressing.....	101
2.1.2.3) Niveles de respuestas referentes a las situaciones de contraataque	101
2.2) MUESTRA	102
2.3) INSTRUMENTOS	104
2.3.1) Instrumentos de observación	104
2.3.1.1) Categorización de los niveles de respuestas contextuales	105
a) Equipo	105
b) Marcador	105
c) Tiempo.....	107
d) Situación numérica.....	108
2.3.1.2) Categorización de los niveles de respuestas referentes a las situaciones de pressing	109
a) Zona de pressing.....	109
b) Tipo de pressing.....	110
c) Eficacia de pressing	111
2.3.1.3) Categorización de los niveles de respuestas referentes a las situaciones de contraataque.....	114
a) Vinculación con el Pressing	114
b) Zona de origen del contraataque	115
c) Causa de contraataque	115
d) Tipo de contraataque	116
e) Eficacia del contraataque.....	117
f) Zona de finalización	119
2.3.2) Instrumentos de registro	120
2.3.2.1) VA-Sports: Fútbol	120
2.3.2.2) Tratamiento de los datos.....	122
2.4) PROCEDIMIENTO	123
2.4.1) Fases	123
2.4.1.1) Fase pasiva, exploratória o precientífica.....	123
2.4.1.2) Fase activa o científica.....	124
2.4.2) Muestreo observacional.....	124
2.4.2.1) Muestreo intersesional	124
2.4.2.2) Muestreo intrasacional	125

2.4.3) Control de calidad del dato.....	125
2.4.3.1) Entrenamiento de los observadores	126
1. Fase Preparatoria	126
2. Entrenamiento de la conservación de criterios.....	127
2.4.3.2) Concordancia interobservadores.....	127
2.4.3.3) Concordancia intraobservador.....	129
2.5) ANÁLISIS DE DATOS.....	133
2.5.1) Análisis de frecuencias o macroanálisis.....	133
2.5.2) Análisis secuencial o microanálisis	133
CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	135
3.1. ANÁLISIS DE FRECUENCIAS.....	137
3.1.1) Situaciones de Pressing.....	137
3.1.1.1) Zona de Pressing	137
3.1.1.2) Marcador	139
3.1.1.3) Tiempo	140
3.1.1.4) Situación numérica	142
3.1.1.5) Eficacia.....	142
3.1.1.7) Tipo de pressing	145
3.1.2) Situaciones de Contraataque	145
3.1.2.1) Vinculación con el Pressing	145
3.1.2.2) Causa	146
3.1.2.3) Zona de Contraataque	147
3.1.2.4) Marcador	150
3.1.2.5) Tiempo	151
3.1.2.6) Situación numérica	152
3.1.2.7) Tipo de contraataque	153
3.1.2.8) Eficacia.....	153
3.1.2.9) Zona de finalización	155
3.2. ANÁLISIS SECUENCIAL	158
3.2.1) Situaciones de Pressing.....	158
3.2.1.1) Zona de Pressing de acuerdo con el tiempo de partido	158
3.2.1.2) Zona de Pressing de acuerdo con o tipo de pressing	159
3.2.1.3) Zona de Pressing de acuerdo con la eficacia.....	161
3.2.1.4) Zona de Pressing de acuerdo con el marcador.....	168
3.2.1.5) Eficacia de Pressing de acuerdo con el tiempo de partido	170
3.2.1.6) Tipo de pressing de acuerdo con el marcador	171
3.2.1.7) Eficacia de acuerdo con el tipo de pressing	172
3.2.2) Situaciones de Contraataque	175
3.2.2.1) Zona de origen de Contraataque de acuerdo con el marcador.....	175
3.2.2.2) Zona de origen de Contraataque de acuerdo con la eficacia.....	177

3.2.2.3) Zona de origen del Contraataque de acuerdo con la zona de finalización.....	182
3.2.2.4) Zona de origen del Contraataque de acuerdo con el tipo.....	184
3.2.2.5) Eficacia del Contraataque de acuerdo con el tipo.....	186
3.2.2.6) Causa del Contraataque de acuerdo con el marcador	188
3.2.2.7) Causa del Contraataque de acuerdo con el tiempo.....	189
3.2.2.8) Causa del Contraataque de acuerdo con la zona de origen.....	190
3.2.2.9) Vinculación con el Pressing en función del tiempo de partido	194
3.2.2.10) Vinculación con el Pressing en función de la zona de origen de contraataque	196

CAPÍTULO IV: CONCLUSÕES/CONCLUSIONES..... 199

CAPÍTULO V: PRINCIPALES HALLAZGOS. 205

5.1. PRINCIPALES HALLAZGOS.....207

5.2. APLICACIONES.....212

CAPÍTULO VI: LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN 213

6.1. POSIBLES LINEAS DE INVESTIGACIONES FUTURAS..215

CAPÍTULO VII: BIBLIOGRAFÍA 217

Índice de tabelas

Tabela 1: Exemplos de softwares de análise técnico-tática	95
Tabela 2: Equipes observadas	102
Tabela 3: Disposição das equipes observadas por partida	102
Tabela 4: Tabela resumo da amostra analisada.....	103
Tabela 5: Sistema de categorias do nível de resposta equipe executante de pressing ou contra-ataque	105
Tabela 6: Sistema de categorias do nível de resposta marcador em relação ao tempo transcorrido da partida	106
Tabela 7: Tabela de recodificação de marcador para as situações de Pressing e Contra-ataque.....	107
Tabela 8: Sistema de categorias do nível de resposta tempo transcorrido da partida.....	107
Tabela 9: Tabela de recodificação do tempo para situações de Pressing e Contra-ataque.....	108
Tabela 10: Sistema de categorias do nível de resposta situação numérica.....	108
Tabela 11: Tabela de recodificação do marcador para as situações de Pressing e Contra-ataque.....	109
Tabela 12: Sistema de categorias do nível de resposta zona de pressing.....	110
Tabela 13: Sistema de categorias do nível de resposta tipo de pressing.....	110
Tabela 14: Sistema de categorias do nível de resposta eficácia de pressing.....	111
Tabela 15: Sistema de categorias do nível de resposta das situações prévias ao contra-ataque.....	114
Tabela 16: Sistema de categorias do nível de resposta Zona de origem de contra-ataque	115
Tabela 17: Sistema de categorias do nível de resposta das causas de origem do contra-ataque	115
Tabela 18: Sistema de categorias de nível de resposta tipo de contra-ataque	116
Tabela 19: Sistema de categorias de nível de resposta da eficácia dos contra-ataques.....	117
Tabela 20: Sistema de categorias de nível de resposta das zonas de finalização	120
Tabela 21: Interpretação dos valores de Kappa (Landis e Koch, 1977)	127
Tabela 22: Valores dos índices de <i>Kappa de Cohen</i> na concordância inter-observador nas situações de Pressing.	128
Tabela 23: Valores dos índices de <i>Kappa de Cohen</i> na concordância inter-observador nas situações de Contra-ataque.	128
Tabela 24: Valores dos índices de Kappa de Cohen na concordância íntra-observador nas situações de Pressing.	130
Tabela 25: Valores dos índices de Kappa de Cohen na concordância íntra-observador nas situações de Contra-ataque.	130

Tabela 26: Valores dos índices de Kappa de Cohen nos diferentes níveis de resposta das ações de Pressing.	131
Tabela 27: Valores dos índices de Kappa de Cohen nos diferentes níveis de resposta das ações de Contra-ataque.	131
Tabela 28: Frequências e percentagens das situações de pressing de acordo com as zonas de execução dos mesmos.....	137
Tabela 29: Frequências e percentagens dos resultados obtidos pelas ações de pressing, agrupadas conforme sua zona de origem	138
Tabela 30: Frequências e percentagens dos resultados obtidos pelas ações de pressing, agrupadas conforme o corredor de origem	139
Tabela 31: Frequências e percentagens das situações de pressing de acordo com os marcadores de as partidas.....	140
Tabela 32: Frequências e percentagens das situações de pressing de acordo com o tempo de partida.	141
Tabela 33: Frequências e percentagens de as situações de pressing de acordo com a situação numérica dos executantes do mesmo.	142
Tabela 34: Frequências e percentagens das eficácias obtidas pelas ações de pressing.....	143
Tabela 35: Frequências e percentagens das eficácias obtidas pelas ações de pressing agrupadas devido à recuperação ou não da bola e interrupção ou não da partida.....	144
Tabela 36: Frequências e percentagens de as situações de pressing de acordo com a situação tática do mesmo.	145
Tabela 37: Frequências e percentagens das situações de contra-ataques gerados ou não por uma situação de vinculação com pressing.	146
Tabela 38: Frequências e percentagens das situações de contra-ataque de acordo com a causa de origem do mesmo.	147
Tabela 39: Frequências e percentagens de as situações de contra-ataque em função da zona de origem.....	148
Tabela 40: Frequências e percentagens dos resultados obtidos pelas ações de contra-ataque agrupadas devido a sua zona de origem	149
Tabela 41: Frequências e percentagens das situações de contra-ataque de acordo com o marcador da partida.	150
Tabela 42: Frequências e percentagens das situações de contra-ataque de acordo com o tempo da partida.....	151
Tabela 43: Frequências e percentagens das situações de contra-ataque de acordo com a situação numérica das equipes.....	152
Tabela 44: Frequências e percentagens das situações de contra-ataque de acordo com a situação tática dos mesmos.....	153
Tabela 45: Frequências e percentagens das eficácias das situações de contra-ataque.	154

Tabela 46: Frequências e percentagens agrupadas das eficácias das situações de contra-ataque.....	155
Tabela 47: Frequências e percentagens de as situações de contra-ataque de acordo com a zona de finalização.	156
Tabela 48: Frequências e percentagens das situações dos contra-ataques rematados de acordo com a zona de finalização.	157
Tabela 49: Resíduos ajustados Zona de pressing – Tempo de partida	158
Tabela 50: Resíduos ajustados Zona de pressing – Tipo de pressing.....	159
Tabela 51: Resíduos ajustados Zona de pressing – Eficácia de Pressing	162
Tabela 52: Resíduos ajustados Zona de pressing – Marcador da partida	168
Tabela 53: Resíduos ajustados Eficácia de pressing – Tempo de partida	170
Tabela 54: Resíduos ajustados Marcador da partida – Tipo de pressing.....	172
Tabela 55: Resíduos ajustados Eficácia de pressing – Tipo de pressing.....	173
Tabela 56: Resíduos ajustados Marcador da partida – Zona de origem de contra-ataque	175
Tabela 57: Resíduos ajustados Zona de origem de contra-ataque – Eficácia	177
Tabela 58: Resíduos ajustados Zona de origem de contra-ataque – Zona de finalização	182
Tabela 59: Resíduos ajustados Zona de origem – Tipo de contra-ataque	184
Tabela 60: Padrões de conduta excitatórios e inibitórios entre zona de origem e a situação tática do contra-ataque.....	185
Tabela 61: Resíduos ajustados Eficácia– Tipo de contra-ataque.....	186
Tabela 62: Padrões de conduta excitatórios e inibitórios entre a situação tática e a eficácia do contra-ataque.	187
Tabela 63: Resíduos ajustados Marcador da partida – Causa de contra-ataque	188
Tabela 64: Padrões de conduta excitatórios e inibitórios entre o marcador da partida e a causa de origem do contra-ataque.	188
Tabela 65: Resíduos ajustados Causa de contra-ataque – Tempo de partida	189
Tabela 66: Padrões de conduta excitatórios e inibitórios entre o tempo da partida e a causa de origem do contra-ataque.	190
Tabela 67: Resíduos ajustados Zona de origem do contra-ataque – Causa do Contra-ataque	191
Tabela 68: Resíduos ajustados Vinculação com o Pressing – Tempo de partida	194
Tabela 69: Padrões de conduta excitatórios e inibitórios entre a vinculação com o Pressing e o tempo de partida.	195

Tabela 70: Resíduos ajustados Vinculação com o Pressing – Zona de origem de contra-ataque	196
Tabela 71: Padrões de conduta excitatórios e inibitórios entre a vinculação com o Pressing e a zona de origem de contra- ataque.	196

Índice de figuras

Figura 1: Meios e métodos de observação e análise de jogo em futebol (Garganta, 2000)	82
Figura 2: Localização do presente estudo no gráfico proposto por Anguera (2007) para representar os desenhos observacionais.....	99
Figura 3: Classificação dos tipos de dados em função de suas características (Bakeman, e Gottman, 1987)	103
Figura 4: Campograma de observação das ações de <i>pressing</i> e <i>contra-ataque</i>	104
Figura 5: Software <i>VA-Sports Futebol</i>	121
Figura 6: Percentagens das situações de <i>pressing</i> em função da zona em que se executam.....	138
Figura 7: Frequência de situações de <i>pressing</i> em função do tempo de partida.....	142
Figura 8: Percentagens das situações de <i>contra-ataque</i> em função da zona de origem.	148
Figura 9: Frequência de situações de <i>contra-ataque</i> em função do tempo de partida.....	152
Figura 10: Percentagens das situações de <i>contra-ataques</i> rematados em função da zona de campo.	157
Figura 11: Resíduos ajustados Zona de <i>Pressing</i> – Tempo de Partida	159
Figura 12: Resíduos ajustados Zona de <i>Pressing</i> – Tipo de <i>pressing</i>	161
Figura 13: Resíduos ajustados Zona de <i>Pressing</i> – Eficácia de <i>Pressing</i> 1	164
Figura 14: Resíduos ajustados Zona de <i>Pressing</i> – Eficácia de <i>Pressing</i> 3	164
Figura 15: Resíduos ajustados Zona de <i>Pressing</i> – Eficácia de <i>Pressing</i> 4	165
Figura 16: Resíduos ajustados Zona de <i>Pressing</i> – Eficácia de <i>Pressing</i> 5	166
Figura 17: Resíduos ajustados Zona de <i>Pressing</i> – Eficácia de <i>Pressing</i> 6	167
Figura 18: Resíduos ajustados Zona de <i>Pressing</i> – Eficácia de <i>Pressing</i> 13	167
Figura 19: Resíduos ajustados Zona de <i>Pressing</i> – Marcador	169
Figura 20: Resíduos ajustados Zona de origem de <i>contra-ataque</i> – Marcador	177
Figura 21: Resíduos ajustados Zona de origem de <i>contra-ataque</i> – Eficácia 4	179
Figura 22: Resíduos ajustados Zona de origem de <i>contra-ataque</i> – Eficácia 4	179
Figura 23: Resíduos ajustados Zona de origem de <i>contra-ataque</i> – Eficácia 5	180
Figura 24: Resíduos ajustados Zona de origem de <i>contra-ataque</i> – Eficácia 1	181

Figura 25: Resíduos ajustados Zona de origem de contra-ataque – Eficácia 9.....	181
Figura 26: Resíduos ajustados Zona de origem de contra-ataque – Eficácia 11 e Eficácia 12	182
Figura 27: Resíduos ajustados Zona de origem de contra-ataque – Zona de finalização	183
Figura 28: Resíduos ajustados Zona de origem de contra-ataque – Tipo de contra-ataque	186
Figura 29: Resíduos ajustados Zona de origem de contra-ataque 1– Causas	192
Figura 30: Resíduos ajustados Zona de origem de contra-ataque – Causa 6.....	193
Figura 31: Resíduos ajustados Zona de origem de contra-ataque – Causa 5.....	194
Figura 32: Resíduos ajustados Zona de origem de contra-ataque – Vinculação com o Pressing	197

Lista de abreviaturas e códigos

Código	Descrição
C-A	Contra-ataque.
CC	Contra-ataque coletivo.
CDC	Causa de contra-ataque
CDC1	Contra-ataque iniciado após defesa do goleiro.
CDC2	Contra-ataque iniciado após interceptação de remate pela defesa.
CDC3	Contra-ataque iniciado após interceptação de escanteio pelo goleiro.
CDC4	Contra-ataque iniciado após interceptação de escanteio pelo goleiro.
CDC5	Contra-ataque iniciado após interceptação de passe.
CDC6	Contra-ataque iniciado após roubo de bola através de desarme.
CDN	Contra-ataque em desvantagem numérica.
CH15	Situação de contra-ataque entre o início da primeira parte e o minuto 15.
CH30	Situação de contra-ataque entre o minuto 15 e o minuto 30.
CH45	Situação de contra-ataque entre o minuto 30 e o fim da primeira parte.
CH60	Situação de contra-ataque entre o início da segunda parte e o minuto 60.
CH75	Situação de contra-ataque entre o minuto 60 e o minuto 75.
CH90	Situação de contra-ataque entre o minuto 75 e o fim da partida.
CI	Contra-ataque individual
CIN	Contra-ataque em igualdade numérica
CMD	Contra-ataque com o marcador desfavorável
CMF	Contra-ataque com o marcador favorável
CMI	Contra-ataque com o marcador igualado
CMMD	Contra-ataque com o marcador muito desfavorável
CMMF	Contra-ataque com o marcador muito favorável
Cols.	Colaboradores
CVN	Contra-ataque em vantagem numérica
DN	Desvantagem numérica
EC1	Perda de posse de bola por erro/interceptação de passe
EC2	Perda de posse de bola por desarme
EC3	Falta cometida pela equipe executante do C-A.
EC4	Arremesso lateral contra o executante do C-A

EC5	Interrupção de contra-ataque por impedimento.
EC6	Arremesso lateral a favor do executante do C-A.
EC7	Escanteio a favor do executante do C-A.
EC8	Falta recebida pelo executante do C-A.
EC9	Contra-ataque abortado por recomposição da defesa adversária.
EC10	Remate fora da baliza.
EC11	Remate a baliza interceptado.
EC12	Remate a baliza gerando gol.
EP	Eficácia de pressing
EP1	Progressão ofensiva com a bola de quem recebe o pressing até outro setor.
EP2	Progressão ofensiva com a bola de quem recebe o pressing pelo mesmo setor.
EP3	Interceptação da bola pela equipe executante de pressing, sem recuperação da posse da mesma.
EP4	Recuo de bola pelo jogador pressionado.
EP5	Escanteio contra a equipe executante do pressing.
EP6	Arremesso lateral contra a equipe executante do pressing.
EP7	Falta cometida pela equipe que executa o pressing.
EP8	Tiro de meta a favor da equipe que executa o pressing.
EP9	Arremesso lateral a favor da equipe que executa o pressing.
EP10	Ao realizar o pressing, a equipe coloca a adversária em situação de impedimento.
EP11	Falta cometida pelo jogador que sofre o pressing.
EP12	Recuperação de posse de bola pela equipe executante do pressing, sem condições de contra-atacar.
EP13	Recuperação de posse de bola pela equipe executante do pressing, com condições de contra-atacar.
FIFA	Federação Internacional de Futebol Associado
H15	Início de partida até o minuto 15
H30	Minuto 15 à minuto 30
H45	Minuto 30 ao fim do primeiro tempo
H60	Início do segundo tempo ao minuto 60
H75	Minuto 60 à minuto 75
H90	Minuto 75 à minuto 90
IN	Igualdade numérica
MMD	Marcador muito desfavorável
MD	Marcador desfavorável
MI	Marcador igualado
MF	Marcador favorável

MMF	Marcador muito favorável
PDN	Pressing em desvantagem numérica
PE	Pressing de equipe
PG	Pressing Grupal
PH15	Situação de pressing entre o início da primeira parte e o minuto 15.
PH30	Situação de pressing entre o minuto 15 e o minuto 30.
PH45	Situação de pressing entre o minuto 30 e o fim da primeira parte.
PH60	Situação de pressing entre o início da segunda parte e o minuto 60.
PH75	Situação de pressing entre o minuto 60 e o minuto 75.
PH90	Situação de pressing entre o minuto 75 e o fim da partida.
PIN	Pressing em igualdade numérica
PMD	Pressing com o marcador desfavorável
PMF	Pressing com o marcador favorável
PMI	Pressing com o marcador igualado
PMMD	Pressing com o marcador muito desfavorável
PMMF	Pressing com o marcador muito favorável
PVN	Pressing em vantagem numérica
VN	Vantagem numérica
VP	Vinculação de um Contra-ataque a uma situação de Pressing
VP0	Contra-ataque não oriundo de uma situação de Pressing
VP1	Contra-ataque oriundo de uma situação de Pressing
ZC1→	Zona de origen contra-ataque
ZC7	
ZP1→	Zona de pressing
ZP7	
ZF0	Contra-ataques não rematados
ZF1→	Zona de finalização
ZF7	

RESUMEN

Antecedentes

Por las características que presenta el desarrollo de la acción de juego en los deportes de cooperación/oposición, donde la presencia del/los compañero/s y del/los adversario/s es fundamental, predominan las conductas de decisión sobre las de ejecución, por lo que para poder jugar con éxito a dichos deportes los jugadores deben conocer la realidad del juego y analizar cada situación para actuar de acuerdo con el momento de la situación (Hernández Moreno, 2001).

Los deportes de invasión se desenvuelven en un entorno cambiante, incierto y variable, exigente de operaciones cognitivas con objeto de evaluar, anticiparse y adaptarse a nuevas y constantes circunstancias de juego (Ruiz Pérez, 1994; Sánchez, 1990; Hernández Moreno, 1994).

De esta manera, táctica, puede ser definida como el sistema de planes de acción, delimitados por el espacio, tiempo y situación, que desencadenan tomas de decisión, las cuales objetivan la estructuración de acciones motrices dirigidas a la obtención de la meta deseada. (Greco y Benda, 2001; Gréhaigine y cols., 1997).

En los deportes de oposición, la táctica representa un eslabón entre la estrategia y la técnica deportiva. Sus características principales son la lucha, el objetivo parcial y las rápidas decisiones del/los deportista(s) en función de las acciones de su(s) oponente(s) (Riera, 1995).

El objetivo fundamental del proceso de evaluación del rendimiento táctico en los deportes de equipo es valorar la eficacia del juego colectivo (Gutiérrez, 2009), proporcionando información precisa, objetiva y relevante que ayudará en la toma de decisiones del entrenador y en el aumento de la aprendizaje y posterior ejecución de una habilidad motora del jugador (O'Donoghue, 2006; Franks y McGarry, 2007). La investigación científica propone como factores determinantes que influyen en la toma de decisión de los deportistas, sus propias capacidades, la tarea que deben resolver y las características del entorno de la actuación (Lago, 2010).

Buscando facilitar la evaluación de las tácticas de los equipos en el entrenamiento o en competición, Argudo y cols., (2009), resaltan la necesidad de dividir la situación de juego en micro-situaciones, que mantienen la estructura de la modalidad deportiva, siendo el contexto en el que cada micro-situación se desarrolla denominado marco situacional, el cual se define como el conjunto de comportamientos motores presentes en la dinámica de juego en deportes de equipo y determinada

por los siguientes factores: la simetría de los equipos, la organización de los sistemas tácticos de juego y posesión del balón.

Uno de los aspectos del fútbol que más pasión levanta entre los aficionados y especialistas es la discusión sobre los sistemas de juego empleados por los entrenadores y las diversas tácticas desarrolladas a lo largo de un encuentro, siendo también muy frecuente la discusión de las alineaciones presentadas en un partido, como cuándo y quién debe ser sustituido. En definitiva, cualquier proceso en la toma de decisión de un entrenador de fútbol es fácilmente discutible por cualquier persona que presencie un partido aun que ignore los fundamentos básicos de la táctica en el fútbol, pero no se sabe se dicha toma de decisión está basada en alguna conclusión lógica y coherente o solamente se basa en un proceso intuitivo y basado en la experiencia del entrenador o del propio/a aficionado/a que presencia el partido (Ponce y Ortega, 2003).

Al contemplar un partido de fútbol ingenuamente podría pensarse que el flujo de conducta que allí se manifiesta, así como que el comportamiento de jugadores y equipos es constante, no sufriendo alteraciones en el tiempo. Pero, el desarrollo de un determinado partido es el resultado contingente de las acciones de jugadores y equipos sujetos a la interacción con sus compañeros, el balón y sus oponentes con un contexto restringido, siendo que este contexto puede cambiar a lo largo del partido (Lago y cols., 2006). El efecto de estas variables se produce no sólo de forma independiente, sino también a través de los demás factores de la competición. El fútbol es un reto para el campo de investigación, pues un partido envuelve una gran cantidad de jugadores, que demuestran comportamientos que requieren funciones específicas en un entorno contradictorio, incierto y dinámico. La realidad competitiva obliga a los jugadores y a los equipos a adaptarse ante los acontecimientos cambiantes que sus propias decisiones motrices originan (Jonsson y cols., 2003; Castellano y cols., 2007a).

En la construcción de la actitud táctica, el desarrollo de las posibilidades de elección de un jugador depende del conocimiento que éste posee del juego, estando su forma de actuación fuertemente condicionada por el modo como él percibe lo juego (Garganta, 1997).

El objetivo primordial del entrenamiento es la mejora del rendimiento. De acuerdo con los principios de especificidad del entrenamiento, ha de entrenarse los aspectos que se relacionan directamente con las exigencias competitivas del juego (estructura del movimiento, tipos de esfuerzos, zonas de intervención predominantes, modelo y concepción del juego, etc.), debiéndose hacer, así, la mayor transferencia posible de las adquisiciones operadas en el entrenamiento para el contexto específico del juego (Garganta, 2000; Sedano y cols., 2006). El objetivo último del entrenamiento es construir un proceso

estructurado racionalmente para aumentar las prestaciones o eficacia del jugador o equipo, siendo que, para saber se si consiguen los aprendizajes deseados, es necesario comparar los resultados con relación a los rendimientos iniciales y los objetivos que se pretendían (Haro y cols., 2007).

Siendo así, las competiciones de alto nivel son acontecimientos privilegiados para realizar observación y análisis del comportamiento de los jugadores y de los equipos (Ortega, 2000; Bueno, 2007; Gutiérrez, 2009). Debe considerarse la observación táctica como una fase más del proceso de planificación del entrenamiento, y como tal, es tan importante diseñar el modelo de evaluación del rendimiento táctico que se va a seguir como el entrenamiento del equipo de los observadores. (Gutiérrez, 2009).

Para Garganta (1997), el proceso de tratamiento y análisis de los datos obtenidos a partir de la observación del juego, es cada vez más un elemento determinante en la busca de optimizar el rendimiento de los jugadores y del equipo, haciendo que los especialistas busquen desarrollar instrumentos y métodos que permitan reunir material importante para los entrenadores e investigadores. El análisis del juego posibilita interpretar la organización de los equipos y de las acciones en la competición, plantificar y plantear el entrenamiento y las estrategias del trabajo de manera eficaz, establecer planos tácticos adecuados en función del adversario y regular el proceso de enseñanza-aprendizaje-entrenamiento.

Según Lago y cols. (2006), al estudiar un partido, se deben encontrar los puntos críticos donde el comportamiento estratégico de los jugadores y equipos se altera y manifiestan nuevos objetivos dentro del partido. Una explicación adecuada de la evolución de un partido exige mostrar cómo las condiciones del mismo en un punto de tiempo influyen en el comportamiento estratégico de los jugadores, y los conjuntos, y cómo las acciones que realizan éstos generan nuevos macro-contextos en la confrontación en un momento posterior. Uno de los principios aceptados actualmente según Lago (2010) es que el análisis del rendimiento de los equipos debe ser realizado dividiendo el partido en episodios de juego cuando se constate que el comportamiento estratégico de los equipos se ha visto alterado como respuesta a condiciones concretas de las variables situacionales. Para Gutiérrez (2009), es importante definir claramente qué es lo que se quiere evaluar, qué es lo que va a permitir aumentar el rendimiento táctico y, a partir de esa premisa, concretar qué es lo que se tiene que observar y los instrumentos que permitan poner en práctica este proceso.

La *metodología observacional* definida por Anguera (1990), como un método global constituido por una serie de fases articuladas entre si

para cuantificar el comportamiento espontáneo que ocurre en situaciones naturales no preparadas, implicando para su consecución el cumplimiento de una serie ordenada de etapas. A través de esta metodología es posible analizar los partidos y obtener información sobre el rendimiento de los jugadores y equipos, proporcionando información relevante acerca de los comportamientos de los jugadores y comprobando la evolución y la tendencia del juego (Costa y cols., 2010b).

En un partido de fútbol, la metodología observacional puede ser una plataforma válida, dentro del marco científico, para acometer el acercamiento a la descripción de las conductas que los jugadores y equipos realizan en su entorno natural (Castellano y Hernández Mendo, 2002b; 2003). Todo trabajo observacional realizado en el ámbito deportivo que pretende el estudio del fútbol, requiere contar con un instrumento de observación como soporte empírico-conceptual construido a medida que, por una parte, permite canalizar la amplia diversidad de potenciales informaciones acerca de jugadores, acciones, zonas, etc., en un conjunto reducido de códigos, y por otra parte, tiene como referente el andamiaje teórico que brinda el reglamento (Castellano y cols., 2005a).

El análisis objetivo de la dinámica de un partido de fútbol requiere el desarrollo de metodologías eficientes para detectar y codificar el mayor número de informaciones con respecto al mismo (Misuta, 2004). El tratamiento del fútbol como objeto de estudio científico apunta para el desarrollo de métodos para registro, tratamiento, análisis e interpretación de las informaciones referentes al partido.

En el fútbol, una análisis se caracteriza por un sistema de formación de conductas de jugadores y equipos como espacio y habilidades técnicas, orientado a la obtención de indicadores tácticos (Vales y Loureda, 2002; Silva y cols., 2005). La observación en el fútbol, permite aportar datos sobre la organización táctica de los equipos, pudiendo agregar informaciones fundamentales que constituyan una referencia para la enseñanza y el entrenamiento del fútbol (Ortega y Godoy, 2002).

El proceso de recogida, clasificación, tratamiento y análisis de datos obtenidos desde la observación de juego, se asume cada vez más como un elemento determinante en la búsqueda de la optimización del rendimiento de los jugadores y de los equipos, haciendo con que los especialistas busquen desarrollar instrumentos y métodos que les permitan reunir material importante para entrenadores e investigadores. De esta forma, el proceso de observación y análisis del juego ha experimentado una evolución evidente al nivel de los sistemas utilizados (Garganta, 1997). Esta evolución se ha construido por etapas, en cada

una de las cuales el sistema desarrollado surge en el sentido de perfeccionar los anteriores, procurándose una cada vez mayor adecuación a los objetivos pretendidos (Garganta, 2000).

Al analizar un partido de fútbol, a través del método observacional, el registro del flujo conductual se hará codificando secuencialmente la interacción desplegada por los equipos sobre el terreno de juego, donde se tendrán en cuenta los aspectos contextualizadores en la evolución dinámica del juego, así como, los parámetros estratégicos de los equipos, objetivando la búsqueda de probabilidades de transición entre las conductas estratégicas de jugadores y equipos, y los contextos de interacción (Castellano y Hernández-Mendo, 2002c),

Los sistemas de observación y análisis del juego, basados en la anotación manual, o apoyados por ordenador, han sido aplicados, en especial, en el estudio de la fase ofensiva del juego, con incidencia particular en las características de los goles y/o las acciones que los preceden Garganta (2000). El autor, resalta aún de la literatura, que a partir de las diversas categorías y distintos niveles de análisis a los que los investigadores han recurrido, le parece plausible configurar tres grandes ejes de análisis: análisis centrado en el jugador, análisis centrado en las acciones ofensivas y, análisis centrada en el partido:

Para entrenadores e investigadores, los análisis que destacan el comportamiento del equipo y de los jugadores, a través de la identificación de las regularidades y variaciones de las acciones de juego, se muestran claramente como más útiles de lo que los elementos cuantitativos relativos a acciones aisladas y no contextualizadas, debiéndose entonces imponerse la construcción de sistemas elaborados a partir de categorías integrativas (Garganta, 2000).

García y cols. (1997), describe el desarrollo del juego en dos situaciones que derivan en comportamientos fundamentales: el *rol* y el *subrol*. El *rol* se define como la situación de juego asumida por un jugador a la que se asocian una serie de funciones o acciones y decisiones propias del juego que lo diferencian de otros jugadores, en cuanto el *subrol* es cada uno de las posibles comportamientos derivados de decisiones que el jugador puede asumir y realizar durante el desarrollo del juego, siempre que tengan un carácter estratégico-táctico. En el fútbol, se defiende básicamente y tradicionalmente la existencia de tres roles que son: jugador con balón, jugador sin balón del equipo con balón y; jugador del equipo sin balón, siendo que para cada uno de estos *roles* se apuntan una serie de *subroles* que varían de acuerdo con la situación a ser investigada.

Para que sean efectuados los registros de forma más dinámica posible, en función del objetivo del análisis táctico deben ser seleccionados los indicadores y posteriormente escogido el instrumento de registro más adecuado. Los instrumentos básicos en el caso del entrenador de fútbol son la entrevista, la observación y la filmación o video-análisis (Riera, 1995), siendo éste último el más reciente y utilizado en la presente investigación.

El hecho de que el fútbol sea un juego de ambiente inestable, variable, aleatorio y volátil, con un gran número de jugadores envueltos en un terreno de grandes dimensiones, y además teniéndose en cuenta el número de acciones, dificulta su registro en tiempo real, propiciando la ocurrencia de errores, ya sea de observación o de anotación (Garganta, 1997). De esta forma, la utilización de recursos técnicos audiovisuales (vídeo grabación) es una herramienta que permite minimizar errores, ya que el tiempo se vuelve controlable y la observación minuciosa, permitiéndose la repetición del visionado.

La observación de partidos a través de las grabaciones de vídeo posibilita crear un banco de información contextual relevante sobre la forma en que los equipos están jugando, permitiendo a los entrenadores la identificación de los patrones de juego, los hábitos individuales y los cambios tácticos de los equipos observados, así como identificar patrones de ataque y defensa del juego, frente a la movilidad del balón y las acciones de respuesta de los equipos (Piltz, 2004). Además, la utilización de los video-análisis, permite a los jugadores, aumentar en el desempeño de sus habilidades técnicas (Vincent y cols., 2009).

En las últimas dos décadas, se ha observado una gran evolución en tecnologías de la información, la tecnología audio-visual, difusión de tecnología y telecomunicaciones. Los investigadores han desarrollado muchos sistemas de análisis del deporte, de los cuales la mayoría son asistidos por ordenador y están diseñados para describir en detalle los movimientos y acciones técnicas de los atletas (O'Donoghue, 2006; Liebermann y cols., 2002). La información derivada de este tipo de sistema asistido por ordenadores se puede utilizar para varios propósitos como: información inmediata, el desarrollo de una base de datos, la indicación de las áreas que requieren mejora del rendimiento, la evaluación, y como un mecanismo selectivo para buscar a través de una grabación de vídeo del juego, siendo todas estas funciones de suma importancia para el proceso de entrenamiento. Además, las nuevas tecnologías de vídeo permiten que la información de partidos y entrenamientos se presenten en un formato más completo y dinámico en lugar de sólo ofrecer a los jugadores la simple respuesta verbal (Shelton, 2007).

La utilización de medios audiovisuales posibilita reproducir con exactitud las imágenes, detener el movimiento, observar con precisión, seleccionar los registros adecuados a los objetivos y mejorar los datos ya codificados (Aragundi, 2002). El análisis de los partidos permite grabar los datos más relevantes para su posterior interpretación y diagnóstico, proporcionando información sobre el rendimiento (Teoldo y cols., 2009b).

El proceso de observación y de análisis lleva a los acontecimientos positivos y negativos ser grabados con fines de retroalimentación. El entrenador utiliza la información estadística resumida por el sistema para identificar áreas específicas de preocupación que ayuda al analista a elegir las secuencias más adecuadas de los diferentes aspectos (O'Donoghue, 2006).

Uno de los objetivos de la utilización de herramientas de vídeo análisis es tener ubicados los momentos del partido en los que tienen lugar las acciones/situaciones que previamente se han identificado como variables de análisis, o sea, los niveles de respuesta y sistemas de categorías según la denominación específica de la metodología observacional (Morante, 2009). Habiéndose ubicado estos datos en forma de imagen, se vuelve posible la posterior recuperación instantánea y análisis pormenorizado en un contexto de estudio, que facilita la interpretación de las respuestas tácticas e identificación de planteamientos estratégicos de competición, puntos fuertes y puntos débiles del rival o del propio equipo, patrones de conducta en momentos críticos, de entre otros. Este tipo de análisis se basa en la contextualización de la información, con el fin de “enriquecer” los registros obtenidos para poder extraer conclusiones y hallazgos de índole táctica, diferentemente de otros tipos de análisis que se basan en registros de frecuencia de ocurrencia de indicadores de eficacia técnica.

Atendiendo a estas necesidades, en los últimos años se están desarrollando diferentes herramientas de vídeo-análisis con aplicación específica al estudio de la táctica que tienen en común el empleo del vídeo como soporte de trabajo, el carácter *abierto* o configurable en la definición de variables de análisis, el empleo de principios de metodología observacional para la obtención de conclusiones, y la contextualización de los registros. Además, Carling y cols., (2005) enumeran los beneficios de entrenadores y equipos que hacen las grabaciones de los partidos y poseer los resultados de las observaciones de los mismos a través de la tecnología digital proporciona a entrenadores y clubes, tales como el registro permanente de los resultados, la disminución del riesgo de perder información valiosa por parte de jugadores y entrenadores, la posibilidad de reproducir las acciones del partido en su secuencia de ocurrencia, la posibilidad de su utilización en tiempo real de entre otros. Además, la portabilidad del

vídeo en los sistemas informáticos se ha mejorado enormemente, permitiendo por ejemplo, la presentación de las imágenes durante el propio entrenamiento, proporcionando retroalimentación inmediata.

Las herramientas de video-análisis básicamente realizan el análisis táctico de los partidos o competiciones y el control estadístico de las acciones técnico-tácticas de cada atleta. Una vez registradas las informaciones de los equipos, el entrenador pasa a disponer de un banco de datos con las características tanto de sus adversarios como de su propio equipo, pudiendo elaborar jugadas y actividades, analizar sistemas de juego y posicionamiento, analizar la evolución de sus jugadores, detectar errores técnicos encontrados, etc. Modernos sistemas de análisis deportivo basados en el análisis notacional permiten el estudio completo tanto de las actuaciones individuales y de la eficiencia de los patrones de juego de un equipo. Estos softwares realizan aún los análisis estadísticos de los juegos y de cada jugador como número de acciones, efectividad, etc., siendo en algunos casos estas informaciones mostradas en tiempo real, para que el entrenador pueda corregir errores de su equipo o identificar errores de los adversarios, adaptando así su estrategia durante los partidos.

Objetivos

Los objetivos del presente estudio se centran en las situaciones tácticas de *pressing* y *contraataque*, con la intención de diseñar una herramienta de análisis y cuantificación basada en los principios de la metodología observacional.

El objetivo general de esta investigación es diseñar, validar y poner en práctica una metodología para el estudio de las acciones de *pressing* y *contraataque* mediante un sistema de categorías específico para la identificación y registro de los patrones de conducta vinculados a dichos principios de actuación táctica.

Son objetivos específicos de este estudio:

- Identificar y definir los niveles de respuesta correspondientes a las situaciones de *pressing* y de *contraataque* en partidos de fútbol, estableciendo un sistema de categorías específico para su posterior análisis.
- Elaborar y verificar la fiabilidad de unos instrumentos *ad hoc* para el registro de datos en tiempo real de las situaciones de *pressing* y de *contraataque*.
- Aplicar la metodología propuesta, con una muestra de competición oficial de fútbol, con el fin de describir las conductas observadas en las situaciones tácticas de *pressing* y de *contraataque*.
- Cuantificar y describir las situaciones de *pressing* como principios de actuación táctica empleados por los equipos de fútbol en competición.
- Relacionar los niveles de respuesta referentes a las situaciones tácticas de *pressing*, para identificar y analizar los patrones de conducta existentes entre los mismos.
- Describir y analizar la posible vinculación existente entre las situaciones de *pressing* y las de *contraataque*.
- Cuantificar y describir las situaciones de *contraataque* como principios de actuación ofensiva empleados por los equipos de fútbol en competición.
- Identificar y analizar los patrones de conducta existentes entre los niveles de respuesta referentes a las situaciones tácticas de *contraataque*.

Metodología

Este estudio cumple con los requisitos establecidos por Anguera y cols., (2000) para el uso de la metodología observacional, basada en los diseños observacionales, los cuales contemplan tres criterios: *unidades de estudio*, *temporalidad* y *dimensionalidad* (Anguera y cols., 2001; García-Tormo, 2010).

Dentro del criterio *unidades de estudio*, esta investigación se corresponde con los estudios *nomotéticos*, que son situaciones en las que se dan varios niveles de respuesta considerados conjuntamente en un momento dado. El segundo criterio, la *temporalidad*, establece que es un estudio de seguimiento a nivel *intra-sesional*. En cuanto al último criterio, *dimensionalidad*, hace referencia a la cantidad de niveles de respuesta, determinándose el presente como *multidimensional*.

Los niveles de respuesta establecidos en este estudio tienden a la molecularización (Anguera, 2007; García-Tormo, 2010) cumpliendo la regla de las tres “D”, siendo *delimitable*, *denominable* y *definible*. Estos niveles de respuesta fueron definidos en estudios previos, en los que se analizaron partidos del Campeonato Brasileño de Fútbol (Fidelis y Morante, 2011; Fidelis y cols., 2012), generando un sistema de categorías, a partir del componente empírico y del marco teórico de las conductas observadas (vinculadas a situaciones de *pressing* y *contraataque*).

Con el fin de garantizar la presunción de exhaustividad y mutua exclusividad, se elaboró un catálogo y posteriormente el repertorio de las conductas a observar, una vez superada la correspondiente prueba de cautela (Anguera y cols, 2006), de 5 sesiones.

El sistema de categorías fue sometido al proceso de codificación “mixta” (Anguera, y cols, 2006), combinando en los códigos números y letras en función de cada categoría, teniéndose el cuidado de que no se produjese ningún conflicto entre los mismos. Una vez establecido, éste se definió mediante sus componentes categoriales, núcleo y grado de apertura (Anguera, 1990; Gorospe, 1999; Castellano, 2000), incluyendo en el núcleo categorial la definición y la descripción motriz (Hernández Mendo y Anguera, 2000).

Los niveles de respuesta empleados en este estudio se han agrupado en tres tipos atendiendo a las características de las unidades de observación: niveles de respuesta contextuales, niveles de respuesta referentes a situaciones de *pressing* y niveles de respuesta referentes a situaciones de *contraataque*.

Fueron utilizadas como unidades de observación las acciones tácticas de *pressing* y *contraataque* realizadas por las selecciones nacionales de fútbol de alto nivel (Tabla 2), participantes de los 16 partidos disputados a partir de la fase de Octavos de Final del Campeonato Mundial de Selecciones FIFA del año 2010, categoría masculina (Tabla 3). De éstos 16 partidos fueron obtenidas 4204 secuencias de juego, registrándose como muestra principal un total de 902 situaciones de *pressing* y 392 situaciones de *contraataque*.

Según la clasificación de Bakeman (1978), los datos obtenidos son de tipo II (Figura 3), *datos concurrentes* en los que se recoge el orden de los eventos, con categorías *mutuamente excluyentes intranivel* y *concurrentes internivel*, registrándose las diferentes conductas sin importar la duración y visualizándose cuales son coincidentes en cada momento.

Se han diseñado unos instrumentos *ad hoc* de registro con los que obtener los datos del estudio. Estos se corresponden a dos tipos, instrumentos de observación e instrumentos de registro.

Se ha creado un instrumento de observación basado en los estudios previos de Fidelis (2009), Fidelis y Morante (2011) y, Fidelis y cols., (2012), herramienta denominada *campograma* (Figura 4). En éste, el terreno de juego de fútbol se dividió en siete sectores funcionales, con el objetivo de identificar las áreas donde se originan y terminan las situaciones de *pressing* y *contraataque*. Cabe resaltar que la dirección de la flecha indicadora junto al *campograma* corresponde al sentido del equipo defensor, cuando son analizadas las *situaciones de pressing*, y al sentido del equipo atacante, cuando se analizan las *situaciones de contraataque*.

Los descriptores que delimitan el contexto/situación el que se desarrollan las acciones de *pressing* y de *contraataque* son los que componen el repertorio de las categorías de los niveles de respuesta contextuales. Éstos son equipo (Tabla 5), marcador (Tabla 6), tiempo (Tabla 8) y situación numérica (Tabla 10).

El *pressing* es una acción realizada a través de acciones coordinadas entre un grupo reducido de jugadores (*Pressing Grupal*), o de un colectivo (*Pressing de Equipo*) que tiene como objetivos principales, recuperar la posesión de balón, impedir la progresión o dificultar la construcción del ataque contrario, reduciendo los espacios y posibilidades de juego del adversario, no cediendo a la iniciativa del mismo (Drubsky, 2003; Tenorio y Del Pino, 2008; Fidelis y cols., 2012). Esta situación táctica comienza a partir del abordaje del(os) jugador(es) al poseedor del balón, y teniendo su fin correlacionado a una de las

categorías correspondientes de sus posibles eficacias (Apartado “c”, Tabla 14)

Han sido considerados niveles de respuestas referidos a las situaciones de *pressing* todos aquellos descriptores que se refieren a alguna de las acciones manifestadas por los jugadores ante esta situación táctica. Estos niveles de respuesta son zona de *pressing* (Tabla 12), tipo de *pressing* (Tabla 13) y eficacia de *pressing* (Tabla 14).

El *contraataque* en fútbol es una acción de juego puramente ofensiva, que tiene por objetivo hacer la progresión de forma rápida hasta la portería contraria, teniendo su inicio inmediatamente después de la recuperación de la posesión del balón. A través de una acción técnica ofensiva, ya sea de conducción del balón en dirección a portería contraria, o a través de un pase en progresión, se aprovechan los espacios que el equipo contrario ha dejado en su propio campo al incorporarse al ataque, en el intento de sorprender al adversario y no dar tiempo a su reorganización defensiva (Drubsky, 2003; Fernandes, 2008; Fidelis y Morante, 2011). El fin del *contraataque* viene definido con relación a una de las categorías correspondientes a eficacia de los mismos (Apartado “e” Tabela 19).

Los niveles de respuestas considerados en las situaciones de *contraataque* son aquellos descriptores que hacen referencia a alguna de las acciones manifestadas por los jugadores en dicha situación táctica, los cuales son vinculación con el *pressing* (Tabla 15), zona de origen del *contraataque* (Tabla 16), causa del *contraataque* (Tabla 17), tipo de *contraataque* (Tabla 18), eficacia del *contraataque* (Tabla 19) y zona de finalización (Tabla 20).

Para el registro y tratamiento de los datos, los partidos fueron grabados a través de la retransmisión de un canal de televisión brasileño (Sportv), directamente al formato de DVD, utilizando para ello de una grabadora de DVD Philips modelo DVDR 3355. Posteriormente, los videos fueron convertidos al formato digital AVI a través del software AnyDVD Converter Profesional (AVCLabs Inc, 2010) Después del debido tratamiento de las imágenes, fue utilizada una herramienta *ad-hoc* concretamente el software de análisis táctico *VA-Sports: Fútbol* (Morante, 2009). Esta herramienta diseñada específicamente para el análisis de este deporte, facilita el registro de los datos de las unidades de observación, la cual posee un sistema “abierto” o configurable de las variables del análisis, permitiendo que sean identificados previamente los datos de cada observación (observador, fecha y hora de la observación), de cada partido, (competición, local, fecha, equipos y jugadores participantes) así como las unidades de estudio previamente fijadas (*pressing* y *contraataque*), así como los demás niveles de respuesta y sistemas de categorías presentes en este estudio, tales como situación

numérica, goles, marcador, interrupciones de juego y transferencia y tiempo de posesión de balón (estos últimos cinco, presentados en el software a través de un cronograma de evolución del partido, aportando información gráfica intuitiva y de fácil interpretación) (Figura 5).

El software permite que, una vez definidas e introducidas las variables del estudio, las mismas sean identificadas y localizadas en el vídeo del partido una a una, aportando información gráfica referente a las situaciones tácticas analizadas, tales como la localización de la acción en campo, los desplazamientos de los jugadores y del balón, las secuencias o combinaciones de las acciones, entre otros, complementando y facilitando la comprensión de las imágenes, pudiendo ser vistas y reproducidas cuantas veces sea necesario, en el momento exacto del partido donde ocurrirán, con la velocidad real en que ocurren o con velocidad reducida, de acuerdo con el criterio del observador, disminuyendo así las posibles incertezas y errores.

Finalmente, este software aporta información estadística de todas las situaciones observadas en un determinado partido, o competición, permitiendo así a los observadores la obtención de datos registrados con un alto índice de precisión, exportados a las herramientas de tratamiento estadístico, y evitando errores en su posterior análisis.

Para las sesiones de observación, se formaron tres observadores seleccionados, los cuales extraían del software de análisis táctico, los datos requeridos de las situaciones de estudio, y las exportaban directamente en una hoja del software Microsoft Excel[®] 2010, correspondiente a cada situación táctica analizada, para el posterior tratamiento y análisis de los datos. Una vez finalizado este proceso, los mismos fueron tratados estadísticamente, utilizándose para esto el software SPSS 15.0 para Windows (análisis descriptivo) y el software SDIS-GSEQ 5.1.08 (análisis secuencial).

El grado de participación de los observadores es de observación *no participante*, ya que han actuado de forma claramente neutra, y *no reactiva*, puesto que los jugadores no son conscientes que están siendo observados (Anguera et al, 2000). De esta forma, se puede hablar de una observación directa, en la que se realiza una transducción de lo real por parte del observador (Anguera et al., 2000; Anguera, 2001).

Anguera y cols. (2000) definen dos fases para el empleo de la metodología observacional en el deporte, las cuales se han respetado en el presente estudio: la *fase pasiva, exploratoria o precientífica* y la *fase activa o científica*.

En esta fase pasiva, fueron utilizados los datos obtenidos en el estudio que otorgó la suficiencia investigadora al autor del presente trabajo (Fidelis, 2009) y sus posteriores publicaciones (Fidelis y

Morante, 2011; Fidelis y cols., 2012), las cuales sirvieron para desarrollar, probar y ajustar la metodología que se puso en práctica en la actual investigación. A partir de este primer trabajo se delimitó el objeto de estudio, se redujeron los posibles sesgos, se formó y entrenó a los observadores y se obtuvo un amplio bagaje de información que facilitó el desarrollo posterior del diseño del estudio, cumpliendo así los requisitos citados por Anguera (2007).

En la fase activa fueron delimitadas las conductas a observar, mejorando los niveles de respuesta propuestos en la fase pasiva, con el fin de obtener datos más precisos, reduciendo los posibles sesgos que se diesen en la fase previa. Los datos fueron obtenidos mediante la recogida de las sesiones y unidades de observación, por medio de observadores previamente entrenados de forma que esto asegurase un alto grado de acuerdo entre los mismos (Medina y Delgado, 1999), los cuales fueron sometidos a un proceso de control de la calidad del dato, evaluándose la *concordancia intra y interobservador*.

En el intento de evitar la aparición de errores que dificulten el análisis de los datos, el período de observación comprende el *muestreo intersesional*, donde ocurre la recogida de los datos y el *muestreo intrasesional* en el que se realizan las sesiones de observación (Fernández Ballesteros y Carroble, 1987).

El muestreo *intersesional* se corresponde con la grabación de imágenes de video a partir de los partidos retransmitidos por el canal de televisión brasileño SPORTV. Por otro lado, el muestreo *intrasesional* se corresponde con las sesiones de observación, que se distribuirían entre los observadores. Estas sesiones de observación debían cumplir unos criterios mínimos establecidos previamente con el fin de evitar sesgos: cada una de las sesiones debe poseer las dos partes íntegras del partido, cada una de las unidades de observación (*pressing* y *contraataque*) debería presentar una observabilidad completa y, que las interrupciones temporales dentro de cada sesión de observación no debería superar a 10% de la misma (Anguera, 2007). Para lograr una mayor fiabilidad en la toma de datos, los observadores debían realizar la observación y registro de los partidos de forma integral, en la misma sesión.

El proceso de verificación de la calidad del dato en este estudio se dividió en *concordancia interobservador* y *concordancia intraobservador* (Anguera, 1989; Castellano y cols., 2000) realizada durante el periodo de formación/entrenamiento de los observadores.

En la concordancia *interobservador*, se evaluó la fiabilidad existente entre los mismos, a través de registros independientes (observaciones realizadas por diferentes observadores en un mismo

momento), a partir de la comparación con un modelo (Blanco-Villaseñor y Anguera, 2003).

En la concordancia *intraobservador*, se evaluó la fiabilidad de cada uno de los observadores a partir de un doble visionado y toma de datos del mismo partido, con un periodo de descanso de 10 días entre ambos análisis (Medina y Delgado, 1999).

Los componentes del grupo de observación participaron en un curso de formación, donde se pudo constatar la idoneidad del sistema de categorías propuesto. Todos ellos eran estudiantes en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte con experiencia en enseñanza y/o entrenamiento en Fútbol.

El período de entrenamiento respetó las etapas y criterios propuestos por Medina y Delgado (1999) que son la fase preparatoria y el entrenamiento de la observación.

En la fase preparatoria, los observadores recibían formación teórica y práctica, de manera que se familiarizasen con las conductas a observar, el proceso y la herramienta de observación.

En la fase de entrenamiento de la conservación de criterios, se pretendió alcanzar un alto grado de acuerdo entre los observadores, mediante el doble visionado de un partido. El primero tras la fase preparatoria y la repetición transcurrido un periodo de 10 días.

Para verificar estas concordancias *intraobservador* y *interobservador*, se empleó el coeficiente de Kappa (Cohen, 1960), el cual calcula el grado en el que se supera el azar existente en el registro de datos entre dos observadores (Anguera, 1989; García-Tormo, 2010).

Para evaluar la concordancia *interobservador*, se emplearon los datos obtenidos de los dos visionados del partido de prueba, los cuales fueron comparados con el modelo de referencia del observador principal, el cual también realizó el visionado del mismo partido por duplicado obteniendo una fiabilidad del **0,991** para las observaciones de *pressing* y, **0,985** para las observaciones de *contraataque*, por lo que se toman sus registros como modelo comparativo con el resto de observadores.

Para una mayor precisión en esta evaluación se contrastaron los niveles de respuesta por separado junto con cada observador (Tablas 22 e 23).

El *índice de Kappa* para el nivel de concordancia *interobservador* obtenido en el presente estudio se sitúa en 0,936 para las situaciones de *pressing* y 0,943 para las situaciones de *contraataque*, indicando que los

observadores y el modelo de referencia comparten los criterios establecidos en la metodología.

Para obtener el nivel de concordancia *intraobservador*, se compararon los datos registrados de una misma prueba, hecha en dos momentos distintos, en función de cada nivel de respuesta de las acciones observadas (*pressing* y *contraataque*), calculándose el coeficiente de *Kappa de Cohen* para cada uno de los niveles de respuesta y un promedio final de cada observador (Tabla 24 y Tabla 25).

El valor mínimo del índice de Kappa entre los tres observadores participantes del proceso de entrenamiento fue de 0,943 para las acciones de Pressing y de 0,945 para las acciones de Contraataque, índices superiores al de 0,800, mínimo indicado por Medina y Delgado (1999), indicando que el proceso de formación y entrenamiento ha sido asimilado por los mismos, minimizándose posibles sesgos.

El nivel de objetividad de los datos es similar a los obtenidos en la concordancia interobservador. El índice final de concordancia intraobservador es de 0,940 para las acciones de *pressing* y *contraataque*.

Los valores obtenidos en todos los niveles de respuesta denotan que tanto lo sistema de categorías de las acciones de *pressing* como de *contraataque* reflejan con claridad y objetividad lo que se observa en la realidad, superando los valores mínimos establecidos por Cohen (1960) que es de 0,610, siendo **0,940** (Tabla 26) el valor medio de fiabilidad del estudio de las acciones de *pressing* y **0,951** para las acciones de *contraataque* (Tabla 27).

Los datos obtenidos el periodo de observación de partidos, fueron exportados en hojas de cálculo de Microsoft Excel[®] 2010, con el fin de tratarlos y transformarlos para los programas empleados en los posteriores análisis de los mismos. Los procedimientos estadísticos empleados se debían adecuar a las características de diseño (Anguera y cols., 2001), investigación de *seguimiento*, *nomotética* y *multidimensional*, determinándose que las técnicas analíticas más adecuadas para la obtención de los resultados serían la estadística descriptiva (*macroanálisis*) y el análisis secuencial (*microanálisis*), siendo considerada esta última técnica como básica de la metodología observacional según Anguera y Castañer (2005).

En el análisis de frecuencia se obtiene una descripción cuantitativa de cada una de las categorías establecidas con el fin de conocer el comportamiento de las mismas de forma global (García-Tormo, 2010). Para este análisis se ha empleado la herramienta denominada *análisis de frecuencia* del programa estadístico SPSS 15.0 para Windows, con el que

se obtienen los valores validos correspondientes a las frecuencias y porcentajes de cada una de las categorías.

Posterior al macroanálisis se aplica un análisis secuencial, denominado microanálisis, en la que según Bakeman y Gottman (1989) se va a examinar la forma en que ocurren secuencias discretas de conducta. Los resultados se reflejan en las tablas, en las que se aprecian los patrones excitatorios, valores superiores a 1,96, y los patrones inhibitorios, valores inferiores a -1,96, entre las conductas criterio o dadas y las conductas condicionales. Para este análisis se ha utilizado el software estadístico GSEQ 5.1 para Windows.

Resultados y discusión

Análisis de frecuencias

A través del análisis de frecuencia referente a las situaciones de *pressing*, se observa en los datos de la Tabla 28, que las situaciones de *pressings* ejecutadas en el sector del campo denominado ZP2 (39,0%) destacan sobre las demás, resultado que se atribuye al tipo de estrategia utilizada por los equipos, esperar en su campo de defensa para presionar, intentando la recuperación del balón y, así, aprovechándose de una posible desorganización numérica o posicional del equipo adversario, intentar efectuar el *contraataque*. Además, al presionar por las bandas, los defensores poseen mayor seguridad, ya que espacialmente se encuentran mas cerca de los límites del campo de juego.

Se observa a través de los datos de la Tabla 32, que la situación táctica de *pressing* ocurre con mayor frecuencia durante los 15 minutos iniciales del partido (PH15 - 24,7%), destacando sobre las demás fracciones de tiempo. Estos datos se corresponden con los estudios de Fidelis y cols., (2012), y se pueden atribuir al hecho de que los equipos empiecen los partidos dispuestos tácticamente a aprovechar la frescura física de los jugadores e intentar adelantarse en el marcador al principio de los encuentros, optando para esto, por jugar con una disposición más “agresiva” en lo que respecta a la recuperación de balón (Latorre y Maroto, 2001).

A través de los datos de la tabla (34), se observa que la eficacia de *pressing* 4 (EP4), en la que el jugador con balón retrocede hasta un compañero mas atrasado, destaca sobre las demás (41,0%). Esto se puede atribuir al hecho de que al ser presionado, los jugadores poseedores del balón optan por el juego de seguridad que permita que su equipo mantenga la posesión del mismo, evitando el riesgo del enfrentamiento, ya que se encuentra en condiciones desfavorables para el mismo, puesto

que las líneas de pase adelante se encuentran cerradas si están siendo presionados por un tipo de *pressing* de equipo, y/o tienen dos o más adversarios intentando robar el balón si están siendo presionados de forma grupal (*pressing* grupal).

En la Tabla 36, se observa que la frecuencia de las situaciones de *pressings* de equipo (54,0%) destaca sobre la de *pressing* grupal. Los datos no coinciden con lo estudio de Bueno (2007), que encontró una mayor frecuencia de los *pressings* grupales sobre los *pressings* de equipo y se pueden justificar por el hecho de que a pesar que el *pressing* grupal puede crear una situación de superioridad numérica de los defensores sobre el poseedor del balón, en el mismo se asume un riesgo mayor, al considerarse que uno de los defensores tiene que abandonar la marcación de su respectivo jugador para ejecutar el *pressing* con su compañero de equipo que marca el jugador del balón, posibilitando así que el jugador que debería ser acompañado por el mismo, cree opciones de recibir libremente el balón, bastando para esto, desplazarse para crear líneas de pase a su compañero.

Se observa en los datos de la Tabla 37, que la frecuencia de las situaciones de *contraataques* no generados por situaciones previas de *pressing* (VP0, 85,7%) destacan sobre las situaciones de *contraataque* generadas después de la misma. Esto puede ser atribuido a dos factores: a la baja frecuencia de acciones de *pressing* donde se consigue recuperar la posesión del balón (Tabla 35 – 17,2%), y/o al hecho de que no siempre, al recuperar el balón después de una acción de *pressing*, los equipos se encuentran dispuestos tácticamente en condiciones favorables de *contraatacar*.

Es posible observar a través de los datos de la Tabla 38, que la causa de *contraataque* 5 (CDC5, 52,6%) y la causa de *contraataque* 6 (CDC6, 41,8%) destacan sobre las demás. Estos datos se corresponden con los obtenidos por los estudios de Araujo y Garganta (2002), Silva (2007), Gréhaigne y cols., (2002), Bueno (2007) y Andrade (2010). La recuperación de balón por interceptación de pase propicia condiciones más favorables para empezar esta situación, una vez que el jugador interceptor tiende a mantener una cierta distancia mínima de sus adversarios, lo que significa más tiempo y espacio para que el mismo tome la decisión correcta y realice el primero pase para un *contraataque* colectivo o conduzca el balón en el caso de un *contraataque* individual.

Se observa a través da Tabla 39 que la mayor frecuencia de los *contraataques* tienen origen en el sector de campo denominado ZC3 (45,4%), seguida por las zonas de *contraataque* 2 (ZC2, 20,9%) y por la zona de origen de *contraataque* 1 (ZC1, 12,0%). Estas zonas de origen de *contraataque* se encuentran en el medio campo defensivo del equipo

ejecutante del mismo (Figura 8), confirmando así la tendencia de que los equipos para contraatacar optan por inducir el equipo contrario al ataque.

Los datos de la Tabla 41 muestran que los *contraataques* ejecutados con el marcador del partido igualado (51,3%) destacan sobre los demás. Sin embargo, cuando son analizadas las frecuencias de *contraataque* en relación al número de minutos en que los partidos fueron jugados con estos marcadores, se observó un promedio de 0,27 *contraataques* realizados por minuto con marcador igualado (735 minutos), frente a 0,29 *contraataques* efectuados por minuto con los partidos con el marcador desigual (664 minutos), no siendo observada diferencia de comportamiento de los equipos en relación a las situaciones de *contraataque* en referencia a las variaciones en el marcador.

En los datos de la Tabla 42, se observa que las situaciones de *contraataque* son ejecutadas con mayor frecuencia durante los 15 minutos finales del partido (23,0%), destacando sobre las demás fracciones de tiempo. Este resultado puede atribuirse al hecho de que en este período del partido, los equipos que se encuentran en desventaja en el marcador, asumen un riesgo mayor al ejecutar acciones ofensivas, sacrificando en consecuencia su sistema defensivo, o que propicia al adversario condiciones ventajosas de contraatacar en caso de que consigan recuperar la posesión de balón, además del despendio físico que desencadena imprecisiones técnicas en algunos jugadores, facilitando la recuperación de la posesión de balón, primer requisito para dar origen a esta situación táctica.

A partir de la observación de los datos de la Tabla 44, es posible visionar que las situaciones ejecutadas utilizando el *contraataque* colectivo (CC, 77,8%) destaca sobre las situaciones de *contraataque* individual (CI, 22,2%). A estos datos, se atribuye el hecho de que la principal característica de los *contraataques* es la velocidad de ejecución, ya que los equipos necesitan hacer que el balón llegue hasta la portería contraria antes de la reorganización numérica y/o posicional del equipo contrario, optando así por la utilización del gesto técnico del pase en detrimento al intento de hacer la progresión de forma individual (conducción).

En los datos registrados en la Tabla 45 sobre la eficacia del *contraataque*, se observa que las situaciones que acaban con pérdida de la posesión de balón por error/interceptación del pase (EC1, 35,2%), destaca sobre los demás. Esto puede deberse al hecho que al intentar dar velocidad a los *contraataques*, los pases deben ser ejecutados de forma más rápida y con la mayor profundidad posible, aumentando así el riesgo de error en su ejecución, una vez que la fuerza, la resistencia y la técnica con que se ejecuta un determinado gesto motor son condicionantes de su eficacia (Martin-Acero, 2000).

La Tabla 47 refleja que el 89,3% de las situaciones de *contraataque* no fueran rematadas a portería (ZF0) destacando sobre las situaciones en que ocurrieran las acciones de remate. Sin embargo, cuando los datos son analizados considerando solamente los 42 *contraataques* finalizados, se observa a través de del porcentaje de 47,6%, que la mayor frecuencia de los *contraataques* fueron rematados equitativamente en la zona 6 (ZF6) y zona 7 (ZF7), justificándose por la necesidad de rematar lo más cerca posible de la portería.

Análisis secuencial

El análisis secuencial realizado tiene como objetivo determinar los *patrones de conducta excitatorios e inhibitorios* de los diferentes niveles de respuesta del presente estudio (datos y condicionados).

Al analizarse la zona de *pressing* respecto al tiempo de partido, se observa un patrón inhibitorio en la zona 3 (ZP3) en los primeros quince minutos del partido (Tabla 49), dato justificable por el hecho de que los equipos al inicio del partido tratan de aprovechar la frescura física para intentar recuperar la posesión de balón más cerca de la portería contraria, no dejando así que el balón se acerque a las zonas próximas a su propia portería.

Relacionando la zona de *pressing* con el tipo del mismo (Tabla 50), se observa un patrón excitatorio para que ocurran situaciones de *pressing* grupal en la zona 3 (ZP3), así como tendencia a que ocurra la misma en la zona 2 (ZP2), ambos sectores defensivos, y de que ocurra *pressing* de equipo en la zona 5 (ZP5, sector ofensivo). La situación de *pressing* grupal se atribuye al hecho de la necesidad de recuperar la posesión del balón en las zonas cercanas de su propia portería (Mombaerts, 2000), a la mayor concentración de jugadores en el sector central del campo de juego y a la cercanía de las zonas laterales con la línea que delimita el espacio de juego. En cuanto al *pressing* de equipo, la justificación viene dada por la necesidad de cerrar las líneas de pase del equipo que posee el balón en su progresión hacia la portería contraria.

Al relacionar las zonas de *pressing* con la eficacia de la acción, (Tabla 51), la menor eficacia (EP1) muestra un patrón excitatorio en la zona de campo 6 (ZP6) (Figura 13), y tendencia excitatoria en la zona 3 (ZP3). Sin embargo la mayor eficacia, EP13, presenta patrón excitatorio en la zona de *pressing* 3 (ZP3) (Figura 19). La primera situación, se atribuye al hecho de que al sufrir el *pressing* en esta zona (ZP6), el equipo se encuentra en condiciones favorables de hacer la progresión con el balón, una vez que realice el principio táctico de apertura, aumentando así la amplitud del terreno de juego, dificultando la marcación y ocupación de espacios del equipo contrario, una vez que el jugador

poseedor del balón se encuentra en un pasillo central, teniendo opciones de pase en los dos pasillos laterales. La tendencia observada de este mismo resultado en la zona 3, se justifica en que el jugador que posee el balón, que ocupa esta zona y que generalmente recibe el *pressing*, tiende a ser un centrocampista o un delantero, jugadores que tienen como característica una mayor capacidad de regateo que los defensores que los presionan, utilizando este recurso técnico para desbordar a dichos defensores. Además, la ubicación de esta zona de campo es favorable al regate del jugador que ataca, ya que los defensores tienen que disminuir la intensidad del abordaje al jugador poseedor del balón, debido al riesgo de cometer una infracción frontal a su propia portería y ser sancionado con una de las dos tarjetas (amarilla o roja) debido a proximidad de la portería.

Ya en relación al segundo caso, se atribuye a la necesidad de recobrar la posesión del balón antes que el adversario entre en su área de meta, además de la mayor concentración de jugadores en el pasillo central del campo de juego. Las condiciones ventajosas de contraatacar después de la recuperación del balón en este sector se relaciona con el hecho que siendo este un sector central del campo de juego, el futbolista posee una mayor/mejor visión espacial y de ubicación de sus compañeros y adversarios, además de poseer una mayor variedad de opciones de pase, haciendo que el equipo se encuentre en condiciones favorables para la progresión hasta el campo contrario (Fidelis, 2009).

En la misma Tabla 51, se observa un patrón de conducta excitatorio entre la eficacia de *pressing* 4 (EP4) y la zona de campo 4 (EC4), observable gráficamente en la figura 15. Esta relación viene de cuando en una situación de juego organizado el jugador consigue llegar hasta dicho sector con la posesión del balón o cuando lo recibe ya en dicha posición, el equipo defensor ya se encuentra con una postura de "marcación compactada", con la mayor parte de sus jugadores agrupados en su medio campo de defensa. Una vez cerrados los espacios que permitirían la progresión del balón, imposibilitando que esta acción ocurra a través del pase o a través de la conducción, los jugadores del equipo defensor, presionan al poseedor del balón, que tienen entonces como única opción retroceder el balón para un compañero de equipo en posición más atrasada.

Se observó también que los *pressings* ocurridos en los pasillos laterales del campo de juego (zonas 2 y 5), tengan como tendencias o patrones de conducta excitatorios eficacias donde el balón sale fuera de las delimitaciones de campo de juego (EP5, EP6 y EP8). Este patrón es justificable por la cercanía de dichos límites del terreno de juego, disminuyendo el espacio de juego. Además de la postura táctica de los equipos ya que tanto los que presionan como los que son presionados, prefieren echar fuera el balón que perder allí la posesión del mismo.

Relacionando las zonas de *pressing* con el marcador del partido en el momento de los mismos (Tabla 52), se observa patrón excitatorio en la zona 3 (ZP3) cuando el equipo ejecutante del *pressing* se encuentra con ventaja en el marcador (Figura 19). En dicha situación ventajosa, los equipos tienden a retroceder tácticamente, dejando la posesión del balón en el equipo contrario, instigando el avance del mismo en su campo de juego, para que entonces realice el *pressing*. Además, se ha encontrado una tendencia de que los equipos realicen el *pressing* en su medio campo ofensivo (ZP4 y ZP5) cuando se encuentran en desventaja en el marcador, debido al hecho de que los equipos tienden a tomar la iniciativa del partido, realizando el *pressing* en sectores más avanzados, con el objetivo de recobrar la posesión del balón lo más cerca posible de la portería contraria y cambiar la situación del marcador.

En la Tabla 53 se muestran los datos que reflejan los patrones de conducta existentes entre la eficacia de las situaciones de *pressing* y el tiempo de partido, dando lugar a un patrón excitatorio del máximo índice de eficacia (EP13) en los periodos tercero, quinto y sexto del partido (H45, H75 y H90). En estos momentos finales de los partidos, los jugadores se encuentran con bajos niveles energéticos y de atención, con altos niveles de fatiga, ocasionando dificultad en la ejecución de contracciones musculares y con ello de las acciones motrices como el de regate y el pase (Gusi, 1991; Less, 2003), facilitando la recuperación del balón del equipo que realiza el *pressing*. Además, en estos periodos del partido, la tendencia es de que los equipos que se encuentren en desventaja en el marcador cambien la forma de jugar, arriesgando más, debido a la necesidad de tener la posesión del balón para atacar.

Al analizar la correlación entre el marcador del partido y el tipo de *pressing* (Tabla 54), se observa una tendencia excitatoria en la ejecución del *pressing* grupal cuando los equipos se encuentran con el marcador muy favorable. Normalmente, con dicha situación de marcador, los equipos tienden a retroceder, haciendo las acciones de *pressing* en su campo de defensa, donde por la necesidad de recobrar el balón y por la cantidad de jugadores agrupados, optan por este tipo de *pressing*.

Relacionando el tipo de *pressing* con el resultado del mismo (Tabla 55), se observa que la mayor eficacia de *pressing* (RP13) ocurre cuando los equipos emplean el de tipo grupal. Esto puede venir justificado por el hecho de que al abordar al jugador con posesión del balón con un número mayor de jugadores, el equipo que realiza el *pressing* crea así una situación de superioridad numérica, disminuyendo al poseedor del balón la capacidad de desborde.

Además se ha encontrado un patrón de conducta excitatorio para que el resultado 4 (RP4) se relacione con los *pressings* de equipo, debido a que con las líneas de pase cerradas por este tipo de *pressing*, el

poseedor del balón solo tiene una opción que le de cierta seguridad, que es retroceder el balón.

La Tabla 56, recoge los datos resultantes de relacionar la zona de origen de los *contraataques* con el marcador del partido en el momento de la ejecución de los mismos. Se obtiene un patrón excitatorio para los *contraataques* originados desde la zona 1 (ZC1) en situación de marcador favorable, mientras que cuando el marcador es desfavorable la zona de origen se desplaza a zona 5 (ZC5) (Figura 20). Sabiendo que la zona 1 es una zona defensiva, y la zona 5 es una zona ofensiva, y que la origen del *contraataque* esta relacionada a recuperación de la posesión del balón, estos resultados se atribuyen al comportamiento táctico que los equipos adoptan en función del marcador, retrocediendo la marcación cuando se encuentran en ventaja y marcando en línea alta cuando se encuentran en desventaja en el marcador.

Analizando los datos referentes a la relación entre la eficacia de los *contraataques* y las zonas de origen de los mismos (Tabla 57), se observa situaciones excitatorias para que la menor eficacia de *contraataque* (EC1) ocurra en la zona 5 (ZC5) (Figura 24) y que la mayor eficacia (EC12) ocurra en la zona 6 (ZC6) (Figura 26). La primera situación de menor eficacia se relaciona con el hecho de la cercanía de estos sectores con las líneas laterales que delimitan el espacio del juego, facilitando de esta forma las acciones defensivas. La situación de mayor eficacia puede venir dada por la proximidad del sector con la portería contraria.

En la Tabla 58 se recogen los datos que indican la zona de finalización de los *contraataques* en función de su origen, destacando los *contraataques* finalizados, rematando a portería, en zona 6 (ZR6) y que tienen origen en dicho mismo sector (ZC6) (Figura 27). Aquí se observa la necesidad de concluir el *contraataque* de forma rápida, no permitiendo el repliegue del equipo contrario. Además, al recobrase la posesión del balón en el sector 6, el equipo ya se encuentra cerca de la portería contraria e inmediatamente delante de la área de meta, estando en condiciones favorables para el remate.

Se ha obtenido un patrón excitatorio (Tabla 59) para los *contraataques* de tipo colectivo originados en el sector 5 (ZC5), mientras que los *contraataques* de tipo individual se encuentran vinculados con la zona 6 (ZC6) (Figura 28). La justificación de estas relaciones viene dada por la necesidad en los *contraataques* originados en zona 5 de acercarse lo máximo posible a la portería contraria, de forma rápida, evitando o dificultando el repliegue del equipo contrario, optando por la acción de pase, más rápida y dinámica que la conducción de balón. Sin embargo, cuando el origen es en zona 6, sector frontal próximo a la meta contraria, se favorecen los intentos de regateo en situaciones de 1 x 1, una vez que

una actitud defensiva con un poco más de exceso o vigor puede provocar una falta frontal a su propia portería y una situación de penalización severa (FIFA, 2010).

Al relacionar los tipos de *contraataque* con la eficacia obtenida con los mismos, la Tabla 61 muestra la existencia de patrones excitatorios entre el *contraataque* de tipo colectivo y el índice de eficacia mas bajo (EC1), ya que es un tipo de *contraataque* que en la progresión recurre a los pases, los cuales son propicias a cometer errores. Por otro lado, los *contraataques* de tipo individual, se muestran excitatorios con el nivel de eficacia 8 (EC8), atribuido al hecho de que este tipo de *contraataque* tienen como características principales la velocidad del poseedor del balón y su capacidad de regate. Esto obliga a que el defensor intente recuperar el balón a través del enfrentamiento directo que cuando está mal ejecutado acaba por generar una situación de falta.

Analizando los datos relativos al marcador del partido en el momento del *contraataque* y la causa del mismo (Tabla 63), se observa un patrón excitatorio para que los *contraataques* con marcador favorable tuviesen como causa la recuperación de balón por robo del mismo (CC6). Esto es atribuible al hecho de que con el marcador favorable, los equipos optan por una marcación más atrasada, atrayendo al equipo contrario para su campo de juego con el fin de recuperar el balón y, de forma rápida, *contraatacar* aprovechando la desorganización del adversario.

Se ha observado que durante los 15 minutos iniciales del partido (CH15), los *contraataques* empiezan después de la defensa de un remate por parte del portero (Tabla 65). Esto es debido a que durante esta periodo de tiempo, los equipos buscan rematar más a portería en el intento de crear un desequilibrio favorable en el marcador, aprovechando así para ejercer su estilo de juego durante el resto del partido. Este elevado numero de remates genera un alto numero de defensas que generan intentos de *contraataque*, buscando aprovechar que el equipo contrario acaba de atacar y muy probablemente se encuentra en desorganización defensiva.

Relacionando la zona de *contraataque* con la causa de los mismo, la Tabla 67 muestra un patrón de conducta excitatorio de que los *contraataques* con origen en el sector 1 del campo de juego (ZC1) vienen causados por acciones defensivas del portero (CDC1) y/o por despejes de los defensas (CDC4), lo cual es justificable por el hecho de que dicha zona es el área de portería, donde ejerce su rol el portero y donde los jugadores con roles defensivos han de despejar aquellos balones que provienen de saques de esquina. Además de este patrón excitatorio también se ha encontrado una tendencia en el mismo sector (ZC1) con la causa de *contraataque* 2 (CDC2) hecho que se justifica porque al ser

atacados, los equipos tienden a poner el mayor número de jugadores posible entre el poseedor del balón y la portería, con la intención de proteger su meta.

Igualmente se ha observado que los contraataques comenzados en la zona 2 (ZC2) tienen como origen la causa 6 (CDC6) (Figura 30). Se atribuye al hecho que en estas zonas, los equipos se aprovechan de la reducción del espacio de juego causada por la proximidad del sector con las delimitaciones del campo para realizar el *pressing* grupal, de forma que crean superioridad numérica sobre el poseedor del balón para realizar la acción de robo y, en seguida, dar inicio a situación de *contraataque*.

En los datos de la Tabla 68, destaca la el patrón de conducta excitatorio para que del minuto 15 hasta el minuto 30, los *contraataques* sean generados por recuperación de balón a través de acciones de *pressing*. Esto se justifica por el hecho de que después de los 15 minutos iniciales del partido, entrenadores y equipos poseen claros los patrones de conducta que deben utilizar como, por ejemplo, donde realizar el *pressing* con más facilidad de recobrar la posesión del balón, o cual es el jugador que se debe presionar, sabiendo también donde deben posicionarse cada uno de los jugadores del equipo para recibir el balón en condiciones de contraatacar después la recuperación del mismo.

Relacionando el *pressing* con las zonas de origen de los *contraataques* (Tabla 70), se obtiene un patrón excitatorio para que en la zona 5 (ZC5) los *contraataques* sean generados por recuperación de balón a través de acciones de *pressing* (Figura 32). Esto puede atribuirse a la facilidad de realizar acciones de *pressing* en los sectores ubicados en los pasillos laterales, ya que la proximidad de los mismos con la línea que delimita el campo de juego hace que este espacio se haga relativamente menor, facilitando de esta forma, la ejecución de las acciones defensivas (Costa y cols., 2011).

Principales hallazgos

- La mayor frecuencia de las acciones de *pressing* en partidos de fútbol se produce en sectores defensivos y en los pasillos laterales del campo de juego.
- Desde una perspectiva temporal, la mayor frecuencia de las acciones de *pressing* se llevan a cabo durante los primeros 15 minutos de partido.
- Mediante las acciones de *pressing*, los equipos alcanzan el objetivo de impedir la progresión ofensiva del equipo

contrario, obligándole a retroceder el balón (40%), si bien, en la mayoría de los casos no consiguen recuperar la posesión del balón.

- Los conjuntos analizados ejecutan acciones de *pressing grupal* y *pressing de equipo* de forma equilibrada, habiéndose observado una pequeña superioridad del segundo tipo (54%).
- Las acciones de *pressing grupal* se llevan a cabo mayoritariamente en los sectores de campo defensivo (zonas 2 y 3), mientras que las acciones de *pressing de equipo* se ejecutan predominantemente en los sectores ofensivos del conjunto que realiza el *pressing* (zonas 4, 5 y 6).
- La menor eficacia del *pressing* se vincula a la ejecución del mismo en la zona central ofensiva del equipo que los ejecuta (zona 6).
- La máxima eficacia de las acciones de *pressing* se vincula a la ejecución de las mismas en la zona central defensiva del equipo que las ejecuta (zona 3):
- Las acciones de *pressing* ejecutadas en los pasillos laterales del campo, presentan un grado intermedio de eficacia, dado que no se vinculan a la recuperación de la posesión pero impiden la progresión del equipo atacante.
- En situaciones de marcador favorable los equipos presentan una mayor tendencia a ejecutar *pressing* en sectores defensivos (campo propio), mientras que cuando se encuentran en desventaja en el marcador evidencian una mayor tendencia a presionar en el campo del rival.
- La recuperación de la posesión a través de acciones de *pressing* presenta una menor eficacia en los 15 primeros minutos de la primera y la segunda parte de los encuentros, al tiempo que en los minutos finales de ambas mitades el *pressing* conlleva mayor eficacia consiguiéndose los mayores índices de recuperación.
- Se observa una tendencia a que los equipos realicen *pressing grupal* cuando se encuentran con el marcador favorable.
- Las acciones de *pressing grupal* se vinculan con la recuperación del balón, o bien con la ejecución de faltas sobre el poseedor de la pelota, mientras que el *pressing de equipo* provoca que el jugador con balón efectúe un pase a un compañero más retrasado.

- La mayoría (85,7%) de las acciones de *pressing* no desencadenan *contraataques*, atribuyéndose el origen de los mismos a otras formas de recuperación de la posesión del balón.
- La intercepción de pases (52,6%), seguido por la acción de robo (41,8%), son las principales causas de recuperación de la posesión del balón que dan origen a situaciones de *contraataque*.
- La mayoría de las acciones de *contraataque* se originan en los sectores defensivos del equipo que los ejecuta:
 - Sector 3 (45,4%), la mayor frecuencia de *contraataques* se originan por intercepción de pase.
 - Sector 2 (20,9%), la mayor frecuencia de *contraataques* se vinculan a situaciones de robo directo de balón.
 - Sector 1 (12%), la mayor frecuencia de *contraataques* se origina por acciones de estrategia en situaciones a balón parado, en acciones de centros al área, así como en intercepción de finalizaciones.
- El resultado de los partidos no presenta vinculación con la frecuencia de ejecución de *contraataques*.
- La mayor frecuencia de las acciones de *contraataque* acontecen durante los 15 minutos finales de los partidos.
- Se observó claro predominio de las acciones de *contraataques colectivos* (77,8%) en relación a los *contraataques individuales* (22,2%).
- Las acciones de *contraataque* analizadas presentan una baja tasa de efectividad; sólo el 9,9% acaban con finalización a portería, al tiempo que el 51,8% de los casos concluye con la pérdida de la posesión del balón por parte del equipo que ejecuta el *contraataque*.
- La mayoría (95,2%) de los *contraataques* que han logrado alcanzar remate a portería se finalizaron desde los sectores centrales del campo, zonas 6 (ZF6) y 7 (ZF7), evidenciando un equilibrio entre ambas.
- Cuando el marcador se encuentra favorable los *contraataques* se originan mayoritariamente en el área de meta del equipo que lo ejecuta. Con marcador en desventaja, el origen de los

contraataques se desplaza a los pasillos laterales ofensivos del equipo que lo realiza.

- En función de la zona de origen, los *contraataques* analizados se vinculan con los siguientes resultados:
 - Zona 1: fuera de banda y cambio de posesión.
 - Zona 2: fuera de banda y mantenimiento de la posesión.
 - Zona 4: señalización de fuera de juego.
 - Zona 5: error en el pase, interceptación del equipo defensor, o aborto del *contraataque* por repliegue del rival.
 - Zona 6: remate a portería.
- Los *contraataques* originados en los pasillos laterales del campo defensivo presentan una escasa vinculación con la finalización mediante tiro a portería.
- Las situaciones de *contraataque* que tienen su origen en los pasillos laterales del campo ofensivo (ZC5) se llevan a cabo mayoritariamente de forma colectiva, mientras que los *contraataques* originados en zona 6 (ZC6) se ejecutan de forma individual.
- Los *contraataques colectivos* suelen ser abortados por interceptación de un pase, mientras que los *contraataques individuales* mayoritariamente son anulados mediante faltas cometidas sobre el poseedor de la pelota.
- La recuperación de la posesión de balón mediante defensa del portero se vincula con la ejecución de *contraataques* cuando el partido se encuentra con marcador igualado. Cuando un equipo se encuentra con ventaja en el marcador, el origen de sus *contraataques* se vincula a situaciones favorables de robo de balón.
- Los escasos *contraataques* originados por acciones previas de *pressing* suelen producirse entre el minuto 15 y 30 de juego, y mayoritariamente tienen su origen en los pasillos laterales del campo ofensivo (zona 5).

Aplicaciones

Considerando los resultados del presente estudio, se propone que los entrenadores trabajen de forma más sistematizada las acciones de *pressing* y *contraataque*, en función de los contextos específicos del partido (Zona de campo, marcador, situación táctica, ubicación táctica

del equipo adversario, etc.) con la intención de aportar a sus jugadores la mayor cantidad de recursos tácticos posibles.

Además se propone que se trabajen *pressing* y *contraataque* en situaciones tácticas diferentes en función de la zona del campo donde son originados o ejecutados, así como entrenar las situaciones de *pressing* en zonas de campo distintas en función del marcador del partido y del tiempo de juego, de forma que se presione más cerca de la portería contraria cuando se está en desventaja en el marcador o cuando el partido se aproxima a su término, buscando la recuperación de la posesión del balón más cerca de la meta. Se propone el entrenamiento de una marcación más atrasada, agrupando un mayor número de defensores cerca del balón, con el fin de ocasionar errores de pase del adversario cuando se opte por la estrategia de jugar en *contraataque*.

Se propone también una mayor atención de los entrenadores, no sólo en la ejecución del *pressing* en sí mismo, sino también situaciones de desbordamiento del mismo, o como llevarlo a cabo en los pasillos laterales del campo, debido a la mayor facilidad de ejecución del mismo en dichas zonas.

Líneas futuras de investigación

Partiendo de la metodología propuesta en este estudio y de los datos obtenidos en el mismo, se proponen en el futuro las posibles investigaciones:

- Correlacionar la eficacia de los *pressing* por sector de campo de juego con el tiempo total en el que se realizan acciones de juego en los mismos.
- En esta misma metodología, aplicarla a otras muestras, como por ejemplo, comparando ligas continentales, clubes de la misma liga o incluso, aplicar esta metodología en las diferentes categorías de formación.

CAPÍTULO I: FUNDAMENTAÇÃO

1.1) ANTECEDENTES

1.1.1) Análise da tática desportiva

Pelas características que apresentam o desenvolvimento das ações de jogo nos esportes coletivos, onde a presença do(s) companheiro(s) e do(s) adversário(s) é fundamental, as condutas de precisão predominam sobre as de execução, uma vez que para se jogar com êxito a estes esportes, os jogadores devem conhecer a realidade do jogo em questão e analisar cada situação para atuar de acordo com o momento da mesma. (Hernandez Moreno, 2001).

Os esportes de invasão se correspondem com os esportes coletivos, desenvolvidos em um espaço comum e ação simultânea sobre o um objeto móvel, e se caracteriza, por se constituir de habilidades predominantemente perceptivas, abertas e de regulação externa (Ruiz Perez, 1994; Sánchez, 1990; Hernández Moreno, 1994). Estes esportes se desenvolvem em um entorno modificável, incerto e variável, exigente de operações cognitivas com objeto de avaliar, antecipar-se e adaptar-se a novas e constantes circunstâncias de jogo.

Desta maneira, tática, pode ser definida como o sistema de planos de ação, delimitados por espaço, tempo e situação, que desencadeiam tomadas de decisão, as quais objetivam a estruturação de ações motrizes, dirigidas a obtenção do objetivo desejado (Greco e Benda, 2001; Gréhaigne e cols., 1997).

A tática esportiva constitui o elemento central dos esportes de oposição. Nestes esportes, a análise exclusivamente técnica é insuficiente para compreender o confronto entre os competidores (Riera, 1995). Para muitos autores, entre outros precursores do modelo compreensivo de ensino, os jogos desportivos caracterizam-se principalmente pela especificidade na tomada de decisões, e pela adaptabilidade, criatividade e a capacidade para se responder a novas situações (Bunker e Thorpe, 1983; Lasierra, 1991; Lasierra, 1993). Nos esportes de oposição, a tática representa uma ligação entre a estratégia e a técnica desportiva. Ditos esportes caracterizam-se pelo confronto direto entre os atletas, pelo objetivo parcial e pelas rápidas decisões dos desportistas em função das ações de seus oponentes (Riera, 1995).

O processo de avaliação do rendimento tático nos esportes de equipe tem como objetivo fundamental avaliar a eficácia do

jogo coletivo (Gutierrez, 2009), proporcionando informação precisa, objetiva e relevante que ajudará na tomada de decisões do treinador e no aumento da aprendizagem e posterior execução de uma habilidade motora por parte dos jogadores (O'Donoghue, 2006; Franks e McGarry, 2003). A investigação científica propõe como fatores determinantes que influem na tomada de decisão dos desportistas, suas próprias capacidades, a tarefa que devem resolver e as características do entorno da situação (Lago, 2010).

A observação sistemática constitui um método científico para chegar à obtenção de dados significativos quando se pretende analisar os fenômenos tais como se apresentam no contexto esportivo real, sem modifica-los nem atuar sobre eles (Aragundi, 2002). A análise dos dados observacionais permite com que seja realizada desde uma avaliação qualitativa (se ocorre ou não, e de que tipo é), quanto quantitativa (baseada na frequência e ordem das ações motrizes).

Se tratando de análise da tática desportiva, Riera (1995) contempla o procedimento de avaliação pelos seguintes passos:

- Determinar os objetivos da análise tática.
- Selecionar os indicadores táticos.
- Escolher o instrumento de registro.
- Registrar os indicadores táticos.
- Analisar os resultados obtidos.
- Revisar o procedimento de registro.

Sánchez (1996), citado por Gutierrez (2009), propõe os seguintes objetivos para se realizar a avaliação tática no alto rendimento desportivo:

- Detectar o grau de assimilação do sistema tático.
- Conhecer a eficácia do jogo coletivo.
- Detectar os erros na assimilação dos conteúdos táticos.
- Relacionar atuação individual e coletiva.
- Utilizar os métodos que relacionem o sistema tático desenhado com a atuação real a nível individual e coletivo, assim como a eficácia do mesmo.

Diante da dificuldade da avaliação tática de uma equipe, devido à imprevisibilidade da atuação dos oponentes, Riera (1995) sugere alguns princípios que orientem a mesma nos esportes de oposição. Estes princípios devem ser considerados como sugestões metodológicas derivadas da concepção tática:

- ✓ Imprevisibilidade: A análise tática deve-se adequar para refletir as constantes mudanças das relações

durante o enfrentamento entre dois ou mais oponentes.

- ✓ Interdependência: A análise tática deve captar a influência e a interdependência dos diversos elementos que incidem na mesma tais como as características técnicas próprias e dos adversários, a trajetória do objeto móvel, caso haja, o resultado parcial e tempo de jogo, entre outros.
- ✓ Subordinação: A tática individual deve subordinar-se a tática de equipe e, por sua vez, a tática individual ou coletiva devem subordinar-se a estratégia global. Ou seja, a análise tática deve contemplar a subordinação aos objetivos de ordem superior.
- ✓ Globalidade: A análise tática pode efetuar-se a partir da minuciosidade ou desde uma perspectiva mais global, sendo necessário que os dados recolhidos sirvam para captar a globalidade, a essência do que fazer taticamente.
- ✓ Adaptabilidade: Sabendo-se que situação tática é diferente, a avaliação tática deve adaptar-se as características específicas de cada situação competitiva, tais como ambiente, terreno de jogo, entre outros.
- ✓ Simplicidade: Uma análise complexa nem sempre é a melhor. Pretender compreender a totalidade da essência tática aumenta o risco de aparecimento de erros da análise. Um indicador simples, que permita compreender um percentual pequeno da variabilidade tática pode, no entanto, pode ser de muita utilidade, uma vez que a simplicidade está intimamente relacionada com a eficácia.
- ✓ Intencionalidade: Não se pode analisar o comportamento humano sem se estabelecer um objetivo. A atuação de um desportista deve ser contemplada dentro da perspectiva do que pretende conseguir. A descrição das ações sem ter presente suas intenções, não nos permitirá compreender as decisões táticas.
- ✓ Relevância: Deve-se escolher indicadores relevantes da tática. Frequentemente, a análise tática se efetua

a partir de indicadores técnicos, o que somente tem uma relação indireta e distante da tática.

- ✓ Temporalidade: A análise tática deve permitir captar a sequência e temporalidade das ações entre os oponentes.
- ✓ Arbitrariedade: Qualquer avaliação envolve uma arbitrariedade sobre o que deve ser avaliado e os critérios da mesma, uma vez que cada treinador tem suas preferências sobre quais os aspectos a serem observados e a forma de observação. Conseqüentemente, a análise tática não pode ser realizada com independência dos objetivos do treinador.
- ✓ Objetividade: Apesar de que cada treinador pode selecionar indicadores diferentes, todos eles devem definir-se com a maior objetividade possível. Em toda avaliação se devem comparar os dados recolhidos, ao menos entre dois períodos ou duas situações diferentes. Sendo assim, é imprescindível que estes indicadores táticos tenham sido obtidos de acordo com um mesmo critério.
- ✓ Validez: Todo indicador tático deve permitir que nos aproximemos da compreensão do confronto entre os oponentes, assim como do resultado deste confronto.

Argudo e cols., (2009), ressaltam a necessidade de se dividir a situação de jogo em microssituações, que mantenham a estrutura da modalidade esportiva, sendo o contexto que cada microssituação se desenvolve denominado marco situacional, o qual se define como um conjunto de comportamentos motores presentes na dinâmica de jogo em esportes de equipe e determinada pelos seguintes fatores: a simetria das equipes, a organização dos sistemas táticos de jogo e a posse de bola.

1.1.2) Análise tática aplicada ao futebol

Tratando-se de futebol, um dos aspectos que mais gera discussão entre, torcedores e especialistas são os sistemas de jogo empregados pelos treinadores e os diversos sistemas táticos utilizados no decorrer de uma partida, sendo também muito frequente a discussão das substituições ocorridas ou não em uma partida. Qualquer processo na tomada de decisão de um

treinador de futebol é facilmente discutível por qualquer pessoa que presencie uma partida, ainda que ignore os fundamentos básicos da tática no futebol. No entanto, não se sabe se dita tomada de decisão está baseada em alguma conclusão lógica e coerente ou somente se baseia em um processo intuitivo e baseado na experiência do treinador ou do próprio torcedor que presencia a partida (Ponce e Ortega, 2003).

Tendo em conta sua expressão e a subjetividade, a tática em rendimento é onde menos se centram os estudos científicos, porém sem dúvida, um dos que produz uma maior discussão empírica (Pereira, 2004).

Ao contemplar uma partida de futebol ingenuamente pode-se pensar-se que o fluxo de conduta que ali se manifesta, assim como que o comportamento de jogadores e equipes é constante, não sofrendo alterações com o tempo. No entanto, o desenvolvimento de uma determinada partida é o resultado contingente das ações dos jogadores e das equipes, ações estas sujeitas à interação dos atletas com seus companheiros, com a bola e com seus oponentes, com um contexto restringido (marcador, ataque, defesa, tempo de partida), sendo que este pode se modificar ao decorrer da partida (Lago e cols., 2006). O efeito destas variáveis se produz não somente de forma independente, senão também através dos demais fatores da competição. Lago (2010) destaca ainda como variáveis contextuais que podem influir no rendimento e na tomada de decisões dos jogadores, os fatores externos da competição, tais como a localização da partida, o marcador e o nível do oponente. Desta forma, o futebol é um campo desafiante de investigação, pois uma partida envolve uma grande quantidade de jogadores, que demonstram comportamentos que requerem funções específicas em um entorno contraditório, incerto e dinâmico. A realidade competitiva obriga aos jogadores e as equipes a adaptar-se ante aos acontecimentos modificáveis que suas próprias decisões motrizes originam (Jonsson e cols., 2003; Castellano e cols., 2007a).

Na maioria dos trabalhos em que foram realizados em torno das atuações dos jogadores, é possível comprovar que tradicionalmente a maioria se centra em análises estatísticas e representações gráficas que aportam informação sobre a frequência e distribuição espacial da dimensão técnica, não se dando muita ênfase ao comportamento tático dos mesmos. É dizer, insiste uma e outra vez na importância que desde sempre se concedeu ao componente de execução das habilidades, evitando em muitos casos os processos perspectivos e decisivos

dos jogadores (Jonsson e cols., 2003; Anguera, 2004; Haro e cols., 2007). Entretanto, a importância das transformações que ocorrem em uma partida de futebol, tem aumentado o número de estudos que tem como objetivo avaliar sua dimensão tática e/ou organizacional (Cunha, Binotto e Barros, 2001; Garganta, 1997; Gréhaigne e cols., 1997), o que demonstra a importância que se reconhece em particular no que diz respeito a sua influência no rendimento das equipes e dos jogadores (Costa e cols., 2009a). Tão pouco é um dado interessante o número de remates a gol se não se acompanha de outra informação como por exemplo, o número de passes realizados para se chegar ao mesmo, ou onde e de que forma se originou a jogada. Os cartões amarelos ou vermelhos tornam-se um dado relevante do jogo caso provoquem uma mudança de comportamento tático em determinado setor de uma das equipes (Ponce e Ortega, 2003). Cometer um erro de passe ao princípio do jogo, pode ter uma gravidade muito diferente de se cometer este mesmo erro, no entanto, em setores diferentes do campo de jogo (Barros e cols., 2002).

De acordo com Souza (2002), durante uma partida de futebol, em cada ação a realizar, os problemas prioritários que se colocam ao jogador são de natureza tática, pois todas as ações dos atletas estão condicionadas pelo parâmetro situacional, constituindo-se em uma trilogia que engloba tempo, espaço e situação. Em conjunto, o comportamento tático de uma equipe em campo não se resume a soma das características qualitativas e quantitativas de seus membros. Trata-se de um processo de coordenação inter e intrapessoais de grande importância para compreender a dinâmica da eficiência de uma equipe em jogo (Costa e cols., 2009a). O rendimento de uma equipe está determinado tanto pelo efeito de suas condutas e ações como pelas que recebe do adversário (Gómez e Álvaro, 2002), uma vez que a oposição cria o inesperado, o que requer uma constante adaptação às limitações impostas pelo confronto. Raras são as vezes que uma partida depende da simples aplicação do conjunto de jogadas aprendidas previamente durante o treinamento. Assim, durante o jogo, somente é possível prever a evolução de possibilidades para todo ataque e defesa. Daí a importância da heurística para resolver rapidamente o problema inerente as interações específicas entre as duas equipes (Gréhaigne e cols., 1997).

Na construção da atitude tática, o desenvolver das possibilidades de eleição de um determinado jogador depende do conhecimento que este possui do jogo, estando sua forma de atuação fortemente condicionada pelo modo como percebe o mesmo (Garganta, 1997). Desta forma, um comportamento tático

correto implica em uma tomada de decisão com relação ao objetivo proposto, escolhido entre um leque de alternativas de ação. O atleta toma uma decisão buscando alcançar o objetivo específico da ação e escolhe um programa de ação adequado (Guarino 1996)

O objetivo primordial do treinamento é a melhora do rendimento. De acordo com os princípios de especificidade do treinamento, devem ser treinados os aspectos que se relacionam diretamente com as exigências competitivas do jogo (estrutura do movimento, tipos de esforços, zonas de intervenção predominantes, modelo e concepção de jogo, entre outros.), devendo-se transferir o máximo possível das aquisições decorrentes do treinamento para o contexto específico do jogo (Garganta, 2000; Sedano e cols., 2006). O objetivo último do treinamento é construir um processo estruturado racionalmente para aumentar a eficiência de execução do jogador ou da equipe, sendo que, para saber se conseguem as aprendizagens desejadas, torna-se necessário a comparação dos resultados em relação aos rendimentos iniciais e os objetivos pretendidos (Haro e cols., 2007). No futebol, só se pode alcançar o rendimento ótimo por parte de um jogador ou equipe que consiga identificar as estruturas formais do conjunto contrario e interpretar as próprias de maneira adequada para provocar a evolução da partida até o episódio de jogo desejado no espaço mais propício com o grupo de jogadores mais pertinente (Lago, 2008). A necessidade de racionalizar o processo de treinamento induz aos treinadores e teóricos a busca de atividades que contenham fatores decisivos para o desenvolvimento integral do jogador (Szwarc, 2007). O processo de treinamento se rege por uma série de avaliações qualitativas realizadas pelo treinador, exigindo do treinamento de futebol uma avaliação contínua.

Sendo assim, as competições de alto nível são acontecimentos privilegiados para se realizar a observação e análise do comportamento dos jogadores e das equipes (Ortega, 2000; Bueno, 2007; Gutierrez, 2009). Deve considerar-se a observação tática como uma fase a mais do processo de planificação do treinamento, e como tal, é tão importante a elaboração do modelo de avaliação do rendimento tático que se vai adotar como o treinamento da equipe de observadores. (Gutierrez, 2009). A partir dos resultados dos jogos anteriores, assim como das atuações dos jogadores, o plano de jogo semanal é construído considerando-se a estratégia utilizada por ambas as equipes, identificando o desenho de um plano de ação para maximizar os pontos fortes e minimizar suas debilidades (Piltz, 2004), o que condiz com o objetivo principal da análise da

partida que é identificar os pontos fortes de sua própria equipe, que logo podem ser mais desenvolvidos, e seus pontos frágeis, que sugerem as áreas de melhora (Lago e cols., 2010). É necessário assim, apoiar-se em dados objetivos obtidos através de estudos observacionais, uma vez que não se pode basear todo um processo de treinamento na mera intuição dos observadores (Sedano e cols., 2006).

A categorização e a quantificação das condutas próprias e de seus oponentes através das análises de rendimento durante a competição são um referente fundamental neste processo (Gómez e cols., 2009). Segundo Mombaerts (2000), através de uma análise tática de jogo, se pode modelar o treinamento de uma equipe específica. Até agora, ha sido um meio para se obter acesso aos conhecimentos do jogo.

Para Garganta (1997), o processo de tratamento e análise dos dados obtidos a partir da observação de jogo, é cada vez mais um elemento determinante na busca de aperfeiçoar o rendimento dos jogadores e da equipe, fazendo que os especialistas busquem desenvolver instrumentos e métodos que permitam reunir material importante para os treinadores e investigadores. A análise de jogo possibilita com que se interprete a organização das equipes e das ações na competição, planifique o treinamento e as estratégias de trabalho de maneira eficaz, estabeleça planos táticos adequados em função do adversário e regule o processo de ensino-aprendizagem-treinamento.

A compreensão dos princípios táticos pelos jogadores possibilita ajudar no processo de avaliação tática do rendimento e contribui para a organização e rendimento dos mesmos em campo, uma vez que desenvolve a capacidade de estruturar ações com os objetivos, intenções e sentido tático, que ajudam a regular e organizar as ações técnico-táticas em jogo. A concepção de que o comportamento dinâmico de uma equipe, assim como sua eficiência em jogo se pode disfrutar das características qualitativas e quantitativas das ações dos jogadores nas relações de cooperação e da oposição, se assume que a compreensão destes princípios constitui uma ferramenta útil para ajudar na avaliação. O desenho, construção e validação de ferramentas para quantificar ou avaliar a aplicação dos princípios táticos de jogo é importante, para que se possa chegar a uma resposta ou um resultado que ajude a compreender o comportamento tático do jogador no terreno de jogo (Costa e cols., 2009c). Entretanto, se não se programa corretamente os objetivos que se pretendem analisar e não se desenham adequadamente as ferramentas para o recolhimento e avaliação dos dados,

aumenta-se a probabilidade que se caia em erro, tornando o processo avaliação aplicado não coerente (Gutierrez, 2009).

No futebol, se da cada vez mais importância à observação rigorosa e detalhada das estratégias utilizadas pelas equipes contrárias nas mais variadas situações de jogo. A análise tática aplicada ao futebol, torna-se totalmente relevante, uma vez que o fator tático incide diretamente no rendimento de uma equipe, e que através da mesma, é possível aumentar os conhecimentos sobre o conteúdo de jogo e sua lógica, e se modelar as situações de treinamento na busca da eficácia competitiva (Garganta, 2000; Bueno, 2007; Costa e cols, 2010a). Isto torna importante a análise deste fator em relação ao êxito de uma equipe em um jogo ou competição. Assim, entendem numerosos autores que tem feito do estudo da tática grupal e coletiva uma de suas linhas de investigação principais no estudo do rendimento das equipes de futebol (Wrzos, 1981 e Castillo Peinado e cols., 1999 citados por Bueno, 2007).

Cada aspecto da realidade do jogo é infinitamente completo e se relaciona de alguma maneira com sucessos esportivos anteriores. No futebol, o resultado alcançado na partida é o único determinante da posição das equipes na classificação. Entretanto, avaliar uma partida exclusivamente pela diferença de gols feitos e sofridos pelas equipes pode resultar em equívocos, uma vez que não se conhecem as razões que resultaram com que esta equipe obtivesse êxito ou fracasso. Um resultado, qualquer que seja, pode esconder a realidade do confronto, como uma clara superioridade em jogo de uma equipe frente à outra, ou um baixo ou alto rendimento de uma ou das duas equipes. Em uma partida, rendimento e resultado não são a mesma coisa, pois o resultado pode estar condicionado com outros fatores. No entanto, frequentemente, rendimento e resultado caminham em conjunto. As equipes que tem regularidade no êxito dos aspectos da partida que devem dominar para desenvolver a atuação prevista com garantias, frequentemente alcançam bons resultados. O azar ou um erro do árbitro pode influir positiva ou negativamente no resultado de uma partida. No entanto, após um número amplo de observações, estes fatores acabam tornando-se elementos não sistemáticos ou insignificantes. Consequentemente, os investigadores e treinadores têm voltado suas atenções em analisar as partidas por outros aspectos de jogo que permitem avaliar aspectos relacionados ao rendimento das equipes (Lago e Martín-Acero, 2005).

Segundo Lago e cols. (2006), ao se estudar uma partida, devem-se encontrar os pontos críticos onde o comportamento

estratégico dos jogadores e equipes se altera, manifestando novos objetivos dentro da partida. Uma explicação adequada da evolução da mesma exige mostrar como as condições em um determinado tempo influem no comportamento estratégico dos jogadores e das equipes, e como as ações que estes realizam geram novos macro-contextos no confronto em um momento posterior. Um dos princípios aceitos atualmente segundo Lago (2010) é que a análise de rendimento das equipes deve ser realizada dividindo-se a partida em episódios de jogo, quando se constate que o comportamento estratégico das equipes apresentou alteração como resposta a condições concretas das variáveis situacionais. Para Gutierrez (2009), é importante que sejam definidos de forma clara os aspectos a serem avaliados, de forma a permitir o aumento do rendimento tático e, a partir deste princípio, especificar o que se tem de observar e quais os instrumentos que permitem colocar em prática este processo.

A análise tática permite com que sejam identificados diferentes padrões de jogo ofensivo e defensivo que definem o comportamento das equipes. Dentro da fase ofensiva é possível que sejam distinguidos os diferentes tipos de ataque (posicional, rápido e contra-ataque), e na fase defensiva se pode diferenciar entre individual, em zona e mixta. Este perfil ofensivo e defensivo de cada equipe é o que determina os indicadores que devem ser levados em consideração ao se avaliar o êxito ou o fracasso no jogo (Lago e Martín-Acero, 2005). Através de uma análise pode-se utilizar diferentes indicadores para avaliar se a ação no futebol sofreu, esta sofrendo e sofrerá mudanças em seu fluxo contextual (Castellano e cols, 2007c).

1.1.3) A metodologia observacional no esporte

A área de Ciências da Atividade Física e Esporte caracteriza-se pela diversidade e por produzir fenômenos de naturezas muito diferentes. Cada fenômeno deve ser estudado a partir de um paradigma determinado e com o método de investigação que mais se adapte a natureza do mesmo ou se o caso o requer, mediante a integração de vários métodos ou instrumentos de recolhimento de dados para que se obtenha uma interpretação mais correta desta realidade que se pretende estudar. Dentre todos os métodos que se podem utilizar para a investigação no âmbito da atividade física e esporte, destaca por sua importância a "*metodologia observacional*" já que em uma grande parte destes estudos é necessário observar a conduta humana (Medina e Delgado, 1999).

A Metodologia observacional é definida por Anguera (1990), como um método global constituído por uma série de fases articuladas entre si para quantificar o comportamento espontâneo que ocorre em situações naturais não preparadas, implicando para sua realização que seja cumprida uma série de etapas ordenadas. Sua finalidade se materializa na resolução de problemas oriundos da conduta manifesta de sujeitos que se encontram em um âmbito natural. A análise notacional e a metodologia observacional permitem analisar as partidas e obter informação sobre o rendimento dos jogadores e das equipes, proporcionando informação relevante sobre os comportamentos dos mesmos e comprovando a evolução e tendência de jogo (Costa e cols., 2010b).

Devido à velocidade com que se sucedem as condutas, a grande extensão espacial sobre a qual se desenvolve, o tipo de registro audiovisual utilizado, o extenso número de jogadores que intervém e certos problemas de observação visual, o registro observacional nos esportes coletivos resulta dificultoso e complexo (Castellano e cols., 2000).

A maioria das técnicas de observação, como por exemplo, através de gravações de vídeo, se baseiam na apresentação visual da informação, uma vez que em tempo real não é acessível para o treinador, que atua na partida, nem para os jogadores, que atuam na mesma. Para Höner e cols., (2004) a observação visual é, em princípio, limitada, devido à propriedades da percepção visual, e é altamente seletiva devido a limitações de tempo e o foco da percepção.

Segundo Blanco-Villaseñor e cols. (2000), a metodologia e demais técnicas utilizadas em investigação observacional tem como característica comum, o fato dos observadores somente observarem e registrarem uma mostra do comportamento dos indivíduos. Assim sendo, o erro da mostra surge como resultado de se observar tão somente uma fração de todas as ocasiões possíveis. Este erro faz parte da estimativa da precisão dos dados registrados mediante a observação sistemática. A amostragem que tem lugar, usualmente em diferentes etapas (observadores, sessões, dias, momentos, técnicas, dentre outros.), requer a estimação dos componentes de variância, que podem ser combinados entre si para produzir uma ou mais estimativas de coeficientes de precisão. A estimativa da precisão foi desenvolvida na teoria da generalização, assumindo que existem outras fontes de variação além das diferenças individuais e integrando cada uma destas fontes de variação em uma estrutura global, permitindo aplicações particulares da teoria

estatística da mostra, reconhecendo explicitamente as múltiplas fontes de erro de medida, permitindo desta forma, estimar cada uma destas fontes de erro assim como as diferentes interações entre elas. É necessário adaptar o desenho do investigador visando otimizar e reduzir ao máximo a variância da mostra devida a estas facetas.

Na metodologia observacional existem diversas formas de se estimar a fiabilidade dos dados registrados, sendo que cada uma gera um coeficiente diferente. Os dados registrados podem ser analisados por um mesmo observador em dois momentos diferentes da mesma sessão de observação (interobservador), por um grupo de observadores no mesmo período temporal (interobservadores), ou em diferentes momentos separados por um período de tempo (estabilidade) (Perea e cols., 2005). A forma mais frequente na literatura, para determinar a qualidade de dados de investigações observacionais é através da utilização do índice de Kappa de Cohen, por meio de concordância *consensuada* (Anguera, 1990).

Gorospe (2002) define a metodologia observacional como uma estratégia de recolhimento de dados, subordinada as diretrizes de um determinado método, que pode ser seletivo ou experimental. O autor considera a observação, uma das metodologias mais adequadas no estudo do comportamento humano. Esta consideração e sua grande utilização em análise de jogos impõem a justificativa de seu uso. As possibilidades que oferece se centra nos seguintes argumentos (Anguera e cols., 2000):

- ✓ A *espontaneidade do comportamento*: implica na ausência de indicações ou da preparação da situação dentro da margem que permitem as normas táticas e as características correspondentes a cada modalidade esportiva.
- ✓ A produção de conduta deve-se localizar em *contextos naturais/habituais*, garantindo a ausência de alterações provocadas de forma intromisiva. A realidade do contexto natural implica que as condutas objeto de estudo formam parte do repertório do indivíduo estudado e sejam unidas no fluxo de conduta, em uma determinada situação
- ✓ Que se trate de um estudo prioritariamente *idiográfico*. A metodologia observacional funciona melhor se o objeto de estudo é reduzido, o indivíduo

ou pequenos grupos de indivíduos ou atletas que mantem entre si um estreito vínculo ou critério de agrupamento; e por outra, deve ser reduzido no sentido de contemplar somente um nível de resposta em um atleta.

- ✓ A elaboração de *instrumentos ad hoc* se deve a impossibilidade de dispor de protocolos ou outro tipo de instrumentos que sejam rígidos e se encontrem estandarizadas, pois cada situação de observação é distinta, além da diversidade das condutas que se pode estudar é muito elevada, sendo que um instrumento pré-fabricado de observação, não funcionaria, sendo necessário individualizar sua construção, que será específica em cada caso/investigação.
- ✓ A necessária *continuidade temporal* deriva da mutabilidade do comportamento humano, de forma que as continuas mudanças produzidas podem ser adequadamente estudadas ao incorporar o critério diacrônico no recolhimento dos dados.
- ✓ Por ultimo, o comportamento deve ser *perceptível*.

Segundo Fernández Ballesteros e Carrobes (1987), as técnicas de observação são utilizadas quando as provas automáticas de medida não são possíveis, seja pela complexidade do instrumento, seja por seu custo financeiro, seja porque a informação obtida mediante testes estandar, questionários ou entrevistas não se adequa aos fins da avaliação comportamental.

De acordo com Aguilá e Pereira (1993), para realizar o registro de comportamentos observáveis, intencionais e significativos desde a perspectiva da decisão estratégica é necessário abstrair o estudo da tomada de decisões dos demais parâmetros da estrutura funcional e da lógica do esporte para poder verificar ou refutar a possibilidade de efetuar esta análise específica.

Tal seria o caso de êxito ou de fracasso no resultado de uma tomada de decisão pois em muitas ocasiões resultado de uma ação não depende unicamente do responsável da mesma, senão também do erro do adversário. Assim mesmo, as ações de jogo isoladas, não podem ser determinadas com um valor objetivo, pois sua intencionalidade requer informação secundaria referente ao contexto do esporte. Um passe, por exemplo, pode

desencadear distintas intenções de jogo. Por outro lado, um registro das ações técnico-táticas conduziria a um nível de análise desagregadora das práticas esportivas.

1.1.4) Aplicações de métodos observacionais em estudo tático de futebol

É uma tendência irreversível no esporte moderno o aumento do uso de informação objetiva para a análise das competições. Os dados sobre o rendimento técnico e tático dos jogadores ou das equipes são essenciais para as decisões adotadas por um corpo técnico, durante a partida, na planificação e na formação, ou inclusive na investigação científica relacionados com os esportes (Barros e cols., 2002). Diagnosticar, tratar os dados recolhidos e disponibilizar informações sobre a atuação de jogadores e equipes são as principais funções da análise de jogo. Segundo Oliveira (2002), quando se pretende analisar o conteúdo de uma partida, é necessário observá-la, para registrar as informações consideradas pertinentes. Talvez por este motivo, a expressão análise de jogo, a qual engloba a observação, o recolhimento de dados e sua interpretação, seja a mais utilizada. Identificar as rotas que levam interação entre as equipes em jogo, permite conhecer quais são precisamente os caminhos que resultam mais aconselháveis para executar, com maior efetividade, o processo ofensivo ou defensivo da equipe durante o confronto. Resumindo, permite estimar aquelas cadeias de condutas que ocorrem com maiores probabilidades que as estimadas pelo azar, ou, nos aproximar de uma forma mais pertinente a compreensão da dinâmica diacrônica da ação de jogo no futebol (Castellano e Hernández--Mendo, 2002a).

Em uma partida de futebol, a metodologia observacional pode ser uma plataforma válida, dentro do marco científico, para abordar a descrição das condutas que os jogadores e as equipes realizam em seu entorno natural (Castellano e Hernández-Mendo, 2002b; 2003). Todo trabalho observacional realizado no âmbito do estudo do futebol, requer contar com um instrumento de observação como suporte empírico-conceitual construído sob medida, de forma a permitir canalizar a ampla diversidade de potenciais informações sobre jogadores, ações, zonas, dentre outros, em um conjunto reduzido de códigos, e ter como referência o sustento teórico que oferece o regulamento (Castellano e cols., 2005a). O descobrimento da prática esportiva como um âmbito de aplicação altamente frutífero em

possibilidades de investigação e na integração dos estudos de educação física no sistema universitário, tem provocado uma importante evolução metodológica nas estratégias de intervenção dos investigadores (Lago e cols., 2003).

De acordo com Misuta (2004), a análise objetiva da dinâmica de uma partida de futebol requer o desenvolvimento de metodologias eficientes para detectar e codificar o maior número de informações com respeito ao mesmo. O tratamento do futebol como objeto de averiguação científica tem como objetivo desenvolver métodos para registro, tratamento, análise e interpretação das informações referentes à partida.

O desenho ou a escolha de uma ferramenta observacional constitui a estratégia integral de todo processo de investigação, e consiste em uma série de pautas relativas à organização empírica do estudo que se materializa em uma sequência de decisões sobre a forma de se recolher, organizar e analisar os dados, subordinado a fixação dos objetivos específicos do estudo. Os desenhos observacionais resultam essencialmente dos três critérios: sujeitos observados, temporalidade e dimensionalidade (Anguera, 2004). Uma vez elaborado o instrumento de observação a ser utilizado, e após a realização das comprovações pertinentes relativas ao seu funcionamento adequado, a primeira decisão a se adotar refere-se as quais são os parâmetros requeridos, e uma segunda decisão deve tomar-se respeito ao instrumento de registro.

No futebol, uma análise se caracteriza por um sistema de formação de condutas de jogadores e equipes como espaço e habilidades técnicas, orientado a obtenção de indicadores táticos (Vales e Loureda, 2002; Silva e cols., 2005). A observação no futebol permite aportar informação sobre a organização tática das equipes, podendo agregar dados fundamentais que constituam uma referência para o ensino-treinamento do futebol (Ortega e Godoy, 2002). As investigações e estudos já realizados podem facilitar a treinadores e observadores, compreender a evolução do jogo, permitindo atualizar a compreensão da própria dinâmica do mesmo, de sua lógica interna, de tal maneira que se possam ser cada vez mais eficientes para organizar e otimizar a estrutura, objetivos, estratégias e conteúdos de treinamento (Castellano e cols, 2009).

O processo de recolhimento, classificação, tratamento e análise de dados obtidos desde a observação de jogo, se assume cada vez mais como um elemento determinante na busca da otimização do rendimento dos jogadores e das equipes, fazendo

com que os especialistas busquem elaborar instrumentos e métodos que lhes permitam reunir material importante para treinadores e investigadores. Desta forma, o processo de observação e análise de jogo tem evoluído de forma evidente no que diz respeito ao nível dos sistemas utilizados (Garganta, 1997). Esta evolução se construiu por etapas, sendo que em cada uma das quais o sistema desenvolvido surge com o intuito de aperfeiçoar os anteriores, visando cada vez mais se adequar aos objetivos pretendidos. As metodologias precisam de modelos compreensivos que explorem suas características, levando-se em consideração a abertura suficiente para permitir, sempre que necessário, uma reformulação de categorias e indicadores, no sentido de garantir seu permanente aperfeiçoamento e adequação (Garganta, 2000).

Garganta (2003) propõe como alternativa a observação casual e subjetiva, o emprego da observação sistemática e objetiva, que, segundo o mesmo, permite recolher um número significativo de dados relativos ao jogo, normalmente mediante sistemas computadorizados. Seguindo este mesmo autor, o futebol funciona às vezes, como uma fonte inesgotável de gerar dados, com o que não deveríamos cair no erro de inundar os estudos com os mesmos e nenhuma apreciação científica. Desta forma, se deve antes de uma determinada análise, estabelecer uma proposta e definição dos indicadores táticos de acordo com os objetivos da mesma. De acordo com Anguera (1994) citado por Castellano e cols. (2005a), o investigador deve pensar muito e bem, antes de tomar uma determinação, tentando ajustar-se aos objetivos que o levam a iniciar a investigação, buscando se aproximar ao máximo da própria realidade do que esta investigando, uma vez que a seleção das unidades de observação é um aspecto central na investigação observacional e determina em grande medida o êxito do estudo, facilitando a tomada de decisões. Sendo assim, se deve criar uma ferramenta simples de análise que permita recolher os dados e interpreta-los de modo a gerar informação relevante para o treinador e para o jogo (Vales e Loureda, 2002).

Morante (2009) enumera os diferentes fatores condicionantes de rendimento que dificultam as análises de comportamento tático, devido à complexidade intrínseca da mesma, e cita como principais responsáveis o fato de ser impossível indagar o interior do pensamento do atleta para saber qual é sua intenção real ao executar determinada ação; o fato de existir uma excessiva dependência do rendimento e supervalorização do resultado e das ações analisadas e; o fato de

se tentar extrair regularidades de situações que no futebol, assim como nos demais esportes coletivos se modificam continuamente.

Segundo Castellano e Hernández-Mendo (2002c), ao analisar uma partida de futebol, através do método observacional, o registro do fluxo comportamental se faz codificando sequencialmente a interação implantada pelas equipes sobre o terreno de jogo, onde se tem em conta os aspectos contextualizadores na evolução dinâmica do jogo, assim como, os parâmetros estratégicos das equipes, objetivando a busca de probabilidades de transição entre as condutas estratégicas de jogadores e equipes, e os contextos de interação.

Os sistemas de observação e análise de jogo, baseados na anotação manual, ou apoiados por computador, tem sido aplicados, sobre tudo, nos estudos da fase ofensiva do jogo, com incidência particular nas características dos gols e/o as ações que os antecedem (Garganta, 2000). O autor ressalta ainda da literatura, que a partir das diversas categorias e distintos níveis de análise aos que os investigadores tem recorrido, lhe parece plausível configurar três grandes blocos de análise:

- ✓ Análise centrada no jogador: Utilizada tanto para elaborar perfis e resultantes de estudos de caso como para comparar perfis de jogadores com situações táticas semelhantes ou distintas (Sousa, 2000).
- ✓ Análise centrada nas ações ofensivas: incidem, sobre tudo, na dimensão quantitativa dos comportamentos, no quadro das ações que conduzem a obtenção de gols (Ramos e Oliveira Jr., 2008; Cunha, 2003).
- ✓ Análise centrada no jogo: A análise centrada no jogo tem possibilitado o estudo dos denominados padrões de jogo, a partir de regularidades comportamentais evidenciadas pelos jogadores, no quadro das ações coletivas, onde os analistas tem procurado reunir e confrontar dados relativos as sequências ofensivas de jogo, no sentido de tipificar as ações que mais se associam a eficácia dos jogadores e equipe (Lago e cols., 2006; Lago e Acero, 2005; Gómez e Álvaro, 2002; Vales e Loureda, 2002).

Tradicionalmente, grande parte das investigações realizadas no futebol limita-se ao registro da frequência, permitindo unicamente executar uma análise de tipo descritiva. Entretanto, nas últimas décadas observou-se um grande avanço

ao introduzir a análise sequencial e fazer possível a detecção de padrões de conduta (Anguera, 2004).

Para treinadores e investigadores, as análises que destacam o comportamento da equipe e dos jogadores, através da identificação das regularidades e variações das ações de jogo, se mostram claramente como mais úteis do que os elementos quantitativos relativos às ações isoladas e não contextualizadas, devendo-se então impor a construção de sistemas elaborados a partir de categorias integrativas, configuradas de acordo com Garganta (2000), para caracterizar:

- ✓ A organização de jogo a partir das características das seqüências de ações (unidades táticas) da equipe;
- ✓ Os processos sequenciais que conduzem à determinados resultados (finalização, gol);
- ✓ As situações que, originando ou não o gol, provoquem uma ruptura ou perturbação no balanço ataque/defesa;
- ✓ As quantidades da qualidade das ações de jogo.

Desta forma, se demonstra conveniente que os trabalhos no âmbito da análise de jogo em futebol sejam desenvolvidos com o intuito de se privilegiar a dimensão qualitativa (Figura 1).

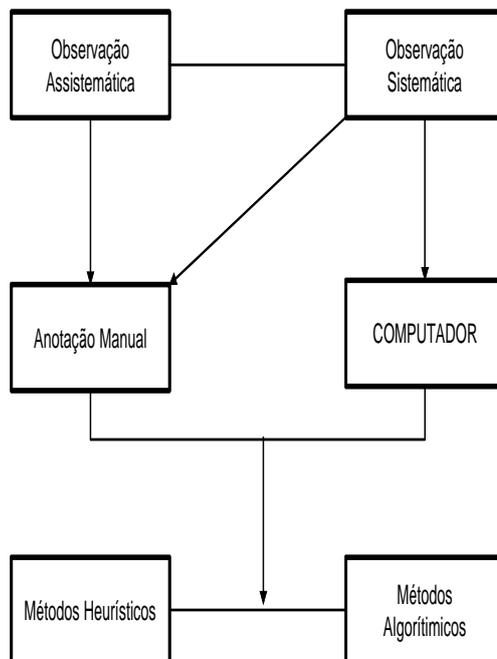


Figura 1: Meios e métodos de observação e análise de jogo em futebol (Garganta, 2000)

Garcia e cols. (1997) descrevem o desenvolvimento do jogo em duas situações que derivam em comportamentos fundamentais: o *rol* e o *sub-rol*. O *rol* se define como a situação de jogo assumida por um jogador o que se associam uma série de funções ou ações e decisões próprias do jogo que os diferenciam de outros jogadores, enquanto o *sub-rol* é cada um dos possíveis comportamentos derivados de decisões que o jogador pode assumir e realizar durante o desenvolvimento do jogo, sempre que tenham um caráter estratégico-tático. No futebol, se defende basicamente e tradicionalmente a existência de três *rols* que são:

- ✓ Jogador com a posse de bola;
- ✓ Jogador da equipe de posse de bola, porém, sem a bola e;
- ✓ Jogador da equipe sem a posse de bola.

Para cada um destes *rols* se existe uma série de *sub-rols* que variam de acordo com a situação a ser investigada.

Os métodos tradicionais para quantificar o rendimento esportivo são limitados em sua capacidade de descrever as complexas interações dos eventos que ocorrem ao longo do tempo (Jonsson e cols., 2006). A medida que o jogo de futebol evoluiu, também os fizeram os métodos de análise de rendimento, devido a crescente necessidade de uma análise rigorosa dos dados, em particular em termos de identificar as fontes de variabilidade do jogo

Atualmente são utilizadas gravações de vídeo e análise informatizada.

1.1.5) Ferramentas de análise tática para o treinador de futebol

Para que sejam efetuados os registros de forma mais dinâmica possível, em função do objetivo da análise tática devem ser selecionados os indicadores e posteriormente escolhido o instrumento de registro mais adequado.

Segundo Riera (1995) todos os instrumentos de registro servem para obter informação e podem agrupar-se de múltiplas maneiras. Os instrumentos básicos no caso do treinador de futebol são a entrevista, a observação e a vídeo-filmagem.

1.1.5.1) Entrevista

A conversação é o principal caminho utilizado pelas pessoas para obter informação. Uma entrevista sistemática e planejada ao treinador e aos futebolistas pode aportar informação tática muito valiosa. Através de um questionário específico e adequado às peculiaridades do esporte específico, é possível obter informação inacessível com outras técnicas.

Durante o treinamento e antes da competição, mediante a entrevista direta ou questionário, é possível averiguar o grau de compreensão das propostas táticas. Após a competição, a entrevista é o melhor caminho para conhecer as intenções e os elementos que influenciam nas decisões pessoais dos atletas.

1.1.5.2) Observação

O termo observação, do inglês Scout, significa espiar, explorar, é definido como um método numérico que processa dados sobre determinada equipe durante as partidas, recolhendo informações de varias situações envolvidas em um jogo (Cunha e cols., 2001). Definido por Drubsky (2003) como um mapa técnico e tático dos jogos, e considerado por Silva (2006), como uma forma particular de observação / análise que tem por objetivo relatar informações necessárias sobre um adversário, para que o treinador possa construir de maneira adequada sua planificação de jogo para determinada partida.

O scout é uma ferramenta essencialmente utilizada na definição de estratégias para identificar os pontos fortes e pontos frágeis do adversário (Macedo e Leite, 2009). A técnica de controle permite avaliar o nível de rendimento da eficiência individual e coletiva no futebol (Pereira, 2004). Segundo Vendite e cols. (2003), a observação e análise de jogo da própria equipe como do adversário, parecem constituir aspectos importantes para a preparação das equipes e dos jogadores, já que a informação aportada aos jogadores sobre seu próprio rendimento é uma das mais importantes variáveis que influenciam na aprendizagem e subsequente execução de uma tarefa motora. A experiência e os resultados de pesquisas científicas tem mostrado que, ao utilizar exercícios específicos, pautados em dados quantitativos dos elementos do jogo de futebol, o treinador de futebol consegue alcançar um melhor rendimento técnico dos jogadores e, conseqüentemente na preparação global da equipe, pois a evolução do futebol como fato esportivo tem passado, cada vez mais, pelo estudo e sistematização de elementos relativos a

das realidades interdependentes: o jogo e o jogador. Paralelamente a análise de jogo centrada nos aspectos estruturais, se impõe também a do jogador. Além disto, a quantidade e qualidade da informação que um treinador tem a sua disposição ao longo de diferentes etapas de seu trabalho é um dos aspectos fundamentais para o êxito de suas ações. Quanto a isto, o grau de informação que o treinador pode extrair do scout é elevado.

Macedo e Leite (2009) sugerem que a expressão tática da própria equipe é mais importante do que a da equipe adversaria. Sendo assim, as transformações obtidas com o treinamento, incidem fundamentalmente na funcionalidade da organização de jogo da própria equipe.

A observação do treinamento e da competição é a principal fonte de informação que tem os treinadores, sendo que a observação forma parte da atividade diária do mesmo. Porém para que se converta em uma técnica precisa e valida requer:

- ✓ A definição cuidadosa dos indicadores a observar e dos critérios de avaliação.
- ✓ Um observador experto e conhecedor do esporte em questão.
- ✓ Um sistema formulado para registrar o observado.

Com o advento dos meios informáticos e eletrônicos, os analistas de jogo têm assistido ao progresso no aspecto das possibilidades instrumentais colocadas a sua disposição. De acordo com Greco (2000), se determinam quatro maneiras diferentes de observação possíveis a que se pode utilizar no jogo: Gráficas, escritas, oral e vídeo-filmagem, sendo que estes tipos de meios podem ser submetidos a uma análise de tipo qualitativo, que reflita os níveis de efetividade de uma ação, ou quantitativo, que registra a frequência com que ocorre uma determinada ação.

Quanto ao suporte para registrar a observação, Riera (1995) destaca múltiplas alternativas, sendo a planilha de anotação e o computador, as mais empregadas.

Os sistemas mais rudimentares se baseiam no registro, em papel, das frequências de erros ou acertos de ações específicas, de cada atleta durante o jogo (Barros e cols., 2002).

O mesmo tem como principal inconveniente o fato de ser realmente um trabalho manual e requer uma contagem dos dados

e montagem da planilha de cálculo final com os totais dos resultados e percentuais (Pereira, 2004). Barbero e cols., (2005), classificam as técnicas instrumentais utilizadas em duas categorias: técnicas instrumentais de registro e, técnicas instrumentais para o tratamento e digitalização dos dados. Como técnica instrumental de registro tem-se utilizado a vídeo-filmagem, sendo que o tratamento e digitalização dos dados são compostos por diversos módulos com diferentes objetivos: a captação dos dados mediante o módulo de digitalização, o tratamento e gerenciamento dos dados por meio das fases de reconstrução, sincronização e suavização e, a geração de resultados através do módulo de cálculo.

1.1.6) Novas tecnologias aplicadas a análise tática

1.1.6.1) Vídeo-análise

Sendo o futebol um jogo de ambiente instável, variável, aleatório e volátil, com um grande número de jogadores envolvidos em um terreno de grandes dimensões e, ainda considerando-se o número de ações, torna-se difícil seu registro em tempo real, uma vez que estes fatores estimulam a ocorrência de erros, seja de observação, seja de anotação (Garganta, 1997). Desta forma, a utilização de recursos técnicos audiovisuais (vídeo-gravação) é uma ferramenta que permite minimizar eventuais erros, uma vez que o tempo torna-se controlável, possibilitando a observação minuciosa e repetida. É cada vez mais habitual nos descansos de futebol que os auxiliares aproveitem este tempo para apresentar aos jogadores de sua equipe, uma seleção de imagens contendo os momentos mais importantes da primeira parte da partida. No entanto, a urgência temporal para elaborar este material limita sua qualidade e possivelmente sua fiabilidade (Lago, 2008). A observação de jogos através das gravações de vídeo, permite que seja criado um banco de informação contextual relevante sobre a forma em que as equipes estão jogando, permitindo aos treinadores a identificação dos padrões de jogo, os hábitos individuais, as mudanças táticas das equipes observadas, assim como a identificação dos padrões de ataque e defesa do jogo, frente à mobilidade da bola e as ações de resposta das equipes (Piltz, 2004). Além disto, a utilização da vídeo-análise, permite aos jogadores, o aumento do desempenho de suas habilidades técnicas (Vincent e cols., 2009)

Nas últimas décadas, tem sido rápida a evolução de tecnologias da informação, da tecnologia audiovisual, difusão de tecnologia e telecomunicações. Os investigadores que se utilizam da análise notacional tem desenvolvido inúmeros sistemas de análise do esporte, muitos dos quais informatizados, e desenhados para descrever em detalhe os movimentos e ações técnicas dos atletas (O'Donoghue, 2006; Liebermann e cols., 2002). A informação derivada deste tipo de sistema assistido por computadores pode ser utilizada para diversos propósitos tais como: informação imediata, criação de base de dados, indicação das áreas que requerem melhora do rendimento, avaliação, e como mecanismo seletivo de busca através de imagens através de gravação de vídeo do jogo, sendo todas estas funções de muita importância para o processo de treinamento. Uma das consequências mais interessantes e, potencialmente a mais importante de análise do esporte assistido por computador foi o advento da tecnologia de vídeo interativo de computação, já que a capacidade dos computadores para controlar a imagem de vídeo tem permitido melhorar os atuais procedimentos analíticos específicos do esporte (Liebermann e cols., 2002). As modernas tecnologias de vídeo permitem que as informações de jogos e treinamentos sejam apresentadas em um formato mais completo e dinâmico, ao invés de oferecer aos jogadores somente a simples resposta verbal (Shelton, 2003).

A televisão e o vídeo, conjuntamente com o computador, tem revolucionado o registro dos acontecimentos esportivos. O baixo custo das câmeras portáteis, sua facilidade de manejo e a alta definição das imagens, facilita o estudo da técnica e da tática esportiva. As câmeras digitais de vídeo permitem obter as imagens gravadas em um formato adequado para o armazenamento e processamento por computadores (O'Donoghue, 2006). A utilização de meios audiovisuais permite com que as imagens sejam reproduzidas com exatidão, paralisar o movimento das mesmas de forma a se observar com precisão, selecionar os registros adequados aos objetivos e melhorar os dados já codificados (Aragundi, 2002). A análise das partidas permite com que sejam gravados os dados mais relevantes da mesma para a posterior interpretação e diagnóstico, proporcionando informação sobre o rendimento (Costa e cols., 2009b).

Em uma partida de futebol, na maior parte das vezes, as imagens filmadas permitem observar somente os jogadores que se encontram em um raio próximo a bola, fazendo que esta perda parcial da imagem implique em perda de informação. Sendo assim, os analistas tem recorrido à reprodução das imagens

simples utilizando para isto uma vídeo-câmera, ainda que buscando cada vez mais, uma associação e adequação de processos, como por exemplo, filmar os jogos do um plano mais alto possível, de maneira a captar a maior área do campo de jogo possível (Rico, 1994 citado por Garganta, 1997; Yow e cols., 1995). Para isto, O'Donoghue (2006) sugere que a posição ideal da câmera seja um lugar destacado no campo de jogo. Uma cena panorâmica oferece uma visão mais ampla, permitindo ao observador uma visão com o panorama geral das ações (Yow e cols., 1995).

O processo de observação e de análise leva com que os acontecimentos positivos e negativos da partida sejam gravados com fins de retroalimentação. O treinador utiliza-se da informação estatística resumida pelo sistema para identificar áreas específicas que geram preocupação, e ajuda ao analista a eleger as sequências mais adequadas de aspectos negativos (O'Donoghue, 2006). A informação de vídeo em condições normais durante o treinamento permite aos atletas que estejam atentos quanto à correção de erros. Em algumas ocasiões, os treinadores utilizam alternativas para proporcionar informação visual extrínseca a seus jogadores, por exemplo, reproduzindo o vídeo da atuação. Neste contexto, a tecnologia visual tem influído significativamente nos métodos de treinamento (Liebermann e cols., 2002).

Segundo Morante (2009), o objetivo final mais básico da utilização de ferramentas de vídeo-análise é ter localizados os momentos da partida onde ocorreram as ações/situações previamente identificadas como variáveis da análise, ou seja, os níveis de resposta e sistemas de categorias segundo a denominação específica da metodologia observacional. Estes dados localizados em forma de imagem possibilitam a posterior recuperação das mesmas, permitindo desta forma sua respectiva análise detalhada, facilitando a interpretação das respostas táticas e identificação de planejamentos estratégicos da competição, identificando os pontos fortes e pontos frágeis do rival ou da própria equipe, padrões de conduta em momentos críticos, dentre outros. Este tipo de análise se baseia na contextualização da informação, com a finalidade de enriquecer os registros obtidos permitindo que se extraiam conclusões e descobertas de índole tática, diferentemente de outros tipos de análise que se baseiam em registros de frequência de ocorrência de indicadores de eficácia técnica.

Atendendo a estas necessidades, nos últimos anos se desenvolveram diferentes ferramentas de vídeo-análise com

aplicação específica ao estudo da tática que tem em comum o emprego do vídeo como suporte de trabalho, o caráter aberto ou configurável na definição de variáveis de análise, o emprego de princípios de metodologia observacional para a obtenção de conclusões, e a contextualização dos registros.

Além disto, Carling e cols., (2005) enumeram os benefícios de treinadores e equipes que fazem as gravações das partidas e possuem os resultados das observações dos mesmos através da tecnologia digital proporciona à treinadores e clubes:

- ✓ Registro permanente dos resultados, possibilitando a criação de arquivos que podem ser utilizados para a criação de apresentações de resultados anteriores ou atuais, inclusive podendo ser utilizadas centrado-se em qualquer aspecto de rendimento, seja de um único jogador ou de toda a equipe, permitindo a identificação de forças e debilidades técnicas;
- ✓ Permite diminuir o risco de se perder informação valiosa por parte de jogadores e treinadores, uma vez que no futebol, fatores de rendimento como técnico e tático estão sempre em constante interação, dificultando que se recorde com precisão desta quantidade de informação.
- ✓ Permite reproduzir as ações da partida em sua sequência de ocorrência, com a frequência que seja necessária, garantindo que os jogadores assimilem a informação requerida;
- ✓ Permite a possibilidade de sua utilização em tempo real, através de criação de apresentações contendo determinadas sequências de jogo que possuem informação relevante para dito momento específico;
- ✓ O vídeo é um meio atrativo, o que causa uma maior aceitação por parte dos jogadores, ajudando a treinadores promoverem debates utilizando-se dos mesmos. Possibilita ainda a criação de apresentações individuais que podem ajudar a um jogador específico a melhorar a compreensão e a aprendizagem;
- ✓ Permite a comparação entre o que se deve fazer (antes da partida), e o que foi feito (durante a partida), entre outros.

Além disto, a portabilidade do vídeo nos sistemas informáticos tem avançado enormemente, permitindo, por exemplo, a apresentação das imagens durante o próprio treinamento, proporcionando retroalimentação imediata.

1.1.6.2) Software / Programas informáticos

Aceitando a validade dos testes realizados fora do entorno competitivo e a informação complementar que aporta, o laboratório de investigação mais indicado para se analisar o rendimento nos esportes de equipe não pode ser outro que a própria competição. Isto exige desenvolver ferramentas que permitam a análise em tempo real das equipes, para o qual, não cabe outro caminho que apoiar-se na tecnologia, criando aplicações integradas que permitam controlar o rendimento das equipes desde aqueles parâmetros que o observador ou o treinador considere relevantes para o objetivo: detectar em tempo real da partida qual está sendo o rendimento individual e coletivo das equipes envolvidos em jogo e dispor da informação efetiva para tomar as decisões adequadas (Gutierrez, 2009).

A informática está influenciando os métodos de aquisição de conhecimentos, vinculando-se desta maneira a sua metodologia. É cada dia mais frequente a utilização de meios e recursos audiovisuais e de averiguação sobre o comportamento humano (Hernández-Mendo e Pollán, 2000). Ao longo das últimas décadas observa-se um notável aumento do emprego de meios informáticos entre os técnicos esportivos, ao tempo que uma parte dos sistemas de medição, que foram concebidos inicialmente com fins científicos, são empregados atualmente no âmbito do treinamento no esporte profissional e de rendimento (Sharp, 1996; Morante e Villa, 2002).

Toda a tecnologia e o dispositivo que se constrói ao redor da ideia da retroalimentação imediata de diversas fontes pode ser relevante para profissionais, torcedores, ou participantes nas etapas iniciais do processo de aquisição de habilidades. Inicialmente, a retroalimentação bem definida e compreensível resulta em melhora da aprendizagem. No entanto, quando se adquire experiência, os indivíduos esperam contar com informação específica de fontes externas e na retroalimentação intrínseca. É dizer, que deve ser sensível a seus próprios erros no desempenho de habilidades, centrando-se na informação pertinente e na sensação interna. Quando o atleta pode comparar internamente o esperado desempenho ótimo com o resultado real da ação, a probabilidade de aprendizagem aumenta (Liebermann, 2002).

Jonsson e cols. (2004) agrupam as aplicações informáticas em três blocos: Um bloco biológico, que inclui os aspectos biomecânicos, de rendimento físico e fisiológico. Um segundo bloco psicológico, que inclui aspectos técnicos, táticos, de treinamento, dentre outros, e por fim um bloco metodológico, no qual se encontram os programas de registro e de análise de dados, utilizados em estudos observacionais, dos quais aborda esta tese de doutorado.

Segundo Grosgeorge (1990), citado por Garganta (1997), após a fase inicial da análise de jogo, que antes se realizava durante a própria partida, tendo os registros do comportamento dos atletas e das equipes de forma manual, a necessidade de medir-se uma maior quantidade de dados fez com que fossem elaborados instrumentos de observação. Este fato fez com que a informática substituísse as técnicas manuais, permitindo um maior e mais rápido recolhimento de informações, além do acesso mais rápido aos dados disponíveis.

O fenômeno da informática foi incorporado ao mundo do esporte, e atualmente, se apresenta como um campo que, no âmbito esportivo, possui enormes possibilidades de aplicação (Morante e Villa, 2002).

Uma das vantagens de se utilizar os softwares informáticos para a análise de dados, é que o tempo de aprendizagem requerido para se utilizar os mesmos pode ser reduzido consideravelmente, sobre tudo com a variedade dos avanços em teclados especiais, interfaces gráficas e sistemas de voz interativos que se tornaram disponíveis para os equipamentos informáticos, além da rápida evolução da computação gráfica, processamento de textos, sistemas de base de dados e pacotes multimídia para apresentar a análise de maneira clara e atrativa tem permitido aos atletas e treinadores para entender dados complexos (Hughes, 2003).

Atualmente, computador é o instrumento que mais facilita o registro de sequências táticas. Com um computador portátil, é possível registrar de forma simultânea e consecutiva, numerosos indicadores da técnica e tática esportiva. A rapidez do processo permite obter imediatamente os resultados diretos e comparados, tanto de forma gráfica ou mediante listagem. Os dados introduzidos podem ser analisados segundo múltiplos critérios, o que possibilita ao treinador tomar decisões no transcorrer do jogo ou da competição.

Na atualidade existem diversas empresas e editoriais que desenvolvem e comercializam programas informáticos para o esporte, o que constitui um feito indicativo do aumento do interesse e da demanda destas ferramentas informáticas (Guterman, 1998).

1.1.6.3) Softwares e sistemas tecnológicos para a análise tática / estratégica e controle estatístico de rendimento

A tecnologia é o processo científico e criativo que permite utilizar ferramentas, recursos e sistemas para resolver problemas e promover o controle do entorno natural e artificial na tentativa de melhorar a condição humana. Sobre tudo, desde sua perspectiva de consumo e comercialização, o esporte tem-se envolvido pelo progresso através dos avanços tecnológicos. Este fenômeno se evidencia especialmente nos equipamentos esportivos, no suporte aos processos de aprendizagem e ensino, e nos meios de comunicação e as retransmissões, e os sofisticados métodos de avaliação e melhora de rendimento, sendo que estes progressos tem promovido a aparição de novos profissionais em tecnologia do esporte, na formação em tecnologia aplicada assim como nas recentes unidades de investigação acadêmicas sobre este âmbito (Arévalo, 2007).

Um dos softwares mais difundidos e utilizados na área esportiva, os softwares de análise tática, foram desenvolvidos para serem aplicados preferencialmente nos esportes coletivos. Estes softwares basicamente realizam a análise tática das partidas ou competições e o controle estatístico das ações técnico-táticas de cada atleta. Uma vez registradas as informações das equipes, o treinador passa a dispor de um banco de dados com as características tanto de seus adversários como de sua própria equipe, o que permite ao mesmo elaborar jogadas e atividades, analisar sistemas de jogo e posicionamento, analisar a evolução de seus jogadores, detectar erros técnicos encontrados, dentre outros. Modernos sistemas de esportes baseados na análise notacional permitem a análise completa tanto das atuações individuais como da eficácia dos padrões de jogo de uma equipe e suas táticas, permitindo, por exemplo, observar através de dispositivos de entrada de computador, durante a partida ou através de gravações audiovisuais, os padrões de que ocorre com os jogadores divididos por setor de campo (Shelton, 2003).

Alguns destes programas permitem ainda, através de uma câmera de vídeo e uma placa capturadora, que a gravação das imagens seja feita diretamente ao computador, para a posterior

exibição das sequências de imagens selecionadas das partidas, para seu imediato ou posterior estudo tático. Estes softwares realizam ainda a análise estatística dos jogos e de cada jogador ao que se diz respeito aos dados de parte técnica, sendo em alguns casos estas informações mostradas em tempo real, para que o treinador possa corrigir erros de sua equipe ou identificar erros dos adversários, adaptando assim sua estratégia durante o transcorrer das partidas.

Dentre as vantagens oferecidas pelos sistemas informatizados de análise das partidas, Carling e cols., (1995) destacam:

- ✓ A rapidez do tempo de aprendizagem e a facilidade da entrada de dados, devido as avançadas ferramentas de introdução dos mesmos, tais como o reconhecimento de voz;
- ✓ A possibilidade de se aportar informações úteis sobre pontos fortes e frágeis, de forma individual e coletiva, ajudando na elaboração de métodos de treinamento específicos para estas situações;
- ✓ Proporciona maior detalhe e precisão de informação sobre todos os aspectos do rendimento do jogador, permitindo a análise estatística avançada de rendimento;
- ✓ Permitem que as estatísticas se integrem com o vídeo da partida, facilitando o acesso e a visualização de qualquer ação ou momento do jogo, permitindo uma melhor e mais rápida compreensão do rendimento nas partidas.
- ✓ Possibilidade de criação de uma extensa base de dados para a análise de tendências em um período de tempo definido.
- ✓ Apresentação das informações de forma de fácil compreensão, utilizando-se de gráficos ou tabelas que podem ser impressas ou visualizadas em um projetor de imagens;
- ✓ Permitem que os dados e o vídeo sejam guardados em mídia digital, ou transferidos através da Web, permitindo com que a observação seja feita de qualquer lugar.

Resumindo, as ferramentas de análise se empregam visando reduzir o espaço existente entre o rendimento, a observação, a análise e a avaliação de jogo, contribuindo para que se crie um canal de comunicação eficaz entre o treinador, o corpo técnico e os jogadores.

Além disto, Carling e cols (2005) definem em três tipos principais, os sistemas disponíveis de software de análise existentes no mercado:

- ✓ Os sistemas de trabalho em tempo real ou de forma posterior a partida, que disponibiliza os dados ao treinador para utilização de forma imediata;
- ✓ Os sistemas posteriores às partidas, que requerem o uso de gravação de vídeo, tendo como principal vantagem, o fato de se poder reproduzir a mesma na quantidade e velocidade que se queira, permitindo que dúvidas ou erros possam ser facilmente retificados pelo analista;
- ✓ Sistemas de vídeo e estatísticas, baseados na análise de seguimento dos movimentos dos jogadores, que se pode empregar tanto em tempo real quanto de forma posterior a partida.

As ferramentas de análise técnico-táticas se baseiam basicamente em quatro fatores: jogador, posição, tempo e ação (Carling e cols., 1995). A seguir, alguns exemplos de softwares para análise técnico-tática e controle estatístico de desempenho em futebol:

Tabela 1: Exemplos de softwares de análise técnico-tática

Ferramenta	Características	Estudos
AMISCO Pro Video Sequencer	Baseado em sistema de câmeras, permite a reconstrução gráfica das ações individuais dos jogadores no campo de jogo, proporcionando a reprodução digital de todos os mesmos e da bola.	Di Salvo e cols., 2007; Liebermann e cols., 2002.
ASPOFAMO	Aquisição de dados de forma automática por sistema de observação baseado em câmeras. Extração de dados de posição dos jogadores em campo, e da bola, a partir de múltiplas trajetórias de câmeras de pan-tilt-zoom.	Beetz e cols., 2009
SDI Infofútbol	Permite documentar ações da partida. Inclui ferramentas para o tratamento dos dados e acesso imediato a toda informação como resultados totais e parciais sobre as ações, equipes, jogadores, zonas do campo, comparações, gráficos, estatísticos dentre outros.	López (2000)
SOCCAF	Permite conhecer o desenvolvimento de jogo de todos os participantes, disponibilizando em ordem cronológica, informação do jogador com a bola em relação aos jogadores de ambas equipes.	(Castellano e cols. 2007a; Perea e cols. 2005; Castellano, 2005; Castellano, 2009)
SOF-1	Segmentação das jogadas nas fases de início, desenvolvimento e fim, dando lugar a cada uma delas um sistema de categorias. Observação da ação de jogo do atleta de posse de bola.	Anguera e cols., 2004; Castellano e cols., 2005a; Jonsson e cols., 2006.
SOF-3	Registro das variáveis competição, campo, jogadas, jogador, equipe, lateralidade, zona, movimentação, interrupções, interceptações, remate, tempo, duração e goles.	Jonsson e cols., 2004; Castellano e cols., (2005a)
SOF-4	Identificação prévia de jogadas e respectivas ações ocorridas durante as mesmas, tendo como protagonista o jogador de posse de bola. Atualização do marcador a cada ocasião de gol, em função de a equipe observada.	Castellano e cols., 2005a.
SOF-5	Previa identificação dos contextos de interação onde se produzem determinadas condutas estratégicas dos acontecimentos do jogo, sendo que a ação do mesmo pode ser segmentada em bola em jogo e bola parada.	Blanco-Villaseñor e cols., 2004; Jonsson y cols., 2006
Match Vision Professional	Ferramenta de análise estatística e edição de vídeo em tempo real, que permite ao usuário a observação, codificação, registro e análise de qualquer situação de jogo a seu critério.	Castellano e cols., 2005b
MOTS 2.0	Vídeo, instrumento de observação e os dados registrados aparecem simultaneamente. Permite se estabelecer um instrumento (<i>ad hoc</i>), de utilização imediata. Registro de dados de forma sequencial. Registro automático de frequências e análise de duração.	Castellano e cols., 2008; Perea e cols., 2008

1.2) Objetivos

Os objetivos do presente estudo centram-se nas situações táticas de *pressing* e *contra-ataque*, com o intuito de desenhar uma ferramenta de análise e quantificação baseada nos princípios da metodologia observacional.

1.2.1) Objetivos gerais

O objetivo geral desta investigação é desenhar, validar e colocar em prática uma metodologia para o estudo das ações de *pressing* e *contra-ataque* mediante um sistema de categorias específico para a identificação e registro dos padrões de conduta vinculados a estes princípios de atuação tática.

1.2.2) Objetivos específicos

São objetivos específicos deste estudo:

- Identificar e definir os níveis de resposta correspondentes as situações de *pressing* e de *contraataque* em partidas de futebol, estabelecendo um sistema de categorias específico para sua posterior análise.
- Elaborar e verificar a fiabilidade de uns instrumentos *ad hoc* para o registro de dados em tempo real das situações de *pressing* e de *contraataque*.
- Aplicar a metodologia proposta, com uma amostra de competição oficial de futebol, com o fim de descrever as condutas observadas nas situações táticas de *pressing* e de *contra-ataque*.
- Quantificar e descrever as situações de *pressing* como princípios de atuação tática empregados pelas equipes de futebol em competição.
- Relacionar os níveis de resposta referentes as situações táticas de *pressing*, para identificar e analisar os padrões de conduta existentes entre os mesmos.
- Descrever e analisar a possível vinculação existente entre as situações de *pressing* e as de *contra-ataque*.

- Quantificar e descrever as situações de *contra-ataque* como princípios de atuação ofensiva empregados pelas equipes de futebol em competição.
- Identificar e analisar os padrões de conduta existentes entre os níveis de resposta referentes as situações táticas de *contra-ataque*.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

2.1) SISTEMA DE ANÁLISE E REGISTRO

Conforme citado anteriormente, este estudo cumpre os requisitos ou características estabelecidas para o emprego da metodologia observacional (Anguera e cols., 2000), espontaneidade do comportamento, contexto natural, perceptividade, requer um instrumento *ad hoc* e possui uma continuidade temporal.

2.1.1) Desenhos observacionais

A metodologia empregada se baseia nos desenhos observacionais, os quais contemplam três critérios: *unidades de estudo*, *temporalidade* e *dimensionalidade* (Anguera e cols., 2001; García-Tormo, 2010).

Dentro do critério *unidades de estudo*, esta investigação se corresponde com os estudos *nomotéticos*, que são situações em que se dão vários níveis de resposta considerados conjuntamente em um determinado momento.

O segundo critério, a *temporalidade*, estabelece que este é um estudo de seguimento a nível *intersesional*.

O último critério (*dimensionalidade*), refere-se a quantidade de níveis de resposta, e determina este estudo como *multidimensional*.

Graficamente, este estudo se encontra localizado no quadrante exterior–inferior–direito do gráfico que representa os desenhos observacionais (Anguera, 2007).

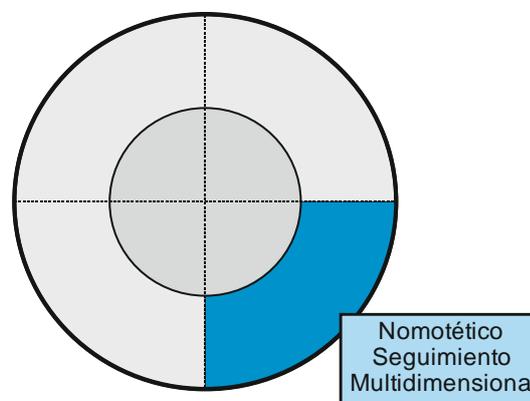


Figura 2: Localização do presente estudo no gráfico proposto por Anguera (2007) para representar os desenhos observacionais.

Os níveis de resposta estabelecidos neste estudo tendem a molecularização (Anguera, 2007; Garcia-Tormo, 2010) cumprindo a regra dos três “D”, que são:

- ✓ Delimitável, tendo início e fim;
- ✓ Denominável, podendo dar-lhe um nome;
- ✓ Definível, sendo explicáveis.

Os níveis de resposta, definidos em estudos prévios, em que se analisaram partidas do Campeonato Brasileiro de Futebol (Fidelis e Morante, 2011; Fidelis e cols., 2012), geraram um sistema de categorias, a partir do componente empírico e do marco teórico das condutas observadas (vinculadas às situações de *pressing* e *contra-ataque*), sendo necessário a elaboração de um catálogo e posteriormente o repertório, uma vez superada a correspondente prova de cautela (Anguera e Blanco-Villaseñor, 2006), de 5 sessões, garantindo a presença de exaustividade e mutua exclusividade.

Com o intuito de reduzir o volume de dados e agilizar a atividade de registro, o sistema de categorias foi submetido ao processo de codificação “mixta” (Anguera, e Blanco-Villaseñor, 2006), combinando nos códigos, números e letras em função de cada categoria, tendo-se o cuidado de que não se produzisse nenhum conflito entre os mesmos.

Uma vez estabelecido o sistema de categorias, este se definiu mediante seus componentes categoriais, núcleo e grau de abertura (Anguera, 1990; Gorospe, 1999; Castellano, 2000), incluindo no núcleo categorial, a definição e a descrição motriz (Hernandez Mendo e Anguera, 2000). Os níveis de resposta referidos ao contexto não requerem uma descrição motriz, sendo definidos por seu núcleo categorial. O sistema de categorias se encontra definido e delimitado no apartado (2.3.1) “Instrumentos de observação”.

2.1.2) Níveis de resposta

Os níveis de resposta empregados neste estudo encontram-se agrupados em três tipos, atendendo às características das unidades de observação.

2.1.2.1) Níveis de respostas contextuais

Os descritores que delimitam o contexto/situação em que se desenvolvem as ações de *pressing* e de *contra-ataque* são os que compõem o repertório de níveis de resposta contextuais:

- Equipe
- Marcador
- Tempo
- Situação numérica

2.1.2.2) Níveis de respostas referentes as situações de *pressing*

Foram considerados níveis de respostas referentes as situações de *pressing* todos aqueles que se referem a alguma das ações manifestadas pelos jogadores nesta situação tática. Estes níveis de resposta são:

- Zona de *pressing*
- Tipo de *pressing*
- Eficácia de *pressing*.

2.1.2.3) Níveis de respostas referentes as situações de *contra-ataque*

Os níveis de respostas considerados nas situações de *contra-ataque* são aqueles descritores que fazem referência a alguma das ações manifestadas todos aqueles que se referem as ações manifestadas pelos jogadores nesta situação tática, os quais são:

- Vinculação com o *Pressing*
- Zona de origem do *contra-ataque*
- Causa do *contra-ataque*
- Situação tática do *contra-ataque*
- Eficácia do *contra-ataque*
- Zona de finalização

2.2) AMOSTRA

As unidades de observação deste estudo são as ações táticas de *pressing* e *contra-ataque* de futebol, realizadas pelas seleções nacionais de alto nível. Para isto, foram utilizadas como amostra as 16 partidas do Campeonato Mundial de Seleções FIFA do ano 2010, categoria masculina, onde foram analisados todos os encontros disputados a partir da fase de Oitavas de Final.

As seleções observadas foram:

Tabela 2: Equipes observadas

 Alemanha	 Argentina	 Brasil	 Chile
 Coreia do Sul	 Eslováquia	 Espanha	 EUA
 Gana	 Holanda	 Inglaterra	 Japão
 México	 Paraguai	 Portugal	 Uruguai

As 16 partidas analisadas foram:

Tabela 3: Disposição das equipes observadas por partida

Oitavas de Final			
Uruguai x Coreia	EE.UU. x Gana	Holanda x Eslováquia	Brasil x Chile
Argentina x México	Alemanha x Inglaterra	Paraguai x Japão	Espanha x Portugal
Quartas de Final			
Holanda x Brasil	Uruguai x Gana	Argentina x Alemanha	Paraguai x Espanha
Semifinais			
Uruguai x Holanda		Alemanha x Espanha	
Terceiro e quarto lugar			
Uruguai x Alemanha			
Final			
Holanda x Espanha			

Destas 16 partidas foram obtidas 4204 seqüências de jogo, registrando-se como amostra principal um total de 902 situações de *pressing* e 392 situações de *contra-ataque*.

Tabela 4: Tabela resumo da amostra analisada

	Equipes	Partidas	Situações de Pressing	Situações de Contraataque
Mundial de Seleções FIFA 2010	16	16	902	392

Segundo a classificação de Bakeman e Gottman (1987), os dados obtidos são de tipo II (Figura 3), *dados “concorrentes”* em que se recolhem os eventos na ordem em que ocorrem, com categorias *mutuamente excluentes intra-nível* e *concorrentes Inter-nível*, registrando-se as diferentes condutas sem se importar com a duração e visualizando-se quais são coincidentes em cada momento.

	Sequenciais	Concorrentes
Evento-base	I	II
Tempo-Base	III	IV

Figura 3: Classificação dos tipos de dados em função de suas características (Bakeman, e Gottman, 1987)

2.3) INSTRUMENTOS

Com a finalidade de se reduzir os erros e alcançar o maior grau de objetividade durante a observação, foram desenhados instrumentos de registro, com os quais se obtiveram os dados do estudo. Estes se correspondem a dois tipos: instrumentos de observação e instrumentos de registro.

2.3.1) Instrumentos de observação

Em primeiro lugar, foi elaborado um instrumento de observação baseado nos estudos prévios de Fidelis (2009), Fidelis e Morante (2011) e, Fidelis e cols., (2012), ferramenta denominada *campograma* (Figura 4). Neste *campograma*, o terreno de jogo de futebol se dividiu em sete setores funcionais, com o objetivo de identificar as áreas onde se originam e terminam as situações de *pressing* e *contra-ataque*. A divisão foi realizada tendo-se em consideração o espaço de jogo em três corredores (direito, central e esquerdo). Por sua vez, o corredor central se subdivide em cinco setores: muito defensivo (setor 1), defensivo (setor 3), meio-campo ofensivo (setor 4), intermediária ofensiva (setor 6) e ofensivo (setor 7), enquanto que os dois corredores laterais apresentam dois setores: defensivo (setor 2), e ofensivo (setor 5). Cabe-se ressaltar que a direção da flecha indicadora junto ao *campograma* corresponde ao sentido da equipe defensora, quando analisadas as situações de *pressing*, e ao sentido da equipe ataca, quando analisadas as situações de *contra-ataque*.

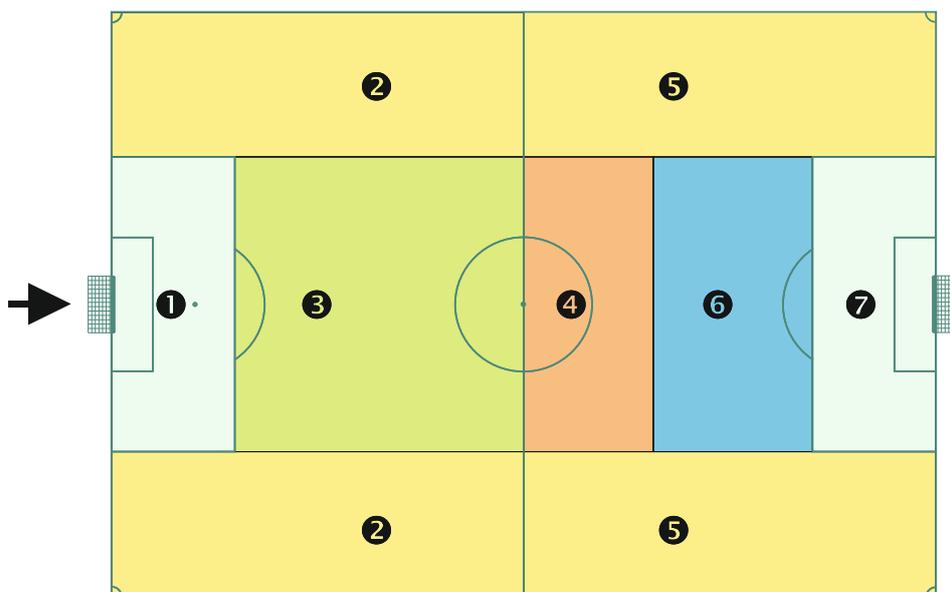


Figura 4: Campograma de observação das ações de *pressing* e *contra-ataque*

2.3.1.1) Categorização dos níveis de respostas contextuais

Foram considerados níveis de resposta contextuais todas aqueles descritores que delimitam o contexto/situação onde se desenvolvem as ações de *pressing* e de *contra-ataque*.

a) Equipe

Este nível de resposta registra qual a equipe participante da partida analisada executou a ação de *pressing* ou de *contra-ataque* (Tabela 5).

Tabela 5: Sistema de categorias do nível de resposta equipe executante de *pressing* ou *contra-ataque*

NIVEL DE RESPOSTA	CATEGORÍA	CÓDIGO
EQUIPO	Alemanha	ALE
	Argentina	ARG
	Brasil	BRA
	Chile	CHI
	Coreia do Sul	COR
	Eslováquia	ESL
	Espanha	ESP
	Estados Unidos	EUA
	Gana	GAN
	Holanda	HOL
	Inglaterra	ING
	Japão	JAP
	México	MEX
	Paraguai	PAR
	Portugal	POR
Uruguai	URU	

b) Marcador

Este nível de resposta se refere ao resultado parcial da equipe que se encontra em situação de *pressing* ou *contra-ataque*, em relação ao tempo transcorrido da partida em dito momento (Tabela 6).

Tabela 6: Sistema de categorias do nível de resposta marcador em relação ao tempo transcorrido da partida

NÍVEL DE RESPOSTA	CATEGORIA	CÓDIGO	GRAU DE ABERTURA (diferença)
MARCADOR	Marcador muito desfavorável	MMD	= ó > -2 gols -1 gol (15' fim)
	Marcador desfavorável	MD	-1 gol
	Marcador igualado	MI	=
	Marcador favorável	MF	+1 gol
	Marcador muito favorável	MMF	= ó > +2 gols +1 gol (15' fim)

b.1) Marcador muito desfavorável (MMD)

Núcleo categorial: No momento da ação de *pressing* ou de *contra-ataque*, a equipe executante encontra-se perdendo a partida por dois ou mais gols de diferença, ou encontra-se perdendo por diferença de um gol, no entanto a partida encontra-se em seus 15 minutos finais.

b.2) Marcador desfavorável (MD)

Núcleo categorial: No momento da ação de *pressing* ou de *contra-ataque*, a equipe executante encontra-se perdendo a partida por um gol de diferença.

b.3) Marcador igualado (MI)

Núcleo categorial: No momento da ação de *pressing* ou de *contra-ataque*, o marcador da partida encontra-se igualado.

b.4) Marcador favorável (MF)

Núcleo categorial: No momento da ação de *pressing* ou de *contra-ataque*, a equipe executante encontra-se vencendo a partida por um gol de diferença.

b.5) Marcador muito favorável (MMF)

Núcleo categorial: No momento da ação de *pressing* ou de *contra-ataque*, a equipe executante encontrasse vencendo a partida por dois ou mais gols de diferença, ou encontra-se vencendo por diferença de um gol, entretanto, a partida encontra-se em seus 15 minutos finais.

Este nível de resposta se corresponde com os dois grupos de dados, *Pressing* e *Contra-ataque*. Com o fim de diferenciá-los corretamente, faz-se necessária uma recodificação para cada um deles (Tabela 7).

Tabela 7: Tabela de recodificação de marcador para as situações de Pressing e Contra-ataque

Marcador	Marcador Pressing	Marcador Contra-ataque
MMD	PMMD	CMMD
MD	PMD	CMD
MI	PMI	CMI
MF	PMF	CMF
MMF	PMMF	CMMF

c) Tempo

Este nível de resposta registra o tempo da partida analisada no momento da execução da ação de *pressing* o de *contra-ataque* (Tabela 8). Para facilitar o estudo e alcançar uma maior objetividade, o tempo de jogo se dividiu em seis frações de 15 minutos (Sedano e cols., 2006; Fidelis e Morante, 2011; Fidelis e cols., 2012; Gomes e cols., 2011)

Tabela 8: Sistema de categorias do nível de resposta tempo transcorrido da partida

NÍVEL DE RESPOSTA	CATEGORIA	CÓDIGO	GRAU DE ABERTURA
TEMPO	Período 1	H15	Início partida – 15'
	Período 2	H30	16' – 30'
	Período 3	H45	31' – fim 1ª parte
	Período 4	H60	Início 2ª parte – 60'
	Período 5	H75	61' – 75'
	Período 6	H90	76' – fim da partida

Assim como o nível de resposta marcador, este nível de resposta também se corresponde com os dois grupos de dados, *Pressing* e *Contra-ataque*, tornando-se igualmente necessária sua recodificação para cada um deles (Tabela 9).

Tabela 9: Tabela de recodificação do tempo para situações de Pressing e Contra-ataque

Tempo	Tempo Pressing	Tempo Contra-ataque
H15	PH15	CH15
H30	PH30	CH30
H45	PH45	CH45
H60	PH60	CH60
H75	PH75	CH75
H90	PH90	CH90

d) Situação numérica

Este nível de resposta registra a situação numérica das duas equipes participantes da partida analisado no momento da execução da ação de *pressing* ou de *contra-ataque* (Tabla 10)

Tabela 10: Sistema de categorias do nível de resposta situação numérica

NÍVEL DE RESPOSTA	CATEGORIA	CÓDIGO
SITUAÇÃO NUMÉRICA	Desvantagem Numérica	DN
	Igualdade Numérica	IN
	Vantagem Numérica	VN

d.1) Desvantagem numérica (DN)

Núcleo categorial: No momento da ação de *pressing* ou de *contra-ataque*, a equipe executante se encontra com um ou mais jogadores a menos que a equipe adversaria.

d.2) Igualdade numérica (IN)

Núcleo categorial: No momento da ação de *pressing* ou de *contra-ataque*, as equipes da partida encontram-se em situação de igualdade numérica.

d.3) Vantagem numérica (VN)

Núcleo categorial: No momento da ação de *pressing* ou de *contra-ataque*, a equipe que recebe a ação encontram-se com um ou mais jogadores a mais que a equipe adversaria.

Como os níveis de resposta, marcador e tempo, este nível de resposta também se corresponde com os dois grupos de dados, *Pressing* e *Contra-ataque*, tornando-se igualmente necessária sua recodificação para cada um deles (Tabela 11).

Tabela 11: Tabela de recodificação do marcador para as situações de Pressing e Contra-ataque

Situação Numérica	Situação Numérica Pressing	Situação Numérica Contra-ataque
DN	PDN	CDN
IN	PIN	CIN
VN	PVN	CVN

2.3.1.2) Categorização dos níveis de respostas referentes às situações de pressing

O *pressing* é uma ação realizada através de ações coordenadas entre um grupo reduzido de jogadores (*Pressing Grupal*), ou de um coletivo (*Pressing de Equipe*) que tem como objetivos principais, recuperar a posse de bola, impedir a progressão ou dificultar a construção do ataque contrário, reduzindo os espaços e possibilidades de jogo do adversário, não cedendo a iniciativa do mesmo (Drubsky, 2003; Tenorio e Del Pino, 2008; Fidelis e cols., 2012), iniciando-se a partir da abordagem d(os) jogador(es) ao possuidor da bola, e tendo seu fim correlacionado a uma das categorias correspondentes as suas possíveis eficácias (Apartado “c”, Tabela 14)

a) Zona de pressing

As categorias da zona de pressing são delimitadas pela divisão espacial do campograma (Figura 4) adaptado dos estudos de Fidelis e Morante (2011) e, Fidelis e cols., (2011), resultando 7 zonas (Tabela 12).

Tabela 12: Sistema de categorias do nível de resposta zona de pressing

NÍVEL DE RESPOSTA	CATEGORIA	CÓDIGO
ZONA DE PRESSING	Zona de Pressing 1	ZP1
	Zona de Pressing 2	ZP2
	Zona de Pressing 3	ZP3
	Zona de Pressing 4	ZP4
	Zona de Pressing 5	ZP5
	Zona de Pressing 6	ZP6
	Zona de Pressing 7	ZP7

b) Tipo de pressing

De acordo com as definições táticas de *pressing* em futebol (Tenorio e Del Pino, 2008; Fidelis e cols., 2012), este nível de resposta possui duas possíveis categorias (Tabela 13)

Tabela 13: Sistema de categorias do nível de resposta tipo de pressing

NÍVEL DE RESPOSTA	CATEGORÍA	CÓDIGO
TIPO DE PRESSING	Pressing de Equipe	PE
	Pressing Grupal	PG
Núcleo categorial		
Definição	Ação conjunta de dois ou mais jogadores, que buscam reduzir todos os espaços e possibilidades frente a um adversário que possui a posse bola, não cedendo a iniciativa do mesmo, com o propósito de recuperar a mesma, impedindo a progressão da equipe adversária.	
Descrição Motriz	Os jogadores de defesa pretendem recuperar a posse de bola, pressionando o jogador ou os jogadores da equipe contrária.	

b.1) Pressing de Equipe (PE)

Grau de abertura: Atitude ou conduta, manifestada pelo coletivo, que se desenvolve através de ações técnico/táticas combinadas, com o intuito de recuperar a posse de bola, agindo não só sobre o jogador adversário que detêm a posse da mesma, mas também sobre seus companheiros de equipe.

b.2) Pressing Grupal (PG)

Grau de abertura: Atitude ou conduta manifestada por um número reduzido de jogadores, que se

desenvolve através de ações técnico/táticas combinadas, com o intuito de recuperar a posse de bola, agindo diretamente sobre o jogador adversário que detêm a posse da mesma.

c) Eficácia do pressing

A eficácia do pressing pretende avaliar o rendimento ou eficácia da ação de mesmo, em função das possibilidades de jogo resultantes, recuperação da posse de bola da equipe executante, com e sem interrupção de jogo, definindo-se quatro categorias agrupadas, das quais se extraem treze subcategorias visando uma definição mais precisa (Tabela 14).

Tabela 14: Sistema de categorias do nível de resposta eficácia de pressing

NÍVEL DE RESPOSTA	CATEGORIA AGRUPADA	CATEGORIA	CÓD.
EFICÁCIA DO PRESSING	Pressing sem recuperação da posse de bola, mantendo-se a mesma em jogo. (EPA)	Eficácia do press. 1	EP1
		Eficácia do press. 2	EP2
		Eficácia do press. 3	EP3
		Eficácia do press. 4	EP4
	Pressing sem recuperação da posse de bola, com interrupção de jogo. (EPB)	Eficácia do press. 5	EP5
		Eficácia do press. 6	EP6
		Eficácia do press. 7	EP7
	Pressing com recuperação da posse de bola, com interrupção de jogo. (EPC)	Eficácia do press. 8	EP8
		Eficácia do press. 9	EP9
		Eficácia do press. 10	EP10
		Eficácia do press. 11	EP11
	Pressing com recuperação da posse de bola, mantendo-se a mesma em jogo. (EPD)	Eficácia do press. 12	EP12
		Eficácia do press. 13	EP13

c.1) Pressing sem recuperação da posse de bola, mantendo a mesma em jogo (EPA).

c.1.1) Eficácia do pressing 1 (EP1)

Núcleo categorial: o jogador ou a equipe pressionada progride com a bola controlada de forma ofensiva até outro setor do campo.

c.1.2) Eficácia do pressing 2 (EP2)

Núcleo categorial: o jogador ou a equipe pressionada progride com a bola de forma ofensiva pelo mesmo setor do campo onde ocorre a ação do pressing.

c.1.3) Eficácia do pressing 3 (EP3)

Núcleo categorial: a equipe executante do pressing intercepta a bola, impedindo a progressão da equipe contrária, porém sem conseguir a posse de bola.

c.1.4) Eficácia do pressing 4 (EP4)

Núcleo categorial: ao executar o pressing, a equipe executante faz com que o jogador que detêm a posse de bola, pressionado, retroceda a mesma até um companheiro recuado.

c.2) Pressing sem recuperação da posse de bola com interrupção de jogo (EPB).

São eficácias do pressing onde a equipe executante impede a progressão do adversário, provocando uma interrupção de jogo, com a posse de bola permanecendo com a equipe pressionada

c.2.1) Eficácia do pressing 5 (EP5)

Núcleo categorial: ao executar o pressing, a equipe executante coloca a bola para escanteio.

c.2.2) Eficácia do pressing 6 (EP6)

Núcleo categorial: ao executar o pressing, a equipe executante coloca a bola para lateral.

c.2.3) Eficácia do pressing 7 (EP7)

Núcleo categorial: a equipe executante do pressing realiza falta ao executar o mesmo.

c.3) Pressing com recuperação da posse de bola com interrupção de jogo (EPC).

São eficácias do pressing onde a equipe executante obriga que seu adversário provoque uma situação de interrupção de jogo, conseguindo desta forma a recuperação da posse de bola.

c.3.1) Eficácia do pressing 8 (EP8)

Núcleo categorial: ao ser pressionado, o jogador que detém a posse de bola coloca a mesma para tiro de meta.

c.3.2) Eficácia do pressing 9 (EP9)

Núcleo categorial: ao ser pressionado, o jogador que detém a posse de bola coloca a mesma para linha lateral.

c.3.3) Resultado do pressing 10 (EP10)

Núcleo categorial: ao ser pressionado, o jogador ou a equipe que detém a posse de bola se coloca em situação de impedimento.

c.3.4) Eficácia do pressing 11 (EP11)

Núcleo categorial: ao ser pressionado, o jogador que detém a posse de bola comete falta no jogador executante da ação de pressing.

c.4) Pressing com recuperação da posse de bola, mantendo-se a mesma em jogo (EPD).

São eficácias do pressing onde a equipe executante do mesmo obtém êxito na ação de pressing, uma vez que consegue recuperar a posse de bola, sem interrupção na dinâmica de partido.

c.4.1) Eficácia do pressing 12 (EP12)

Núcleo categorial: a equipe executante do pressing recupera a posse de bola, seja por interceptação de passe, seja por provocação de erro de passe, seja por desarme, porém, ao recuperar a mesma, não se encontra em condições de contra-atacar.

c. 4.2) Eficácia do pressing 13 (EP13)

Núcleo categorial: a equipe executante do pressing recupera a posse de bola, seja por interceptação de passe, seja por provocação

de erro de passe, seja por desarme, encontrando-se em condições vantajosas de contra-atacar.

2.3.1.3) Categorização dos níveis de respostas referentes às situações de contra-ataque

O *contra-ataque* no futebol é uma ação de jogo puramente ofensiva, que têm por objetivo progredir de forma rápida até a meta contrária, iniciando-se imediatamente após a recuperação da posse de bola, através de uma ação técnica ofensiva, seja de condução de bola em direção à baliza contrária, seja através de um passe em progressão, se aproveitando dos espaços que a equipe adversária deixou em seu próprio campo ao se incorporar ao ataque, na tentativa de surpreender o adversário e não dar tempo a sua reorganização defensiva (Drubsky, 2003; Fernandes, 2008; Fidelis e Morante, 2011), e tendo se fim correlacionado a uma das categorias correspondentes a eficácia dos mesmos (Apartado “e” Tabela 19).

a) Vinculação com o Pressing

Este nível de resposta se refere à origem dos *contra-ataques* gerados ou não pela recuperação da posse de bola, como consequência de uma ação do pressing (Tabela 15).

Tabela 15: Sistema de categorias do nível de resposta das situações prévias ao contra-ataque

NÍVEL DE RESPOSTA	CATEGORIA	CODIGO
VINCULAÇÃO COM O PRESSING	Vinculação com o Pressing 0	VP0
	Vinculação com o Pressing 1	VP1

a.1) Vinculação com o Pressing 0 (VP0)

Núcleo categorial: Contra-ataque não gerado por uma recuperação de posse de bola por uma ação de pressing.

a.2) Vinculação com o Pressing 1 (VP1)

Núcleo categorial: Contra-ataque gerado por uma recuperação de posse de bola por uma ação de pressing.

b) Zona de origem de contra-ataque

As categorias da *zona de origem de contra-ataque* foram delimitadas pela divisão espacial do campograma (Figura 4) adaptado do estudo de Fidelis e Morante (2011), resultando 7 zonas (Tabela 16).

Tabela 16: Sistema de categorias do nível de resposta Zona de origem de contra-ataque

NÍVEL DE RESPOSTA	CATEGORÍA	CODIGO
ZONA DE ORIGEM DE CONTRA-ATAQUE	Zona 1	ZC1
	Zona 2	ZC2
	Zona 3	ZC3
	Zona 4	ZC4
	Zona 5	ZC5
	Zona 6	ZC6
	Zona 7	ZC7

c) Causa do contra-ataque

Este nível de resposta se refere às formas de recuperação da posse de bola da equipe executante do contra-ataque, imediatamente antes do início do mesmo (Tabela 17).

Tabela 17: Sistema de categorias do nível de resposta das causas de origem do contra-ataque

NÍVEL DE RESPOSTA	CATEGORÍA	CÓDIGO
CAUSA DE CONTRA-ATAQUE	Causa de contra-ataque 1	CDC1
	Causa de contra-ataque 2	CDC2
	Causa de contra-ataque 3	CDC3
	Causa de contra-ataque 4	CDC4
	Causa de contra-ataque 5	CDC5
	Causa de contra-ataque 6	CDC6

c.1) Causa de contra-ataque 1 (CDC1)

Núcleo categorial: Contra-ataque iniciado após defesa realizada pelo goleiro de uma finalização.

c.2) Causa de contra-ataque 2 (CDC2)

Núcleo categorial: Contra-ataque iniciado após interceptação de uma finalização pela defesa.

c.3) Causa de contra-ataque 3 (CDC3)

Núcleo categorial: Contra-ataque iniciado após interceptação de escanteio pelo goleiro.

c.4) Causa de contra-ataque 4 (CDC4)

Núcleo categorial: Contra-ataque iniciado após interceptação de escanteio pela defesa.

c.5) Causa de contra-ataque 5 (CDC5)

Núcleo categorial: Contra-ataque iniciado após interceptação de passe.

c.6) Causa de contra-ataque 6 (CDC6)

Núcleo categorial: Contra-ataque iniciado após roubo de bola através de desarme.

d) Tipo de contra-ataque

De acordo com as definições táticas de *contra-ataque* no futebol (Drubsky, 2003; Fernandes, 2008; Fidelis e Morante, 2011), este nível de resposta possui duas possíveis categorias (Tabela 18).

Tabela 18: Sistema de categorias de nível de resposta tipo de contra-ataque

NÍVEL DE RESPOSTA		CATEGORÍA	CÓDIGO
TIPO DE CONTRA-ATAQUE		Contra-Ataque Coletivo	CC
		Contra-Ataque Individual	CI
Núcleo categorial			
Definição	Recuperação da posse de bola e posterior progressão (passe, drible ou condução) de forma dinâmica da situação defensiva para a situação ofensiva, a fim de se aproveitar de uma desarticulação da defesa adversária, através de uma vantagem numérica e/ou posicional, para finalização imediata do ataque.		
Descrição Motriz	Os jogadores em defesa buscam recuperar a posse de bola e atacar a meta contrária, aproveitando-se de uma desarticulação da equipe adversária.		

d.1) Contra-Ataque Coletivo (CC)

Grau de abertura: Atitude ou conduta manifestada pelo coletivo, iniciada imediatamente após a recuperação da posse de bola, se desenvolvendo através de ações técnico-táticas em uma ação de

ataque coletivo, através de trocas rápidas de passes, visando chegar à meta adversária.

d.2) Contra-Ataque Individual (CI)

Grau de abertura: Atitude ou conduta iniciada imediatamente após a recuperação da posse de bola, se desenvolvendo através de ações técnico-táticas em uma ação de ataque individual, através da condução da bola, visando chegar a meta adversária.

e) Eficácia de contra-ataque

A *eficácia do contra-ataque* pretende avaliar o rendimento da ação do mesmo, em função das possibilidades de progressão da bola, tentando alcançar a meta contrária, definindo-se quatro categorias agrupadas, que extraem doze subcategorias para uma definição mais precisa (Tabela 19).

Tabela 19: Sistema de categorias de nível de resposta da eficácia dos contra-ataques

NÍVEL DE RESPOSTA	CATEGORIA AGRUPADA	CATEGORÍA	CÓDIGO
EFICÁCIA DE CONTRA-ATAQUE	Contra-ataque abortado com perda da posse de bola (ECA)	Eficácia de Contra-ataque 1	EC1
		Eficácia de Contra-ataque 2	EC2
	Contra-ataque abortado com interrupção de jogo (ECB)	Eficácia de Contra-ataque 3	EC3
		Eficácia de Contra-ataque 4	EC4
		Eficácia de Contra-ataque 5	EC5
		Eficácia de Contra-ataque 6	EC6
		Eficácia de Contra-ataque 7	EC7
		Eficácia de Contra-ataque 8	EC8
	Contra-ataque abortado sem interrupção de jogo (ECC)	Eficácia de Contra-ataque 9	EC9
	Contra-ataque finalizado com remate a gol (ECD)	Eficácia de Contra-ataque 10	EC10
		Eficácia de Contra-ataque 11	EC11
		Eficácia de Contra-ataque 12	EC12

e.1) Contra-ataque abortado com perda de posse de bola (ECA).

São eficácias de contra-ataque onde a equipe executante não obtém êxito na ação, uma vez que seu adversário recupera a posse de bola.

e.1.1) Eficácia de contra-ataque 1

Núcleo categorial: Contra-ataque abortado com perda de posse de bola por erro/interceptação de passe

e.1.2) Eficácia de contra-ataque 2

Núcleo categorial: Contra-ataque abortado com perda da posse de bola por desarme.

e.2) Contra-ataque abortado com interrupção de jogo.

São eficácias de contra-ataque onde a equipe executante não obtém êxito na ação, uma vez que, por alguma situação, o jogo é interrompido.

e.2.1) Eficácia de contra-ataque 3

Núcleo categorial: Contra-ataque abortado com interrupção de jogo por falta cometida pela equipe executante.

e.2.2) Eficácia de contra-ataque 4

Núcleo categorial: Contra-ataque abortado com interrupção de jogo devido à equipe executante do mesmo colocar ou deixar sair a bola para fora da linha lateral, perdendo a posse da mesma.

e.2.3) Eficácia de contra-ataque 5

Núcleo categorial: Contra-ataque abortado com interrupção de jogo por sinalização de impedimento.

e.2.4) Eficácia de contra-ataque 6

Núcleo categorial: Contra-ataque abortado com interrupção de jogo devido a equipe contrária a executante do contra-ataque colocar a bola para fora da linha lateral.

e.2.5) Eficácia de contra-ataque 7

Núcleo categorial: Contra-ataque abortado com interrupção de jogo devido a equipe contrária a executante do contra-ataque colocar a bola para fora da linha de fundo, cedendo o escanteio.

e.2.6) Eficácia de contra-ataque 8

Núcleo categorial: Contra-ataque abortado com interrupção de jogo por falta recebida pela equipe executante.

e.3) Contra-ataque abortado sem interrupção de jogo.

É a eficácia de contra-ataque onde a equipe executante não obtém êxito na ação, uma vez que seu adversário consegue se recompor defensivamente, obrigando a seu oponente a trocar o contra-ataque por outra situação tática.

e.3.1) Eficácia de contra-ataque 9

Núcleo categorial: Contra-ataque abortado sem interrupção de jogo por recomposição defensiva da equipe adversária.

e. 4) Contra-ataque finalizado com remate a gol.

São eficácias de contra-ataque onde a equipe executante obtém êxito na ação, uma vez que consegue termina-lo realizando uma ação de remate objetivando a meta adversária.

e.4.1) Eficácia de contra-ataque 10

Núcleo categorial: Contra-ataque finalizado com remate a gol com chute fora da meta.

e.4.2) Eficácia de contra-ataque 11

Núcleo categorial: Contra-ataque finalizado com remate a gol com chute interceptado.

e.4.3) Eficácia de contra-ataque 12

Núcleo categorial: Contra-ataque finalizado com remate gerando gol.

f) Zona de finalização

De acordo com as possibilidades de remate à gol nas situações de contra-ataque, as categorias da zona de finalização

são delimitadas pela divisão espacial do campograma (Figura 4) adaptado do estudo de Fidelis e Morante (2011), resultando 7 zonas (Tabela 20). Cabe-se ressaltar que a zona de finalização 0 (ZF0) corresponde aos contra-ataques que não foram finalizados com remate a gol.

Tabela 20: Sistema de categorias de nível de resposta das zonas de finalização

NÍVEL DE RESPOSTA	CATEGORÍA	CÓDIGO
ZONA DE FINALIZAÇÃO	Zona de Finalização 0	ZF0
	Zona de Finalização 1	ZF1
	Zona de Finalização 2	ZF2
	Zona de Finalização 3	ZF3
	Zona de Finalização 4	ZF4
	Zona de Finalização 5	ZF5
	Zona de Finalização 6	ZF6
	Zona de Finalização 7	ZF7

2.3.2) Instrumentos de registro

Para o registro e tratamento dos dados, as partidas foram gravadas através da transmissão de um canal de televisão brasileiro (Sportv), diretamente ao formato de DVD, utilizando para isto uma gravadora de DVD Philips modelo DVDR 3355. Posteriormente, os vídeos foram convertidos ao formato digital AVI através do software *AnyDVD Converter Profesional* (AVCLabs Inc, 2010).

2.3.2.1) VA-Sports: Futebol

Após o devido tratamento das imagens, foi utilizada uma ferramenta informática ad-hoc, concretamente o software de análise tática *VA-Sports: Futebol* (Morante, 2009). Esta ferramenta desenhada especificamente para a análise deste esporte facilita o registro de dados das unidades de observação, uma vez que permite aos observadores, a extração dos dados dos mesmos, uma vez que possui um sistema “aberto” ou configurável das variáveis da análise, permitindo com que sejam identificados previamente os dados de cada observação (observador, data e hora da observação), de cada partida, (competição, local, data, equipes e jogadores participantes) assim como e as unidades de estudo relacionadas as duas principais

variáveis previamente fixadas (*pressing* e *contra-ataque*), assim como os demais níveis de resposta e sistemas de categorias presentes neste estudo, tais como cartões amarelos e vermelhos, gols, marcador, interrupções de jogo e transferência e tempo de posse de bola (estes últimos cinco, apresentados no software através de um cronograma de evolução da partida, aportando informação gráfica intuitiva e de fácil interpretação) dentre outros, conseguindo desta forma, qualidade suficiente para sua correta análise (Figura 5).

O software permite com que, uma vez medidas as variáveis do estudo, as mesmas sejam identificadas e localizadas no vídeo da partida uma a uma, aportando informação gráfica referentes às situações táticas analisadas, tais como a localização da ação em campo, as movimentações dos jogadores e da bola, as sequências ou combinações de ações, dentre outros, complementando e facilitando a compreensão das imagens, estas que podem ser vistas e reproduzidas quantas vezes necessário, no momento exato da partida onde ocorreram, na velocidade real em que ocorrem ou em velocidade reduzida, de acordo com o critério do observador, diminuindo assim a possibilidade de possíveis incertezas e erros. Além disto, a mesma possibilita a captura de imagens fixas, que podem resultar em indícios reveladores de padrões de conduta do comportamento tático.

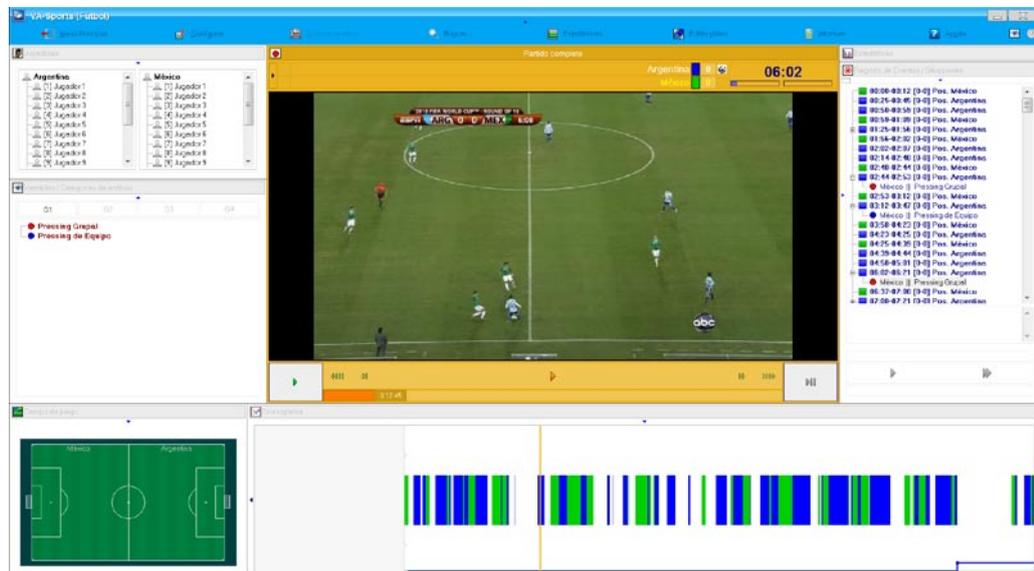


Figura 5: Software VA-Sports Futebol.

A ferramenta em questão permite ainda com que seja criado um banco de dados visual, de cada situação tática registrada em cada partida. Este banco de informações pode ser acessado através de unidades de busca que permitem a seleção das situações de uma ou ambas as equipes observadas.

Aporta ainda, seja através de números, seja através de gráficos, informação estatística de todas as situações observadas em uma determinada partida, ou competição, permitindo assim aos observadores, a conferência com exatidão da quantidade de dados registrados e observados através da ferramenta com a quantidade de registros medidos nas ferramentas de tratamento estatístico, diminuindo assim a possibilidade de erro da análise.

2.3.2.2) Tratamento dos dados

Participaram das sessões de observação, três observadores selecionados, os quais extraíam da dita ferramenta, os dados requeridos das situações do estudo, e as exportavam diretamente em uma das planilhas do software Microsoft Excel® 2010 correspondentes a cada situação tática analisada, para o posterior tratamento e análise dos dados. Uma vez finalizado este processo, os mesmos foram tratados estatisticamente, utilizando-se para isto, os softwares SPSS 15.0 para Windows (análise descritiva), e o software SDIS-GSEQ 5.1.08 (análise sequencial)

2.4) PROCEDIMIENTO

Neste trabalho, o grau de participação dos observadores é de observação não participante, uma vez que o observador atua de forma claramente neutra, não intervindo sobre os jogadores observados, e não reativa, uma vez que os jogadores não são conscientes que estão sendo observados (Anguera e cols., 2000).

A *perceptividade e observabilidade* dos objetos de estudo, permitem falar de uma observação direta, uma vez que trata de uma transdução do real observado por parte do observador (Anguera e cols., 2000; Anguera e cols., 2001), uma vez que tanto as ações de *pressing* quanto de *contra-ataque* são claramente observáveis, não sendo necessária interpretação.

A metodologia de observação foi a sistematizada e preparada, de tipo natural (Anguera, 1997), caracterizando-se pela espontaneidade das ações analisadas (*Pressing* e *Contra-ataque*) e pelo contexto em que se desenvolve (competição).

2.4.1) Fases

O presente estudo se desenvolveu seguindo as duas fases definidas por Anguera e cols., (2000) para o emprego da metodologia observacional no esporte, fases estas onde se devem definir a mostra observacional e executar o controle da qualidade dos dados, com o fim de evitar possíveis erros: a fase passiva, exploratória ou pré-científica, e a fase ativa ou científica.

2.4.1.1) Fase passiva, exploratória ou pré-científica

Nesta fase passiva, foram utilizados os dados obtidos no estudo que concedeu a suficiência investigadora ao autor do presente (Fidelis, 2009), estudo este que deu origem a duas publicações (Fidelis e Morante, 2011; Fidelis e cols., 2012), as quais serviram para avaliar e provar a metodologia que se coloca atualmente em prática.

A partir desta primeira investigação, necessária para executar a fase ativa, se delimitou o objeto de estudo, se reduziram os possíveis erros, se formou e treinou aos observadores e se obteve uma ampla bagagem de informação, facilitando desta maneira o posterior desenvolvimento do desenho do mesmo, cumprindo assim os requisitos citados por Anguera (2007).

2.4.1.2) Fase ativa ou científica

Na *fase ativa* delimitaram-se as condutas a serem observadas, melhorando os níveis de resposta propostos na fase prévia, no intuito de se obter dados mais precisos, reduzindo os possíveis erros que ocorressem na *fase prévia*.

Os dados foram obtidos mediante o registro das sessões e unidades de observação, por meio de observadores previamente treinados, assegurando um grau de acordo dos mesmos (Medina e Delgado, 1999).

Com a finalidade de dar uma maior fiabilidade ao presente estudo, os observadores foram submetidos a um processo de controle de qualidade de dados, avaliando-se a *concordância inter e intra-observador*.

2.4.2) Amostra observacional

Na tentativa de se evitar a aparição de erros que dificultem a análise dos dados o período de observação compreende a *amostra interseccional*, onde ocorre o registro de dados e a *amostra intrasessional* na qual se realizam as sessões de observação (Fernandez Ballesteros e Carrobles, 1987).

2.4.2.1) Amostra intersessional

No presente estudo, foram utilizadas imagens de vídeo, gravadas a partir das partidas transmitidas pelo canal de televisão brasileiro SPORTV. As imagens mantinham o padrão FIFA, sendo uma única empresa responsável por gerar as mesmas a todos os canais de televisão que possuíam o direito de transmissão do torneio. Uma das limitações desta emissão é que em determinados momentos da partida, as imagens permitiam observar somente os jogadores em uma distância relativamente próxima da bola (Garganta, 1997), podendo-se dificultar a observação completa.

2.4.2.2) Amostra intrasessional

Para serem consideradas dentro da amostra, as sessões de observação, que posteriormente se distribuiriam entre os observadores, deviam cumprir alguns critérios mínimos:

- Cada uma das sessões devia possuir os dois tempos da partida por completo.
- Cada uma das unidades de observação (*pressing* e *contra-ataque*), objetivos do presente estudo, devia apresentar uma *observabilidade* completa, de maneira que se pudesse obter cada um dos níveis de resposta relacionados com os mesmos.
- Para as interrupções temporais dentro de cada sessão de observação se estabeleceu que não devia superar a 10% da mesma (Anguera, 2007).

Atendendo a estes requisitos, somente foram registradas as ações de *pressing* e *contra-ataque* que cumprem os critérios da metodologia (Apartados 2.3.1.2 e, 2.3.1.3, respectivamente).

Os observadores deviam observar e registrar os tempos da partida de forma integral, na mesma sessão de observação, sem interrupções, de maneira que se mantivesse o critério estabelecido para a mesma, do principio ao fim, com o intuito de se evitar erros na coleta de dados.

2.4.3) Controle de qualidade de dados

O processo de verificação da qualidade de dados deste estudo se dividiu em duas partes: *concordância inter-observadores* e *concordância intra-observador* (Anguera, 1989; Castellano e cols., 2000), realizada durante o período de formação/treinamento do grupo de observadores, com o objetivo de selecionar aqueles que cumprissem os requisitos e mostrassem uma fiabilidade e objetividade adequada para executar a fase de coleta de dados.

Na concordância *inter-observadores*, se avaliou a fiabilidade existente entre os mesmos, através de registros independentes (observações realizadas por diferentes observadores em um mesmo momento), a partir da comparação com um modelo. Desta maneira, o sistema de categorias é

avaliado ao comprovar que se compreende e reflete a realidade observada (Blanco-Villaseñor e Anguera, 2003).

Na concordância *intra-observador*, se avalia a fiabilidade de cada um dos observadores a partir de uma dupla observação e coleta de dados da mesma partida, com um período de descanso de 10 dias entre ambas as análises (Medina e Delgado, 1999).

2.4.3.1) Treinamento dos observadores

Os componentes do grupo de observação participaram de um curso de formação, onde se pode constatar a idoneidade do sistema de categorias proposto. Estes deviam possuir a formação académica (eram estudantes de Ciências da Atividade Física e Esporte) e a experiência específica ensino e/ou treinamento em futebol.

O período de treinamento respeitou as etapas e critérios propostos por Medina e Delgado (1999) que são:

- Fase preparatória: constituída da formação teórica e da formação prática.
- Treinamento da observação.

1. Fase Preparatória

Esta fase tem como objetivo conseguir o maior grau possível de fiabilidade entre os observadores e a precisão da medida. Nesta fase, os observadores receberam formação teórica e prática, de forma a se familiarizarem com as condutas a observar, o processo e a ferramenta de observação, assim como deu-se a conhecer o tipo de registro a se realizar na coleta de dados.

Formação Teórica: Durante a formação teórica, se apresentou inicialmente aos observadores, uma série de imagens contendo ações de uma das condutas a serem observadas (ações de *pressing grupal* e *pressing de equipe*). Em seguida, lhes foram apresentadas as mesmas condutas, além das condutas das ações de *contra-ataque*, através de emprego de vídeo em que se podiam observar ditas ações ainda não codificadas.

Formação Prática: Nesta fase, foram expostos exercícios práticos de observação de cada um dos níveis de resposta, alcançando-se o consenso entre observadores em relação com as condutas expostas. Esta fase bem desenvolvida permitiu a resolução de problemas e uma redefinição definitiva das categorias, chegando-se desta forma à um consenso final.

2. Treinamento da conservação de critérios

Nesta fase se pretendeu alcançar um alto grau de acordo entre os observadores, mediante a dupla observação de uma partida. A primeira após a fase preparatória, e sua repetição transcorrido um período de 10 dias.

Uma vez registrados estes dados observados da mesma partida, se verificam as concordâncias *intra-observador* e *inter-observador*, através da utilização do *coeficiente de Kappa* (Cohen, 1960), o qual calcula o grau em que se supera o acaso existente no registro de dados entre dois observadores (Anguera, 1989; Garcia-Tormo, 2010).

A escala de avaliação para este coeficiente, de acordo com Landis e Koch (1977) é (Tabela 21):

Tabela 21: Interpretação dos valores de Kappa (Landis e Koch, 1977)

Kappa	Interpretação do grau de concordância
<0,00	Sem acordo
0,001 – 0,20	Pobre
0,21 – 0,40	Discreto/Regular
0,41 – 0,60	Moderado
0,61 – 0,80	Bom
0,81 – 1,00	Muito Bom

2.4.3.2) Concordância inter-observadores

Para avaliar a concordância *inter-observadores*, foram utilizados os dados obtidos das duas observações da partida de prova, os quais foram comparados com os registros do modelo de referência do observador principal, o qual também realizou a observação duplicada da mesma partida, obtendo uma fiabilidade de **0,991** para as observações de *pressing* e, **0,985** para as observações de *contra-ataque*.

Para uma maior precisão nesta avaliação, se contrastaram os níveis de resposta separados, em conjunto com cada observador (Tabelas 22 e 23).

Tabela 22: Valores dos índices de *Kappa de Cohen* na concordância inter-observador nas situações de Pressing.

	Obs1	Obs2	Obs3	TOTAL
Situação de Pressing	1,000	1,000	1,000	1,000
Equipe Pressing	1,000	1,000	1,000	1,000
Marcador Pressing	1,000	1,000	1,000	1,000
Zona de Pressing	0,663	0,687	0,688	0,679
Tempo de Pressing	1,000	1,000	1,000	1,000
Situação numérica de Pressing	1,000	1,000	1,000	1,000
Eficácia do Pressing	0,859	0,763	0,812	0,811
Tipo de Pressing	1,000	1,000	1,000	1,000
TOTAL	0,940	0,931	0,938	0,936

Tabela 23: Valores dos índices de *Kappa de Cohen* na concordância inter-observador nas situações de Contra-ataque.

	Obs1	Obs2	Obs3	TOTAL
Vinculação com o Pressing	1,000	1,000	1,000	1,000
Situação do Contra-ataque	1,000	1,000	1,000	1,000
Equipe Contra-ataque	1,000	1,000	1,000	1,000
Marcador Contra-ataque	1,000	1,000	1,000	1,000
Zona de origem do Contra-ataque	0,828	0,707	0,768	0,768
Causa do Contra-ataque	0,765	0,883	0,766	0,805
Tempo do Contra-ataque	1,000	1,000	1,000	1,000
Zona de finalização	1,000	1,000	1,000	1,000
Situação numérica Contra-ataque	1,000	1,000	1,000	1,000
Tipo de Contra-ataque	1,000	1,000	1,000	1,000
Eficácia do Contra-ataque	0,701	0,828	0,870	0,800
TOTAL	0,936	0,947	0,946	0,943

Atendendo aos valores do *índice de Kappa de Cohen* obtidos para cada um dos níveis de resposta (Tabela 22 e Tabela

23), se pode realizar uma classificação em função do nível de objetividade dos mesmos:

- Os níveis de resposta com um *índice de Kappa* 1,000, que refletem uma clara objetividade são: Situação de Pressing, Equipe Pressing, Marcador Pressing, Tempo de Pressing, Situação numérica em Pressing, Tipo de Pressing, Vinculação com o Pressing, Situação do Contra-ataque, Equipe Contra-ataque, Marcador Contra-ataque, Tempo do Contra-ataque, Zona de finalização e Tipo de contra-ataque.
- O nível de resposta com uma alta objetividade, com valores compreendidos entre 0,810, e 0,999 é: Eficácia do Pressing.
- Os níveis de resposta que mostra uma menor objetividade, porém que se situa acima do valor mínimo de 0,610 são: Zona de Pressing, Zona de origem do contra-ataque, Causa do contra-ataque e Eficácia do Contra-ataque.

O *índice de Kappa* para o nível de concordância *inter-observador* obtido no presente estudo é de 0,936 para as situações de pressing e 0,943 para as situações de contra-ataque, indicando que os observadores e o modelo de referência compartilham os critérios estabelecidos na metodologia.

2.4.3.3) Concordância intra-observador

Para se obter o nível de concordância *intra-observador*, se compararam os dados registrados pelos mesmos, de uma mesma prova, realizada em dois momentos distintos, em função de cada nível de resposta das ações observadas (pressing e contra-ataque), calculando-se o coeficiente de *Kappa de Cohen* para cada um dos níveis de resposta e um pro-médio final de cada observador (Tabela 24 e Tabela 25).

Tabela 24: Valores dos índices de Kappa de Cohen na concordância intra-observador nas situações de Pressing.

	Obs1	Obs2	Obs3	TOTAL
Situação de Pressing	1,000	1,000	1,000	1,000
Equipe Pressing	1,000	1,000	1,000	1,000
Marcador Pressing	1,000	1,000	1,000	1,000
Zona de Pressing	0,778	0,771	0,779	0,776
Tempo de Pressing	1,000	1,000	1,000	1,000
Situação numérica de Pressing	1,000	1,000	1,000	1,000
Eficácia do Pressing	0,726	0,769	0,822	0,772
Tipo de Pressing	1,000	1,000	1,000	1,000
TOTAL	0,938	0,943	0,950	0,944

Tabela 25: Valores dos índices de Kappa de Cohen na concordância intra-observador nas situações de Contra-ataque.

	Obs1	Obs2	Obs3	TOTAL
Vinculação com o Pressing	1,000	1,000	1,000	1,000
Situação do Contra-ataque	1,000	1,000	1,000	1,000
Equipe Contra-ataque	1,000	1,000	1,000	1,000
Marcador Contra-ataque	1,000	1,000	1,000	1,000
Zona de origem do Contra-ataque	0,827	0,807	0,821	0,818
Causa do Contra-ataque	1,000	0,819	0,819	0,879
Tempo do Contra-ataque	1,000	1,000	1,000	1,000
Zona de finalização	1,000	1,000	1,000	1,000
Situação numérica Contra-ataque	1,000	1,000	1,000	1,000
Tipo de Contra-ataque	1,000	1,000	1,000	1,000
Eficácia do Contra-ataque	0,773	0,772	1,000	0,848
TOTAL	0,964	0,945	0,967	0,959

O valor mínimo do *índice de Kappa* dentre os três observadores participantes do processo de treinamento foi de 0,943 para as ações de *pressing* e de 0,945 para as ações de *contra-ataque*. Índices superiores ao de 0,800, mínimo indicado por Medina e Delgado (1999), indicando que o processo de formação e treinamento foi assimilado pelos mesmos, minimizando-se possíveis erros.

O nível de objetividade dos dados é similar aos obtidos na concordância *inter-observador*. O índice final de concordância *intra-observador* é de 0,940 para as ações de *pressing* e *contra-ataque*.

Tabela 26: Valores dos índices de Kappa de Cohen nos diferentes níveis de resposta das ações de Pressing.

	Intraobservador Obs1¹ & Obs1²	Interobservador Modelo & Obs (1-3)
Situação de Pressing	1,000	1,000
Equipe Pressing	1,000	1,000
Marcador Pressing	1,000	1,000
Zona de Pressing	0,776	0,679
Tempo de Pressing	1,000	1,000
Situação numérica de Pressing	1,000	1,000
Eficácia do Pressing	0,772	0,811
Tipo de Pressing	1,000	1,000
TOTAL	0,944	0,936
	0,940	

Tabela 27: Valores dos índices de Kappa de Cohen nos diferentes níveis de resposta das ações de Contra-ataque.

	Intra-observador Obs1¹ & Obs1²	Inter-observador Modelo & Obs(1-3)
Vinculação com o Pressing	1,000	1,000
Situação do Contra-ataque	1,000	1,000
Equipe Contra-ataque	1,000	1,000
Marcador Contra-ataque	1,000	1,000
Zona de origem do Contra-ataque	0,818	0,767
Causa do Contra-ataque	0,879	0,804
Tempo do Contra-ataque	1,000	1,000
Zona de finalização	1,000	1,000
Situação numérica Contra-ataque	1,000	1,000
Tipo de Contra-ataque	1,000	1,000
Eficácia do Contra-ataque	0,848	0,799
TOTAL	0,959	0,943
	0,951	

Os valores obtidos em todos os níveis de resposta denotam que tanto o sistema de categorias das ações de *pressing* quanto de *contra-ataque* refletem com clareza e objetividade o que se observa na realidade, superando os valores mínimos estabelecidos por Cohen (1960) que é de 0,610, sendo **0,940** (Tabela 26) o valor médio de fiabilidade do estudo das ações de *pressing* e **0,951** para as ações de *contra-ataque* (Tabela 27).

2.5) ANÁLISE DE DADOS

Os dados obtidos durante as análises foram exportados para planilhas de cálculo de Microsoft Excel[®] 2010, com o fim de tratar-los e transforma-los para os programas empregados nas posteriores análises dos mesmos.

Os procedimentos estatísticos empregados deviam se adequar as características de desenho (Anguera e cols., 2001), as quais foram definidas anteriormente como uma investigação de *seguimento, nomotética e multidimensional*.

Em função destas características, se determinou que as técnicas analíticas mais adequadas para a obtenção dos resultados seriam a estatística descritiva (*macroanálise*) e análise sequencial (*microanálise*), sendo considerada esta última técnica como básica da metodologia observacional segundo Anguera e Castañer (2005).

2.5.1) Análise de frequências ou macroanálise

Na análise de frequência, se obtêm uma descrição quantitativa de cada uma das categorias estabelecidas, com a finalidade de se conhecer o comportamento das mesmas de forma global (García-Tormo 2010), agrupando aquelas categorias que disponham de uma menor frequência, alcançando dados mais conclusivos, assim como desestimando de certas categorias que não apresentam uma frequência significativa (Quera 1986).

Para esta análise, se utilizou a ferramenta denominada análise de frequência, do programa estatístico SPSS 15.0 para Windows, com qual se obtêm os valores válidos correspondentes as frequências e porcentagens de cada uma das categorias.

2.5.2) Análise sequencial ou microanálise

Posteriormente a *macroanálise*, se aplica uma análise sequencial, denominada *microanálise*, que segundo Bakeman e Gottman (1989) examina a forma em que ocorrem as sequências de conduta.

Os resultados se refletem nas tabelas, em que se observam os padrões excitatórios, valores superiores a 1,96, e os padrões inibitórios, valores inferiores a -1,96 entre as condutas critério ou

dadas e as condutas condicionais. Em alguns casos, os resíduos ajustados não cumprem os requisitos de aproximação normal, marcados nas tabelas de origem por dois pontos (:). Entretanto, Bakeman e Gotman (1989) indicam que não é necessário o cumprimento deste requisito para a construção de padrão de conduta.

Os padrões de conduta tem uns níveis de significatividade $p < 0,05$.

Esta análise com a utilização do software estatístico GSEQ 5.1 tem como características:

- ✓ Não haver nenhum tipo de acumulação;
- ✓ As estatísticas simples empregadas são as análises de frequências para saber a quantidade de sucessos por caso;
- ✓ A estatística utilizada são os resíduos ajustados;
- ✓ E por fim, o retardo utilizado é o retardo 0.

CAPÍTULO III: RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Análises de frequências

Com esta análise de frequência, se pretende descrever de forma quantitativa cada uma das categorias estabelecidas, com a finalidade de se conhecer o comportamento das mesmas de forma global.

3.1.1) Situações de Pressing

3.1.1.1) Zona de Pressing

A *zona de pressing* refere-se aos sete setores do campo onde podem ocorrer estas situações (Figura 6), Observando-se através dos dados da Tabela 28, que as situações de pressings executadas no setor do campo denominado ZP2 (39,0%) destacam-se sobre as demais.

Tabela 28: Frequências e percentagens das situações de pressing de acordo com as zonas de execução dos mesmos.

	Amostra	
	Frequência	Percentagem
ZP1	0	0,0%
ZP2	352	39,0%
ZP3	202	22,4%
ZP4	90	10,0%
ZP5	208	23,1%
ZP6	48	5,3%
ZP7	2	0,2%
Total	902	100%

Estes dados correspondem com os estudos de Fidelis, (2009), e podem ser atribuídos ao tipo de estratégia utilizada pelas equipes (aguardar em seu campo de defesa para realizar o pressing, tentando a recuperação da posse de bola e, assim, aproveitando-se de uma possível desorganização numérica ou posicional da equipe adversaria, tentar efetuar o contra-ataque). Além disto, ao pressionar pelos corredores laterais, os defensores possuem maior segurança, uma vez que estes corredores localizam-se em um espaço de campo mais próximo das limitações de área do mesmo e mais distante da meta adversaria

(Figura 6), prejudicando uma possível conclusão a meta da equipe que executa o pressing em caso de erro do mesmo e aumentando a possibilidade de sucesso desta ação, uma vez que o jogador que possui a bola tem menos espaço e conseqüentemente menos tempo para tomar decisões.

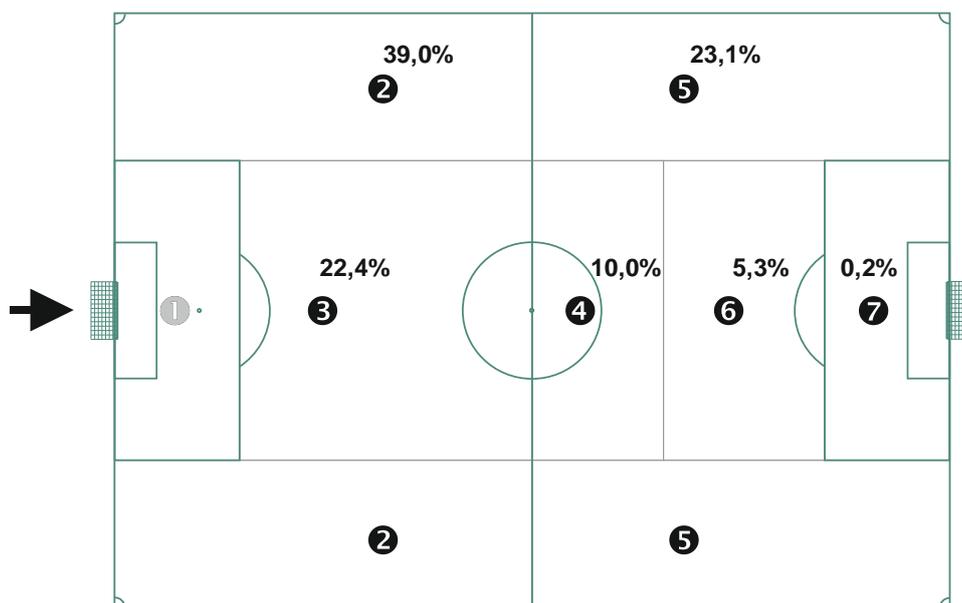


Figura 6: Percentagens das situações de pressing em função da zona em que se executam.

Tabela 29: Frequências e percentagens dos resultados obtidos pelas ações de pressing, agrupadas conforme sua zona de origem

Amostra					
		Por categorias		Agrupados	
		Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem
Pressings efetuados no campo de defesa	ZP1	0	0,0%	554	61,4%
	ZP2	352	39,0%		
	ZP3	202	22,4%		
Pressings efetuados no campo de ataque	ZP4	90	10,0%	348	38,6%
	ZP5	208	23,1%		
	ZP6	48	5,3%		
	ZP7	2	0,2%		
Total		902	100%	902	100%

Quando os dados são agrupados dividindo-se o campo em duas metades (defesa e ataque - Tabela 29), observa-se com

nitidez que a maior frequência de ações de pressing ocorre no campo de defesa (61,4%), enquanto os agrupando de acordo com a localidade dos corredores onde ocorrem (Tabela 30), percebe-se a predominância destas ações nos corredores laterais (62,1%). Quando estes resultados são comparados com estudos sobre frequências de ações e de recuperação da posse de bola utilizando-se de ações defensivas em geral, os dados coincidem com os estudos de Gréhaigne e cols., (2002) e Silva (2007). Ainda analisando-se estudos de ações defensivas em geral, Castelo (2009) atribui à alta frequência de recuperações da posse de bola nos setores defensivos à diminuição de segurança, uma vez que a bola encontra-se próxima de sua própria baliza, o que torna primordial a recuperação de bola nestas zonas (Mombaerts, 2000), e ao fato do adversário, possuidor da bola, assumir maiores riscos, uma vez que se encontra próximo da baliza contrária.

Tabela 30: Frequências e percentagens dos resultados obtidos pelas ações de pressing, agrupadas conforme o corredor de origem

		Amostra			
		Por categorias		Agrupados	
		Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem
Pressings efetuados nos corredores laterais	ZP2	352	39,0%	560	62,1%
	ZP5	208	23,1%		
Pressings efetuados nos corredores centrais	ZP3	202	22,4%	342	37,9%
	ZP4	90	10,0%		
	ZP6	48	5,3%		
	ZP7	2	0,2%		
Total		902	100%	902	100%

3.1.1.2) Marcador

O *marcador* refere-se a situação de igualdade, vantagem ou desvantagem em número de gols anotados da equipe que executa o pressing. Observa-se através dos dados da Tabela 31, que as situações de pressings executadas quando o marcador da partida encontra-se igualado (62,9%) destaca-se sobre os demais.

Tabela 31: Frequências e percentagens das situações de pressing de acordo com os marcadores de as partidas.

	Amostra	
	Frequência	Percentagem
PMMF	58	6,4%
PMF	101	11,2%
PMI	567	62,9%
PMD	100	11,1%
PMMD	76	8,4%
Total	902	100%

Estes dados coincidem com o estudo de Fidelis, (2009). Presume-se que este resultado, está proporcionalmente relacionado ao fato de que na maior parte do tempo de jogo as partidas encontram-se com o marcador igualado. Entretanto, quando analisadas as frequências de pressing em relação ao número de minutos em que as partidas foram jogadas com estes marcadores, observou-se uma média de 0,77 pressings realizados em marcador igualado por minuto (735 minutos) contra 0,50 pressings efetuados por minuto com as partidas com o marcador desigualado (664 minutos). A frequência de pressings com o marcador igualado, se pode atribuir ao fato de que ambas as equipes realizam pressings no intuito de recuperar a posse de bola e criar uma situação ofensiva que lhes resulte em um desequilíbrio favorável no marcador, enquanto com o marcador desigualado, ambas as equipes tendem a mudar de postura tática em decorrência do resultado, com a equipe que se encontra a frente se resguardando mais, esperando a iniciativa de jogo da equipe perdedora, que tente a realizar mais ações de pressing, visando a posse de bola para tentar reverter o marcador.

3.1.1.3) Tempo

O *tempo de partida* refere-se as seis frações de tempo do total de 90 minutos, que foram divididos por quarto de hora (Sedano e cols., 2006; Andrade, 2010; Fidelis e Morante, 2011; Fidelis e cols., 2012; Gomes e cols., 2011). Observa-se através dos dados da Tabela 32, que a situação tática de pressing ocorre com maior frequência durante os 15 minutos iniciais de partida (PH15 - 24,7%), destacando-se sobre as demais frações de tempo.

Tabela 32: Frequências e percentagens das situações de pressing de acordo com o tempo de partida.

Amostra		
	Frequência	Percentagem
PH15	223	24,7%
PH30	140	15,5%
PH45	135	15,0%
PH60	149	16,5%
PH75	110	12,2%
PH90	145	16,1%
Total	902	100%

Estes dados correspondem com os estudos de Fidelis e cols., (2012), e podem ser atribuídos ao fato de que as equipes iniciem as partidas dispostas taticamente a aproveitar o frescor físico dos jogadores e tentar no princípio das mesmas se adiantarem no marcador, optando para isto, por jogar com uma disposição mais “agressiva” no que diz respeito à recuperação da posse de bola (Latorre e Maroto, 2001). A diminuição da frequência de pressings no restante da partida se atribui ao grande dispêndio energético ao se efetuar os mesmos, uma vez que consistem em atacar intensamente o adversário para retomar a posse de bola, não cedendo em nenhum momento à iniciativa de jogo do mesmo, buscando diminuir o tempo e o espaço de ação deste e impedir também que o restante da equipe adversária jogue (Amieiro, 2010), uma vez que as demandas fisiológicas no futebol estão determinadas pelas intensidades nas quais são realizadas as diferentes atividades durante uma partida (Reilly, 2003). O pressing exige uma grande exigência física, continuidade e persistência nos esforços, vivendo plenamente o jogo e, sobretudo, mantendo-se concentrado para dominar as constantes mudanças de situações que se produzem nas zonas onde pode ser passada a bola pela contínua movimentação dos jogadores contrários (Dimattia, 2003).

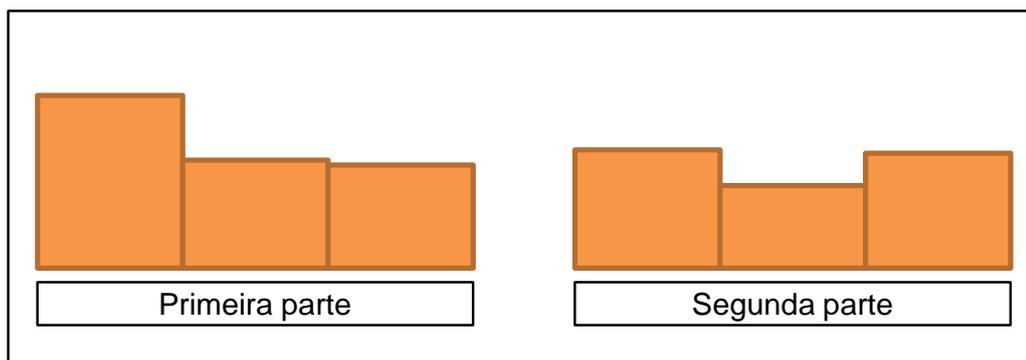


Figura 7: Frequência de situações de pressing em função do tempo de partida.

3.1.1.4) Situação numérica

A *situação numérica de pressing* refere-se ao número de jogadores da equipe executante do mesmo em campo em relação ao número de jogadores da equipe adversária (igualdade, vantagem ou desvantagem numérica) no momento da execução do mesmo, observando-se através dos dados da Tabela 33 que as situações executadas quando este se encontrava em campo em igualdade numérica com seu oponente (99,3%) destaca-se sobre os demais.

Tabela 33: Frequências e percentagens de as situações de pressing de acordo com a situação numérica dos executantes do mesmo.

	Amostra	
	Frequência	Percentagem
PDN	4	0,4%
PIN	896	99,3%
PVN	2	0,2%
Total	902	100%

Devido a este alto valor e a ausência das outras duas categorias, se desestima este nível de resposta para a posterior análise sequencial.

3.1.1.5) Eficácia

A *eficácia de pressing* refere-se a cada um dos possíveis resultados obtidos em consequência das ações dos mesmos, levando-se em consideração a exaustividade da categoria,

baseada a partir de estudo prévio (Fidelis, 2009), observando-se através dos dados da tabela (34), que a eficácia de pressing 4 (EP4), onde se ocorre o recuo de bola do jogador possuidor da mesma até um companheiro mais recuado se destaca sobre as demais (41,0%).

Tabela 34: Frequências e percentagens das eficácias obtidas pelas ações de pressing.

	Amostra	
	Frequência	Percentagem
EP1	122	13,5%
EP2	64	7,1%
EP3	55	6,1%
EP4	370	41,0%
EP5	5	0,6%
EP6	55	6,1%
EP7	46	5,1%
EP8	6	0,7%
EP9	21	2,3%
EP10	1	0,1%
EP11	2	0,2%
EP12	74	8,2%
EP13	81	9,0%
Total	902	100%

A isto, pode-se atribuir ao fato de que ao ser pressionado, os jogadores possuidores da bola optam pelo jogo de segurança, que permita que sua equipe mantenha a posse da mesma, ao invés de correr o risco do confronto, uma vez que se encontra em condições desfavoráveis para o mesmo, uma vez que possuem as linhas de passe que estão a sua frente fechadas se estão sendo pressionados por equipe, e possuem dois ou mais adversários tentando lhes roubar a bola se estão sendo pressionados de forma grupal.

Cabe-se ressaltar que devido à mínima frequência encontrada nas eficácias de pressing EP5, EP8, EP10 e EP11, todos com a frequência menor de 1%, os mesmos se desestimam da análise sequencial.

Tabela 35: Frequências e percentagens das eficácias obtidas pelas ações de pressing agrupadas devido à recuperação ou não da bola e interrupção ou não da partida

		Amostra			
		Por categorias		Agrupados	
		Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem
Pressing sem recuperação da posse de bola sem interrupção de jogo.	EP1	122	13,5%	611	67,7%
	EP2	64	7,1%		
	EP3	55	6,1%		
	EP4	370	41,0%		
Pressing sem recuperação da posse de bola com interrupção de jogo	EP5	5	0,6%	96	11,8%
	EP6	55	6,1%		
	EP7	46	5,1%		
Pressing com recuperação da posse de bola com interrupção de jogo	EP8	6	0,7%	30	3,3%
	EP9	21	2,3%		
	EP10	1	0,1%		
	EP11	2	0,2%		
Pressing com recuperação da posse de bola sem interrupção de jogo	EP12	74	8,2%	155	17,2%
	EP13	81	9,0%		
Total		902	100%	902	100%

Agrupando as eficácias de pressing em função da recuperação ou não da posse de bola, com e sem interrupção da partida (Tabela 35), observa-se que as situações de pressing onde a bola não é recuperada, não havendo interrupção da partida (EP1, EP2, EP3 e EP4), abrangem 67,7% dos casos, dados que podem ser atribuídos principalmente ao jogo de segurança das equipes pressionadas, conforme abordado anteriormente.

3.1.1.7) Tipo de pressing

A seguir, se apresentam os dados referentes à frequência de execução de pressing de acordo com a disposição tática dos jogadores da equipe que executa o mesmo, dividindo a ação em *pressing de equipe* e *pressing grupal*, definidos de acordo com os conceitos de Bueno (2007) e, Tenorio e Del Pino (2008).

Tabela 36: Frequências e percentagens de as situações de pressing de acordo com a situação tática do mesmo.

	Amostra	
	Frequência	Percentagem
PE	487	54,0%
PG	415	46,0%
Total	902	100%

Nos dados da Tabela 36, observa-se através da percentagem (54,0%) que a frequência de situações de *pressings de equipe* se destaca sobre a de *pressing grupal*. Os dados não coincidem com o estudo de Bueno (2007), que encontrou uma maior frequência dos pressings grupais em relação aos pressings de equipe. Os dados podem-se justificar pelo fato de que apesar do pressing grupal criar sobre o possuidor da bola uma situação de superioridade numérica por parte dos defensores, o mesmo assume um risco maior, se considerado que um ou mais defensores tem de abandonar a marcação de seu(s) respectivo(s) oponente(s) para executar o pressing, realizando a abordagem em conjunto com seu companheiro de equipe responsável pelo jogador de posse de bola, possibilitando assim que o oponente, agora livre de marcação, crie opções de receber livremente a bola, bastando para isto, deslocar-se de forma a criar linhas de passe a seu companheiro.

3.1.2) Situações de Contra-ataque

3.1.2.1) Vinculação com o Pressing

A *vinculação com o pressing* refere-se a situação onde um contra-ataque é gerado ou não por uma recuperação da posse de bola resultante de uma ação de pressing. Observa-se através dos dados da Tabela 37, que a frequência de situações de contra-ataques não gerados por situações prévias de pressing (VP0,

85,7%) destacam-se sobre as situações de contra-ataque geradas depois da recuperação de posse de bola através da mesma.

Tabela 37: Frequências e percentagens das situações de contra-ataques gerados ou não por uma situação de vinculação com pressing.

	Amostra	
	Frequência	Percentagem
VP0	336	85,7%
VP1	56	14,3%
Total	392	100%

A este resultado, pode-se atribuir a três fatores: a baixa frequência de ações de pressing onde se consiga recuperar a posse de bola sem interrupção de jogo (Tabela 35 – 17,2%), ao fato de que as equipes ao recuperarem a bola podem optar por outros comportamentos táticos tais como manter a posse de bola, e ao fato de que nem sempre, ao se recuperar a posse de bola após uma ação de pressing, as equipes se encontram dispostas taticamente em condições favoráveis de contra-atacar, fato este que pode ser atribuído ao dispêndio físico do executante do pressing durante o mesmo, por rápida recomposição defensiva da equipe pressionada após a perda da posse de bola, por nova situação de pressing ou de situação de pressão, agora por parte da equipe que perdeu a posse de bola, dificultando assim com que o mesmo inicie a situação ofensiva de forma rápida, ou pela falta de jogadores com características favoráveis a realização do contra-ataque em campo no momento da oportunidade de se realizar o mesmo.

3.1.2.2) Causa

A *causa de contra-ataque* refere-se as seis possíveis formas de recuperação da posse de bola que originam a situação de contra-ataque, observando-se através dos dados da Tabela 38, que a causa de contra-ataque 5 (CDC5, 52,6%) e a causa de contra-ataque 6 (CDC6, 41,8%) destacam-se sobre os demais.

Tabela 38: Frequências e percentagens das situações de contra-ataque de acordo com a causa de origem do mesmo.

	Amostra	
	Frequência	Percentagem
CDC1	11	2,8%
CDC2	5	1,3%
CDC3	2	0,5%
CDC4	4	1,0%
CDC5	206	52,6%
CDC6	164	41,8%
Total	392	100%

Estes dados correspondem com os obtidos pelos estudos de Araújo e Garganta (2002), Silva (2007), Gréhaigne e cols. (2002), Bueno (2007) e Andrade (2010) nos que a recuperação da posse de bola através da interceptação de passe, seguida pela recuperação por desarme como formas mais frequentes de recuperação de bola, e conseqüentemente, as causas mais frequentes de origem de contra-ataques, predominando claramente sobre as demais. Tendo-se em consideração que não se contra-ataca quando “se quer”, e sim quando “se encontra em condições favoráveis de se fazer”, a recuperação da posse de bola por interceptação de passe propicia condições mais favoráveis para se iniciar esta situação, uma vez que o jogador interceptor tende a manter uma determinada distância mínima de seus adversários, o que o propicia mais tempo e espaço para que o mesmo tome a decisão correta e realize o primeiro passe para um contra-ataque coletivo ou realize a condução da bola em caso de um contra-ataque individual.

3.1.2.3) Zona de Contra-ataque

Assim como ocorre com as situações de pressing, a *zona de origem de contra-ataque* refere-se aos sete setores do campo onde podem ocorrer estas situações (Figura 8). Observa-se através da Tabela 39 que a maioria dos contra-ataques originam-se no setor de campo denominado ZC3 (45,4%), seguida pelas zonas de contra-ataque 2 (ZC2, 20,9%) e pela zona de origem de contra-ataque 1 (ZC1, 12,0%).

Tabela 39: Frequências e percentagens de as situações de contra-ataque em função da zona de origem.

	Amostra	
	Frequência	Percentagem
ZC1	42	12,0%
ZC2	82	20,9%
ZC3	178	45,4%
ZC4	25	6,4%
ZC5	37	9,4%
ZC6	23	5,9%
Total	392	100%

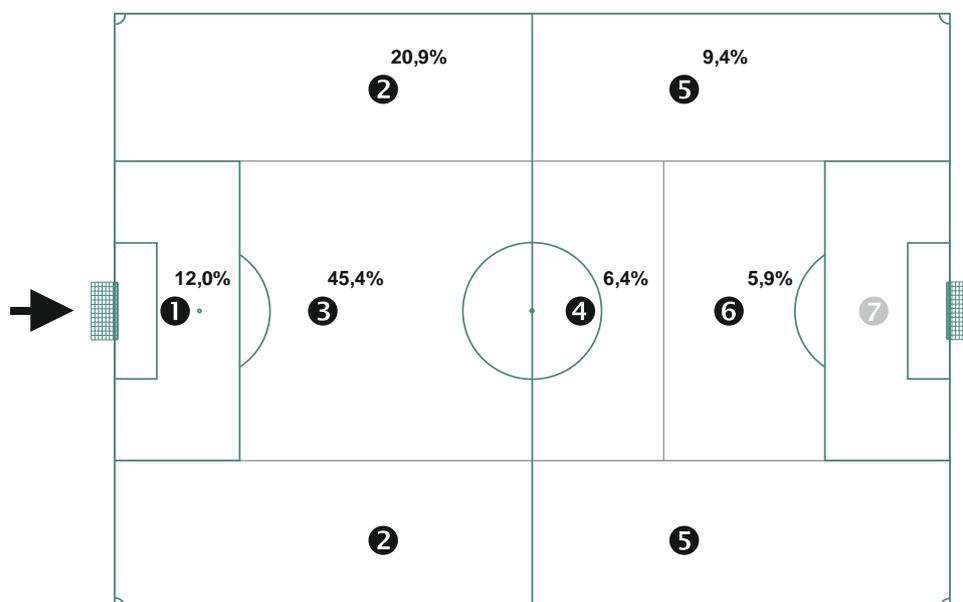


Figura 8: Percentagens das situações de contra-ataque em função da zona de origem.

Os dados não coincidem com o estudo de Araújo e Garganta (2002), que encontrou no meio campo ofensivo (equivalente a ZC4 neste estudo), 72,0% das bolas recuperadas que originaram situações de contra-ataque. Armatas e cols., (2005), encontraram no setor de meio-campo central, o principal setor de origem de contra-ataques (39,7%).

Cabe-se destacar que a zona de origem de contra-ataque que se destaca neste estudo encontra-se no campo defensivo da equipe executante do mesmo (Figura 8). Confirmando a

tendência de que as equipes para contra-atacarem optam por induzir a equipe adversária ao ataque. Tendo-se em consideração que os contra-ataques originam-se onde a equipe executante recupera a posse de bola, os dados deste estudo podem ser justificados devido ao fato de que as equipes que detêm a posse de bola, ao aproximarem-se da baliza adversária, tendem a conduzi-la para o centro de campo, com o intuito de posicionar-se em condições vantajosas de remate. Conseqüentemente, desde o momento em que a equipe detentora da bola força a passagem pelo centro do campo, força também a aglomeração de jogadores de defesa naquele setor, causando assim a diminuição de espaço, dificultando a progressão da bola até a baliza. Esta proximidade da bola com a baliza obriga ainda com que os defensores tentem interceptá-la. Além disto, ao recuperar a bola em um setor mais central do campo de jogo, o futebolista possui uma maior/melhor visão espacial e do posicionamento de seus companheiros e adversários; e uma maior variedade de opções de passe, uma vez que a equipe que recupera a bola neste setor encontra-se em condições favoráveis para a progressão até o campo contrario, tendo como opções o próprio corredor central e os dois corredores laterais. Soma-se a isto o fato que quando uma equipe perde a posse de bola nas imediações da área rival, os novos atacantes dispõem de situação vantajosa com relação aos espaços livres que se criam entre o goleiro rival e seus companheiros, assim como na relação número de atacantes e número de defensores e sua organização (Abián-Vicén e cols., 2008).

Tabela 40: Frequências e percentagens dos resultados obtidos pelas ações de contra-ataque agrupadas devido a sua zona de origem

Amostra					
Por categorias				Agrupados	
		Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem
Contra-ataques originados no campo de defesa	ZC1	42	12,0%	302	78,3%
	ZC2	82	20,9%		
	ZC3	178	45,4%		
Contra-ataques originados no campo de ataque	ZC4	25	6,4%	85	21,7
	ZC5	37	9,4%		
	ZC6	23	5,9%		
	ZC7	0	0,0%		
Total		392	100%	392	100%

Agrupando as zonas de contra-ataque em função do campo de jogo (Tabela 40), confirma-se que a maior percentagem dos mesmos origina-se nas zonas de campo localizadas nos setores defensivos (ZC1, ZC2 e ZC3), abrangendo 78,3% dos casos, justificando-se a tendência de que para se contra-atacar, as equipas optam pela estratégia defensiva de retroceder sua marcação com o intuito de induzir a equipa adversária ao ataque para tentar recuperar a posse de bola e aproveitar-se da desorganização numérica ou posicional criada pelo fato de os defensores terem se adiantado em busca da tentativa de ajudarem a seus companheiros na ação ofensiva.

3.1.2.4) Marcador

O *marcador* da partida refere-se à situação de igualdade, vantagem ou desvantagem no marcador, por parte da equipa que executa o contra-ataque, observando-se através dos dados da Tabela (41), que estas situações quando executadas com o marcador da partida igualado (51,3%) destaca-se sobre os demais.

Tabela 41: Frequências e percentagens das situações de contra-ataque de acordo com o marcador da partida.

	Amostra	
	Frequência	Percentagem
CMMF	62	15,8%
CMF	50	12,8%
CMI	201	51,3%
CMD	55	14,0%
CMMD	24	6,1%
Total	392	100%

Este resultado está proporcionalmente relacionado ao fato de que na maior parte do tempo de jogo as partidas se encontram com o marcador igualado. Entretanto, quando analisadas as frequências de contra-ataque em relação ao número de minutos em que as partidas foram jogadas com estes marcadores, observou-se uma média de 0,27 contra-ataques realizados em marcador igualado por minuto (735 minutos) contra 0,29 contra-ataques efetuados por minuto com as partidas com o marcador desigualado (664 minutos), não sendo observada diferença de mudança comportamental das equipas em relação às situações

de contra-ataque em referência a mudanças no marcador. Além disto, os contra-ataques são situações imprevistas, não sendo possível se escolher quando serão realizados e sim, os realizando quando se encontra em condições favoráveis de se fazer.

3.1.2.5) Tempo

Assim como ocorre nas situações de pressing, o *tempo de partida* refere-se as seis frações de tempo do total de 90 minutos, que foram divididos por quartos de hora (Sedano e cols., 2006; Fidelis e Morante, 2011; Fidelis e cols., 2012). Através dos dados da Tabela (42), observa-se através da percentagem (23,0%) que as situações de contra-ataque são executadas com maior frequência durante os 15 minutos finais de partida, destacando-se sobre as demais frações de tempo.

Tabela 42: Frequências e percentagens das situações de contra-ataque de acordo com o tempo da partida.

	Amostra	
	Frequência	Percentagem
CH15	49	12,5%
CH30	56	14,3%
CH45	65	16,6%
CH60	69	17,6%
CH75	63	16,1%
CH90	90	23,0%
Total	392	100%

Nos dados da tabela 42, observa-se através da percentagem (16,6%) que durante a primeira parte da partida, a maior frequência das situações de contra-ataque ocorre durante os 15 minutos finais da mesma (CH45), e na segunda parte, através da percentagem (23,0%) percebe-se a ocorrência do mesmo fenômeno (CH90), sendo que estes resultados destacam-se sobre as situações ocorridas nas demais frações de tempo das respectivas partes. São escassos na literatura, dados específicos que correspondam especificamente à frequência de situações de contra-ataques relacionadas à progressão/tempo de partida. Entretanto, considerando-se a ação tática de contra-ataque como uma sequência ofensiva de jogo, os dados coincidem com os do estudo de Garganta (1997), e podem ser atribuídos a numerosas

circunstâncias como o fato de que aos 15 minutos finais de partida, as equipes que se encontram em desvantagem no marcador, assumem um risco maior ao executar ações ofensivas, sacrificando em consequência seu sistema defensivo, o que propicia ao adversário condições vantajosas de contra-atacar caso consigam recuperar a posse de bola. Além disto, as equipes aproveitam-se também do desgaste físico que desencadeia imprecisões técnicas em alguns jogadores, facilitando a recuperação da posse de bola, primeiro requisito básico para dar-se origem a esta situação.

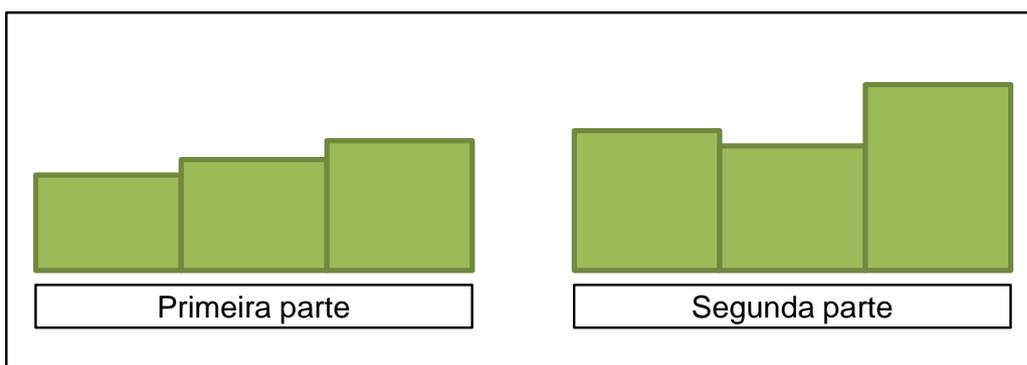


Figura 9: Frequência de situações de contra-ataque em função do tempo de partida.

3.1.2.6) Situação numérica

A *situação numérica* de contra-ataque refere-se ao número de jogadores da equipe executante do mesmo em campo em relação aos da equipe oponente (igualdade, vantagem ou desvantagem numérica), observando-se através dos dados da Tabela (43), que as situações executadas quando as equipes encontram-se campo em condições de igualdade numérica (98,5%) destacam-se sobre as demais.

Tabela 43: Frequências e percentagens das situações de contra-ataque de acordo com a situação numérica das equipes.

	Amostra	
	Frequência	Percentagem
CDN	0	0,0%
CIN	386	98,5%
CVN	6	1,5%
Total	392	100%

Assim como ocorrido com as situações de pressing, devido a este alto valor, e a ausência das outras duas categorias

desestima-se este nível de resposta para a posterior análise sequencial.

3.1.2.7) Tipo de contra-ataque

O *tipo de contra-ataque* refere-se a estratégia utilizada pela equipe executante do mesmo, *contra-ataque coletivo* (CC) ou *contra-ataque individual* (CI), observando-se através dos dados da Tabela 44, que as situações executadas utilizando-se do contra-ataque coletivo (CC, 77,8%) se destaca sobre as situações de contra-ataque individual (CI, 22,2%).

Tabela 44: Frequências e percentagens das situações de contra-ataque de acordo com a situação tática dos mesmos.

	Amostra	
	Frequência	Percentagem
CC	305	77,8%
CI	87	22,2%
Total	392	100%

A estes dados, atribui-se o fato de que a principal característica dos contra-ataques é a sua velocidade de execução, uma vez que as equipes necessitam fazer com que a bola chegue até a baliza contrária antes da reorganização numérica e/ou posicional da equipe adversaria, optando assim pela utilização do gesto técnico do passe em detrimento a tentativa de progredir pela forma individual (condução), uma vez que quase sempre as ações de jogo são determinadas pela velocidade que se move a bola, e não pela velocidade com que se deslocam os jogadores (Vales e Areces, 2002). O passe tem como principais características a orientação clara de jogo, a exploração dos desmarques, a maior rapidez no que diz respeito ao deslocamento dos jogadores, o efeito surpresa na equipe contrária, dentre outros.

3.1.2.8) Eficácia

A *eficácia de contra-ataque* refere-se aos doze possíveis resultados em que se podem concretizar as situações do mesmo, observando-se através dos dados da Tabela 45, que as situações que resultaram perda da posse de bola por erro/interceptação de

passê (EC1, 33,9%), seguido pela perda da posse de bola por desarme (EC2, 17,9%) destacam-se sobre os demais.

Tabela 45: Frequências e percentagens das eficácias das situações de contra-ataque.

	Amostra	
	Frequência	Percentagem
EC1	133	33,9%
EC2	70	17,9%
EC3	3	0,8%
EC4	16	4,1%
EC5	14	3,6%
EC6	15	3,8%
EC7	14	3,6%
EC8	36	9,2%
EC9	52	13,3%
EC10	12	3,1%
EC11	19	4,8%
EC12	8	2,0%
Total	392	100%

A estes dados, atribui-se o fato de que para que se concretize o contra-ataque, o mesmo tem de ser realizado de forma rápida e dinâmica, obrigando com que os passes executados sejam realizados de forma mais rápida e com a maior profundidade possível, aumentando assim o risco de erro em sua execução, uma vez que a força, a resistência e a técnica com que se executa um determinado gesto motor são condicionantes de sua eficácia (Martin-Acero, 2000). Já quando se opta pela condução da bola, a menor velocidade de deslocamento da mesma, contribui para a recomposição defensiva da equipe adversária, além do desgaste físico do jogador responsável pela condução, que dificulta sua correta tomada de decisão e execução do gesto técnico com o intuito de se desbordar do oponente, facilitando assim com que o mesmo seja desarmado.

Tabela 46: Frequências e percentagens agrupadas das eficácias das situações de contra-ataque.

		Amostra			
		Por categorias		Agrupados	
		Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem
Contra-ataque abortado com perda de posse de bola	EC1	133	33,9%	203	51,8%
	EC2	70	17,9%		
Contra-ataque abortado com interrupção de jogo	EC3	3	0,8%	98	25,1%
	EC4	16	4,1%		
	EC5	14	3,6%		
	EC6	15	3,8%		
	EC7	14	3,6%		
	EC8	36	9,2%		
Contra-ataque abortado sem interrupção de jogo	EC9	52	13,3%	52	13,3%
Contra-ataque finalizado com remate a baliza	EC10	12	3,1%	39	9,9%
	EC11	19	4,8%		
	EC12	8	2,0%		
Total		392	100%	392	100%

A tabela 46 confirma através do percentual (51,8%) as eficácias discutidas anteriormente neste apartado.

3.1.2.9) Zona de finalização

A *zona de finalização* refere-se aos sete setores do campo onde a equipe executante do contra-ataque pode rematar a baliza adversária (Figura 10), observando-se através dos dados da Tabela (47), que 89,3% das situações de contra-ataque não

foram rematadas (ZF0) destacando-se sobre as situações em que ocorreram as ações de remate.

Tabela 47: Frequências e percentagens de as situações de contra-ataque de acordo com a zona de finalização.

		Amostra	
		Frequência	Percentagem
Contra-ataques não rematados	ZF0	350	89,3%
	ZF1	0	0,0%
Contra-ataques rematados	ZF2	0	0,0%
	ZF3	0	0,0%
	ZF4	1	0,3%
	ZF5	1	0,3%
	ZF6	20	5,1%
	ZF7	20	5,1%
Total		392	100%

Entretanto, quando os dados são analisados considerando-se somente os 42 contra-ataques finalizados, observa-se através da percentagem (47,6%) que a maior frequência dos contra-ataques foram rematados igualmente nas zonas 6 (ZF6) e zona 7 (ZF7), sendo que estas duas situações destacam-se sobre as demais. Quando comparados a situações ofensivas com remate, os dados assemelham-se com os obtidos no estudo de Silva (2007), e podem ser justificados pela necessidade de se rematar o mais próximo possível da baliza contrária, considerando-se que, para isto, é necessário se ultrapassar uma posição defensiva.

Tabela 48: Frequências e percentagens das situações dos contra-ataques rematados de acordo com a zona de finalização.

	Amostra	
	Frequência	Percentagem
ZF1	0	0,0%
ZF2	0	0,0%
ZF3	0	0,0%
ZF4	1	2,4%
ZF5	1	2,4%
ZF6	20	47,6%
ZF7	20	47,6%
Total	42	100%

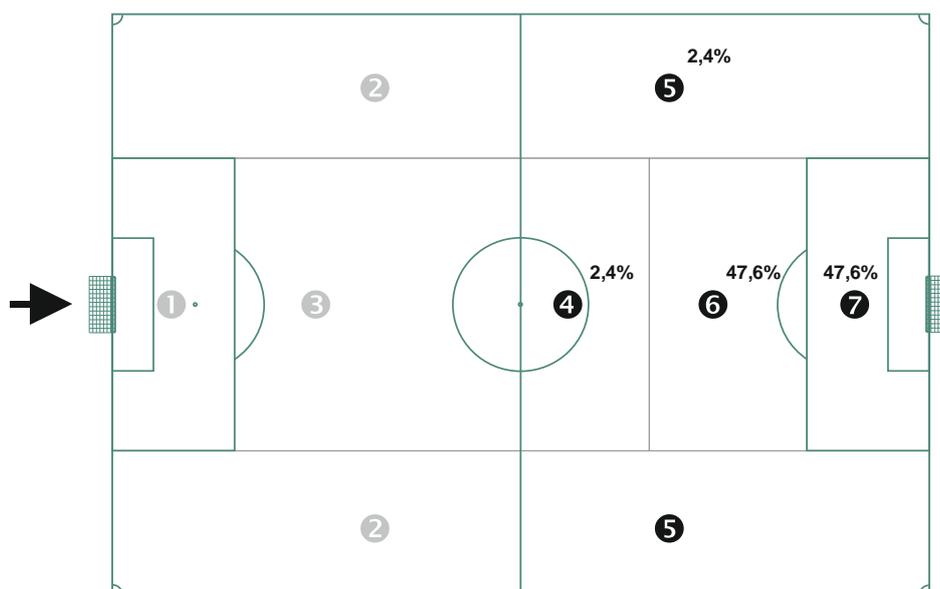


Figura 10: Percentagens das situações de contra-ataques rematados em função da zona de campo.

A estes dados, atribui-se o fato de que as equipes, visando conseguir uma maior eficácia nos remates à baliza, buscam aproximar-se ao máximo da mesma, considerando-se que nesta situação tática, os jogadores da equipe adversaria buscam a recomposição/reorganização defensiva da forma mais rápida possível, obrigando desta forma com que em muitas ocasiões, o jogador de posse de bola acelere a tomada de decisão e a execução do remate, evitando desta forma, a perda da mesma.

3.2. Análise sequencial

A análise sequencial realizada tem como objetivo determinar os *padrões de conduta excitatórios e inibitórios* dos diferentes níveis de resposta do presente estudo (*dados e condicionados*).

Esta análise dividiu-se em dois *sub-apartados*, atendendo as situações de *pressing* (3.2.1) e as situações de *contra-ataque* (3.2.2).

3.2.1) Situações de Pressing

O nível de resposta *pressing* contempla todos os níveis de respostas relacionados a padrões de conduta ocorridos nesta situação tática.

3.2.1.1) Zona de Pressing de acordo com o tempo de partida

Com esta análise pretende-se definir os padrões de conduta existentes entre as zonas onde são executadas as ações de *pressing* e o tempo em que ocorrem (Tabela 49).

Tabela 49: Resíduos ajustados Zona de pressing – Tempo de partida

	H15	H30	H45	H60	H75	H90
ZP1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZP2	1,89	-1,44	-0,90	-1,31	0,02	1,38
ZP3	-2,77	1,25	-0,28	1,43	0,33	0,55
ZP4	1,48	0,01	-0,15	0,94	-1,01	-1,65
ZP5	-0,44	0,16	1,30	-0,50	0,88	-1,17
ZP6	-0,30	0,63	0,34	0,03	-0,84	0,11
ZP7	0,83	-0,61	-0,59	-0,63	-0,53	1,31

Os padrões de conduta excitatórios e inibitórios observados são:

- ✓ Observa-se que o padrão de conduta inibitório para H15 ocorre em ZP3.

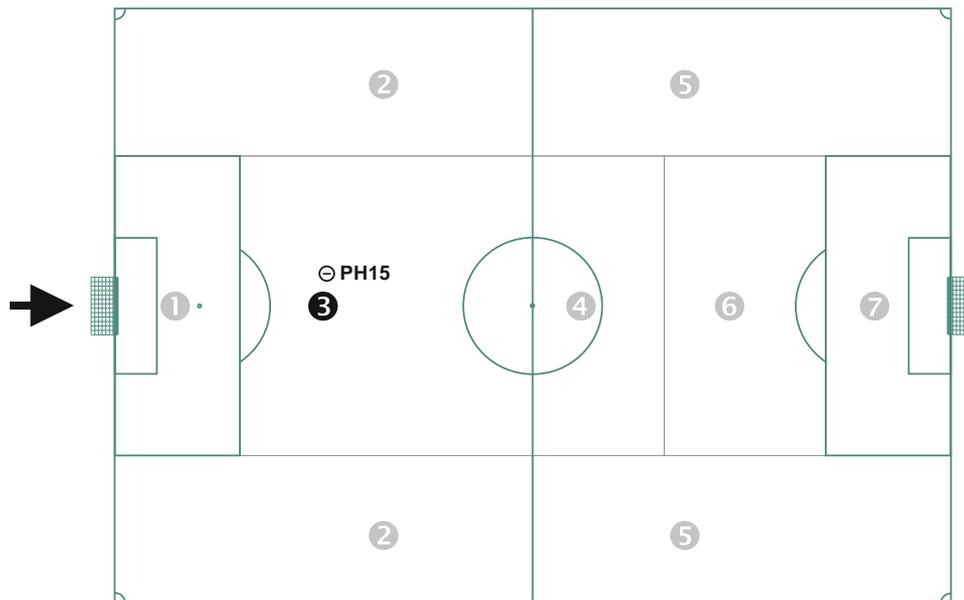


Figura 11: Resíduos ajustados Zona de Pressing – Tempo de Partida

Observa-se que o padrão de conduta inibitório para H15 ocorre em ZP3 (Figura 11). A isto, se atribui ao fato de que a os 15 minutos iniciais, as equipes se aproveitam do frescor físico em que se encontram para realizar ações de pressing e demais ações defensivas nas zonas do campo mais próximas a baliza adversária, impedindo desta forma que a bola chegue até esta zona, considerada de perigo, uma vez que se encontra localizada imediatamente à frente a sua própria baliza.

3.2.1.2) Zona de Pressing de acordo com o tipo de pressing

Relacionando estes dois níveis de resposta se pretende definir os padrões de conduta existentes entre os diferentes tipos de pressing e as zonas onde são executados (Tabela 50).

Tabela 50: Resíduos ajustados Zona de pressing – Tipo de pressing

	PE	PG
ZP1	0,00	0,00
ZP2	-1,92	1,92
ZP3	-3,38	3,38
ZP4	0,76	-0,76
ZP5	4,55	-4,55
ZP6	0,62	-0,62
ZP7	1,31	-1,31

Os padrões de conduta excitatórios e inibitórios observados são:

- ✓ O padrão de conduta excitatório para PE é ZP5; e para PG é ZP3.
- ✓ O padrão de conduta inibitório para PE é ZP3; e para PG é ZP5.

Observa-se que o padrão de conduta excitatório para PG (Figura 12) ocorre na zona 3 (corredor central defensivo da equipe executante do pressing, diante da área de sua própria baliza). A isto se atribui a necessidade de se recuperar a posse de bola do adversário nas zonas próximas de sua própria baliza (Mombaerts, 2000) diminuindo assim o perigo de gol, além da maior concentração de jogadores no corredor central do campo de jogo, o que facilita a aproximação dos demais defensores para a execução do pressing (Drubscky, 2003), fato este devido à necessidade de se aumentar o número de defensores entre a bola e a baliza (Costa e cols., 2011).

Observa-se ainda uma tendência que ocorra padrão de conduta excitatório para PG (Figura 12) na zona 2 (corredores laterais defensivos da equipe executante do pressing). A isto se atribui ao fato de que neste setor, devido à localização do espaço em campo que se encontra mais próximo das limitações da área do mesmo, ocorre uma diminuição do espaço de jogo para o jogador de posse da bola, reduzindo assim o tempo que o mesmo tem para tomar decisão, e as possibilidades que o mesmo tem em progredir com o bola ou fazer com que a mesma progrida através de uma ação ofensiva, facilitando assim as ações defensivas daqueles que pressionam, como mostra o estudo de Costa e cols., (2011) que prova maior frequência de perda e recuperação da posse da bola em um menor espaço de jogo. Além disto, a proximidade da zona em questão com a baliza exige um agrupamento maior dos defensores sobre o jogador de posse da bola, visando assim facilitar a recuperação da mesma.

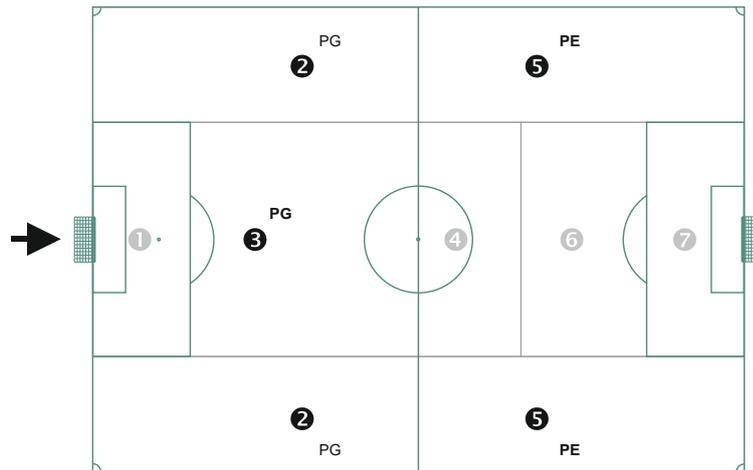


Figura 12: Resíduos ajustados Zona de Pressing – Tipo de pressing

Observa-se também que ocorre padrão de conduta excitatório para PE (Figura 12) na zona 5 (corredores laterais ofensivos da equipe executante do pressing). A isto se atribui ao fato a localização do espaço em campo, pelos mesmos motivos anteriormente abordados ao se justificar o pressing na zona 2, com a diferença de que a mesma se encontra mais distante da baliza. Este fator “*profundidade*” do campo, impede com que os jogadores da equipe defensora joguem tão agrupados, fazendo com que os mesmos optem por um pressing mais “*zonal*”, fechando as linhas de passe do jogador de posse da bola através da marcação individual, e pressionando o mesmo. Além disto, uma vez que neste tipo de pressing cada defensor é responsável por um único jogador, fica facilitada a recomposição defensiva dos jogadores participantes do pressing caso a equipe adversária consiga se desvencilhar do mesmo fazendo a progressão com a bola pelo campo de jogo.

3.2.1.3) Zona de Pressing de acordo com a eficácia

A seguir, serão discutidos e descritos os padrões de conduta dos dados referentes à localização do campo onde ocorreram as situações de pressing, assim como suas respectivas eficácias (Tabela 51).

Tabela 51: Resíduos ajustados Zona de pressing – Eficácia de Pressing

	ZP1	ZP2	ZP3	ZP4	ZP5	ZP6	ZP7
EP1	0,00	-2,52	1,79	0,27	-0,26	1,96	1,51
EP2	0,00	0,80	-0,73	-0,17	0,69	-1,39	-0,39
EP3	0,00	-2,13	2,56	-1,16	0,44	0,67	-0,36
EP4	0,00	0,22	-0,46	2,28	-1,50	0,40	-1,18
EP5	0,00	1,88	-0,13	-0,75	-1,23	-0,53	-0,11
EP6	0,00	2,72	-4,11	-2,55	3,41	-1,19	-0,36
EP7	0,00	-0,92	0,25	0,21	0,86	-0,30	-0,33
EP8	0,00	3,07	-1,32	-0,82	-1,35	-0,58	-0,12
EP9	0,00	1,27	-1,43	-0,81	1,13	-1,10	-0,22
EP10	0,00	1,25	-0,54	-0,33	-0,55	-0,24	-0,05
EP11	0,00	1,77	-0,76	-0,47	-0,78	-0,34	-0,07
EP12	0,00	0,78	-0,46	0,25	-0,59	0,03	-0,42
EP13	0,00	-1,10	2,20	-0,42	-0,74	-0,16	2,03

- ✓ O padrão de conduta excitatório encontrado para EP1 é ZP6, observando-se uma tendência para ZP3.
- ✓ O padrão de conduta inibitório encontrado para EP1 é ZP2.
- ✓ O padrão de conduta excitatório encontrado para EP3 é ZP3.
- ✓ O padrão de conduta inibitório encontrado para EP3 é ZP2.
- ✓ O padrão de conduta excitatório encontrado para EP4 é ZP4.
- ✓ Observa-se uma tendência de padrão de conduta excitatório em EP5 para ZP2.
- ✓ Os padrões de conduta excitatórios encontrados para EP6 são ZP2 e ZP5.
- ✓ Os padrões de conduta inibitórios encontrados para EP6 são ZP3 e ZP4.
- ✓ O padrão de conduta excitatório encontrado para EP8 é ZP2.
- ✓ Observa-se uma tendência de padrão de conduta inibitório encontrado em EP8 para ZP3.

- ✓ Observa-se uma tendência padrão de conduta inibitório encontrado em EP9 para ZP3.
- ✓ Observa-se uma tendência de padrão de conduta excitatório em EP11 para ZP2.
- ✓ O padrão de conduta excitatório encontrado para EP13 é ZP3.

Observa-se que o padrão de conduta excitatório para EP1 (Figura 13) ocorre na zona 6 (corredor central ofensivo da equipe executante do pressing, diante da área de meta adversária). A isto se atribui ao fato de que ao sofrer o pressing nesta zona central de campo, a equipe que sofre a ação de pressing se encontra em condições favoráveis de fazer a progressão com a bola, uma vez que realize o princípio tático de *abertura*, aumentando assim a amplitude do terreno de jogo e dificultando a marcação e ocupação de espaços da equipe adversária, uma vez que o jogador de posse da bola se posicionando em um corredor central possui opções de passe nos dois corredores laterais.

Observa-se ainda a tendência de que ocorra padrão de conduta excitatório para EP1 na zona 3 (corredor central defensivo da equipe executante do pressing, diante da área de sua própria baliza). A isto se atribui ao fato que taticamente, o jogador de posse da bola que ocupa esta zona e que geralmente recebe o pressing tende a ser um meio-campista ou um atacante, jogadores de posições que tem como característica uma maior capacidade de drible que os defensores que os pressionam, utilizando-se deste recurso técnico para se desvencilhar dos mesmos. Além disto, a localização desta zona de campo é favorável ao drible do jogador que ataca, uma vez que os defensores têm de conter a intensidade da abordagem ao jogador de posse de bola, devido ao risco de cometer uma infração frontal a sua própria baliza e ser punido com um dos dois cartões (amarelo ou vermelho) devido a proximidade com a baliza.

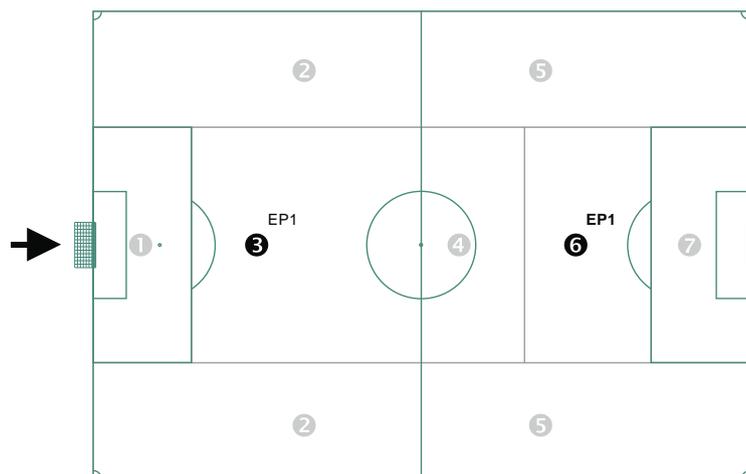


Figura 13: Resíduos ajustados Zona de Pressing – Eficácia de Pressing 1

Observa-se que o padrão de conduta excitatório para EP3 (Figura 14) ocorre na zona 3 (corredor central defensivo da equipe executante do pressing, diante da área de sua própria baliza). A isto se atribui ao fato de que nas zonas defensivas, o Pressing tem como objetivo principal a tentativa de contenção das investidas da equipe contrária, não permitindo assim a progressão da mesma com a posse de bola, além da grande concentração de jogadores, tanto da equipe que defende, tentando proteger sua própria baliza, quanto da equipe que ataca, com os jogadores sem a posse da bola executando ações táticas ofensivas de mobilidade e cobertura ofensiva, tais como apoio (Costa e cols., 2011). Este número excessivo de jogadores em um espaço próximo gera uma grande intensidade pela disputa da bola, contribuindo para a eficácia.

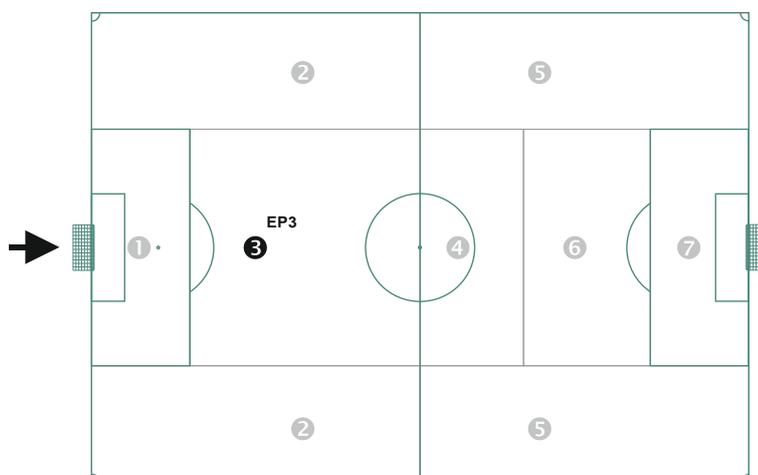


Figura 14: Resíduos ajustados Zona de Pressing – Eficácia de Pressing 3

Observa-se que o padrão de conduta excitatório para EP4 (Figura 15) ocorre na zona 4 (corredor central intermediário da equipe executante do pressing, diante do círculo central). A isto se atribui ao fato de que quando em uma situação de jogo organizado o jogador de posse da bola consegue chegar até este setor com a mesma ou quando recebe a bola já se encontra ali posicionado, a equipe defensora já se encontra com uma postura de "marcação compactada", com a maior parte de seus jogadores agrupados em seu meio campo de defesa. Uma vez fechados os espaços que permitiriam a progressão da bola, impossibilitando que esta ação ocorra seja através do passe ou através da condução, os jogadores da equipe defensora, em uma ação selecionada, pressionam o jogador de posse da bola, que tem então como única opção, ou opção mais segura, recuar a bola para um companheiro de equipe em posição mais retrocedida.

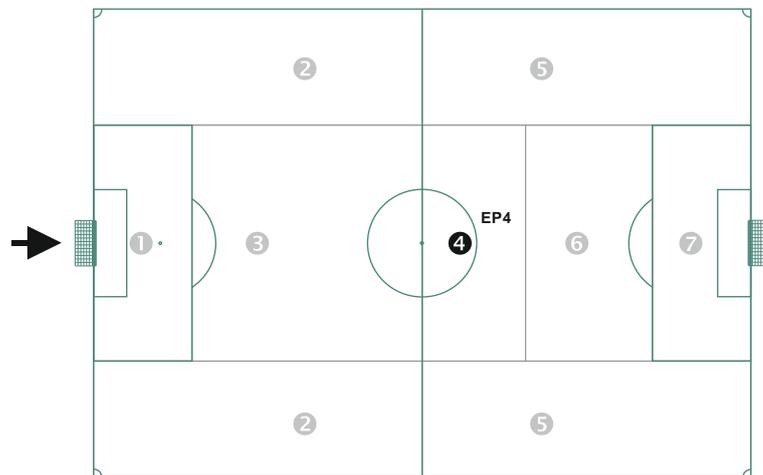


Figura 15: Resíduos ajustados Zona de Pressing – Eficácia de Pressing 4

Observa-se na figura 16 a tendência de que ocorra padrão de conduta excitatório para EP5 na zona 2 (corredores laterais defensivos da equipe executante do pressing). A isto se atribui ao fato de a proximidade desta zona de campo com a baliza contrária, o que permite com que o jogador de posse da bola chegue ou se aproxime da mesma com mais facilidade (seja por troca de passes, realização de cruzamentos, penetração ou remate à baliza), a equipe defensora não tem outra opção que não seja tentar recuperar a bola e impedir a progressão do mesmo. Uma vez que esta zona de campo se encontra mais próxima das limitações de área do mesmo, a tendência dos defensores é oferecer seu corredor mais próximo da linha que delimita o campo de jogo, induzindo com que o jogador de posse da bola opte por este corredor para que então, com o espaço do

jogador de posse da bola diminuindo, se realize a ação de pressing na tentativa de se recuperar a bola. Uma vez que o jogador de posse da bola possua boa capacidade de proteção da bola, ou, no caso de tentativa de progressão, seja por passe, cruzamento ou drible, não conseguindo os defensores roubar-lhe a mesma, a tendência é que um dos defensores ponha a mesma para fora do terreno de jogo. Neste caso, ofertando escanteio a equipe que ataca.



Figura 16: Resíduos ajustados Zona de Pressing – Eficácia de Pressing 5

Observa-se que o padrão de conduta excitatório para EP6 (Figura 17) ocorre nas zonas 2 (corredores laterais defensivos da equipe executante do pressing) e 5 (corredores laterais ofensivos da equipe executante do pressing). A isto se atribui ao fato de que as equipes ao pressionarem, preferirem colocar a bola para fora de jogo, permitindo sua reorganização defensiva, que permitir o avance da equipe contrária. Soma-se a isto as mesmas razões abordadas na discussão da figura 16 (proximidade do setor com as linhas que delimitam o terreno de jogo, postura defensiva dos jogadores que pressionam e boa capacidade de proteção da bola ou tentativa de drible ou passe por parte do jogador de posse da mesma).

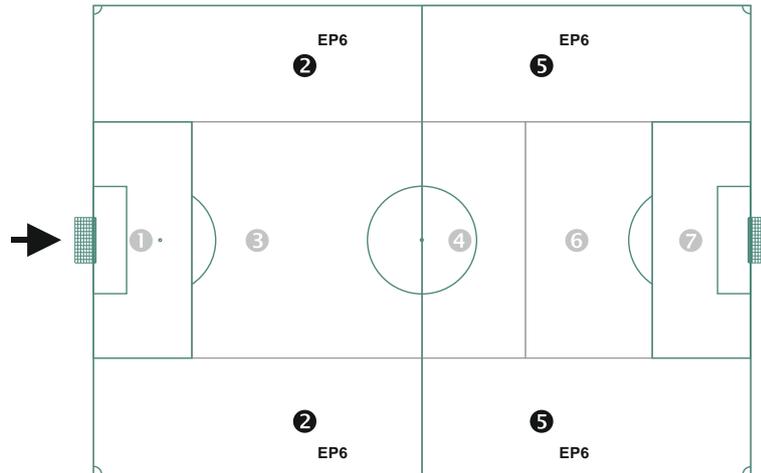


Figura 17: Resíduos ajustados Zona de Pressing – Eficácia de Pressing 6

Observa-se que o padrão de conduta excitatório para EP13 (Figura 18) ocorrem nas zonas 3 (corredor central defensivo da equipe executante do pressing, diante da área de sua própria meta). A isto se atribui ao fato de que as equipes quando tem a intenção de contra-atacar, optam pela estratégia de aguardar em seu campo de defesa para realizar o pressing, tentando o roubo da bola e, assim, se aproveitando de uma possível desorganização numérica o posicional da equipe adversária, tentar efetuar uma possível situação de *contra-ataque*.

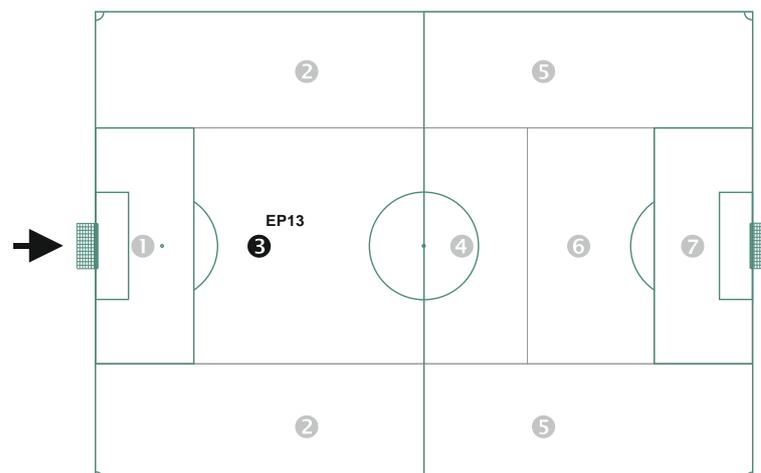


Figura 18: Resíduos ajustados Zona de Pressing – Eficácia de Pressing 13

A grande eficácia de *pressing* no setor central defensivo pode ser atribuída ainda à necessidade de tomar-se a bola do adversário, antes que o mesmo entre em sua área de meta, além

da maior concentração de jogadores no corredor central do campo de jogo, tema este já anteriormente abordado (Figura 8). As condições vantajosas de contra-atacar depois da recuperação de bola neste setor atribuem-se ao fato de que sendo este um setor mais central do campo de jogo, o futebolista possui uma melhor visão espacial e de posicionamento de seus companheiros e adversários. Adicionalmente, a recuperação da bola em zonas centrais aporta uma maior variedade de opções de passe, fazendo com que a equipe se encontre em condições favoráveis para a progressão até o campo contrário (Fidelis, 2009). Além disto, quando uma equipe perde a posse da bola nas imediações da área rival, os novos atacantes podem dispor de uma situação vantajosa com relação a os espaços livres que se haviam criado entre o goleiro rival e seus companheiros, assim como na relação número de atacantes e número de defensores e sua organização (Abián-Vicén e cols., 2008). É nesta situação que ocorrem à maioria dos *contra-ataques*, que se desenvolvem diante uma defesa não otimamente organizada, com velocidade, evitando realizar um excessivo número de passes e tentando chegar a uma zona de finalização antes que a equipe contrária retorne e reorganize sua ação defensiva.

3.2.1.4) Zona de Pressing de acordo com o marcador

Estes dois níveis de resposta descrevem os padrões de conduta existentes entre a zona de campo onde ocorre a situação de *pressing* e o marcador em que se encontrava a partida em relação ao executante do mesmo.

Tabela 52: Resíduos ajustados Zona de pressing – Marcador da partida

	PMMD	PMD	PMI	PMF	PMMF
ZP1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZP2	1,31	-0,87	-0,32	-0,31	0,66
ZP3	-1,16	-0,61	-1,32	2,12	1,96
ZP4	-1,03	1,42	1,25	-1,44	-1,26
ZP5	0,42	1,50	0,37	-1,33	-1,41
ZP6	-0,56	-1,57	0,87	1,23	-0,66
ZP7	2,12	-0,50	-0,38	-0,50	-0,37

- ✓ Os padrões de conduta excitatório encontrados em ZP3 são PMF e PMMF.
- ✓ Observa-se tendência de padrão de conduta excitatório encontrado em ZP4 para PMD.

- ✓ Observam-se tendências de padrão de conduta inibitórios encontrados em ZP4 para PMF e PMMF.
- ✓ Observam-se tendências de padrão de conduta excitatórios encontrados em ZP5 para PMD.
- ✓ Observam-se tendências de padrão de conduta inibitório encontrados em ZP6 para PMD.

Observa-se que ocorre padrão de conduta excitatório para que as equipes realizem o *pressing* na zona defensiva central (ZP3) quando se encontra com o marcador da partida favorável (PMF) ou muito favorável (PMMF) a seu favor (Figura 19). A isto se atribui ao fato de que se encontrando em vantagem no marcador, as equipes tendem a retroceder taticamente, deixando a posse da bola com a equipe adversária, com o intuito de instigar com que a mesma avance em seu campo de jogo, para que então, realize o *pressing*, tentando recuperar a posse da bola em seu próprio campo, tentando se aproveitar de uma desvantagem ou desorganização numérica ou posicional do adversário. Quanto a opção pela realização do *pressing* no setor 3, o mesmo oferece condições favoráveis para a progressão até o campo contrário pois oferece ao futebolista melhor visão espacial e de posicionamento de seus companheiros e adversários, além de maior variedade de opções de passe (o próprio corredor central e dois corredores laterais), pela equipe que recupera a bola. (Fidelis e Morante 2011).

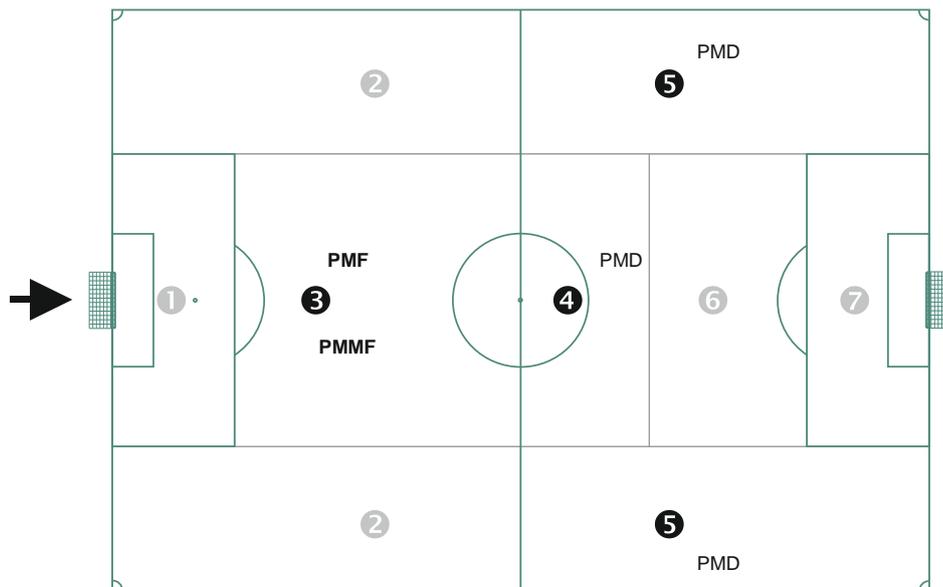


Figura 19: Resíduos ajustados Zona de Pressing – Marcador

Observa-se tendência de padrão de conduta excitatório encontrado em ZP4 para PMD, assim como se observa tendência de padrão de conduta excitatório para PMD em ZP5 (Figura 19). Atribui-se ao fato de que se encontrando em desvantagem ou em igualdade no marcador, as equipes tendem a tomar a iniciativa da partida, realizando o *pressing* em setores mais avançados, com o intuito de recuperar a posse da bola o mais próximo possível da baliza contrária. Mombaerts (2000) atribui o aumento de possibilidade de sucesso na criação de situações que terminem em remate a baliza ao fato de se recuperar a posse da bola próximo da mesma.

3.2.1.5) Eficácia de Pressing de acordo com o tempo de partida

Relacionando estes dois níveis de resposta pretende-se obter os padrões de conduta existentes entre as eficácias das ações de *pressing* de acordo com o cronograma da partida (Tabela 53):

Tabela 53: Resíduos ajustados Eficácia de pressing – Tempo de partida

	H15	H30	H45	H60	H75	H90
EP1	1,54	-0,79	1,57	-0,56	-0,86	-1,22
EP2	0,35	1,10	-0,57	-0,20	0,08	-0,81
EP3	-1,16	0,95	1,47	0,72	-1,15	-0,70
EP4	1,18	0,11	-1,97	0,53	-0,65	0,46
EP5	0,79	0,28	-0,94	0,21	0,53	-0,98
EP6	0,13	-0,59	-0,09	1,09	-0,30	-0,32
EP7	-0,83	0,36	0,47	-0,65	1,57	-0,57
EP8	0,49	-1,05	0,12	0,01	-0,92	1,15
EP9	0,41	0,45	-0,09	-0,87	0,30	-0,23
EP10	-0,57	-0,43	2,38	-0,45	-0,37	-0,44
EP11	0,83	-0,61	1,39	-0,63	-0,53	-0,62
EP12	-0,36	-1,17	-1,39	1,56	0,36	1,03
EP13	-2,98	0,46	1,59	-2,00	1,82	1,90

- ✓ O padrão de conduta inibitório encontrado para EP4 é H45.
- ✓ O padrão de conduta excitatório encontrado para EP10 é H45.
- ✓ Os padrões de conduta inibitórios encontrados para EP13 são H15 e H60.

- ✓ Observa-se tendência de padrão de conduta excitatório para EP13 em H45, H75 e H90.

Observa-se que ocorre padrão de conduta excitatório para que a equipe que recebe o *pressing* se coloque em situação de impedimento (EP10), quando recebe o mesmo do minuto 30 até o minuto 45 de partida (H45). No entanto, este fato atribui-se a mínima frequência da mesma eficácia no estudo (0,1%) devendo o mesmo ser desconsiderado deste apartado.

Observa-se que ocorre padrão de conduta inibitório para que a equipe executante do *pressing* recupere a bola (EP13), durante os quinze minutos iniciais tanto da primeira parte (H15) quanto da segunda (EP60). A isto, atribui-se ao fato que nos minutos iniciais da partida, as equipes cometem poucos erros de execução técnica, uma vez que se encontram em plenas condições física, com os níveis energéticos e de atenção ótimos (Metral, 2007), não prejudicando desta forma o gesto motor seja à nível de contração muscular seja a nível biomecânico (Gusi, 1991; Less, 2003), dificultando assim a recuperação de bola da equipe que realiza o *pressing*.

Observa-se que ocorre padrão de conduta excitatório para que a equipe que executa o *pressing* recupere a bola (EP13), durante os quinze minutos finais da primeira parte (H45) e durante os 30 minutos finais da segunda (EP75 e EP90). A isto, atribui-se ao fato que nestes momentos finais das partes, os jogadores já se encontram com baixos níveis energéticos e de atenção, com altos níveis de fadiga, ocasionando dificuldade de execução de contrações musculares, dificuldade de execução de as ações motrizes de gestuais como o do drible e do passe (Gusi, 1991; Less, 2003) influenciando diretamente no gestual motor nos níveis de atenção, facilitando a recuperação da bola da equipe que realiza o *pressing*. Além disto, neste período de partida, a tendência é de que as equipes que se encontrem em desvantagem no marcador mudem a forma de jogar, se arriscando mais devido à necessidade de se ter a posse de bola para atacar.

3.2.1.6) Tipo de pressing de acordo com o marcador

Com esta análise serão estudados os padrões de conduta das situações táticas de *pressing* em função dos possíveis marcadores das partidas em que se encontram as equipes executantes do mesmo em relação a seu oponente (Tabela 54).

Tabela 54: Resíduos ajustados Marcador da partida – Tipo de pressing

	PMMD	PMD	PMI	PMF	PMMF
PE	-0,49	0,85	-0,02	0,95	-1,72
PG	0,49	-0,85	0,02	-0,95	1,72

- ✓ Observa-se uma tendência de padrão de conduta excitatório em PMMF para PG.

Observa-se a tendência de que ocorra padrão de conduta excitatório para *pressing grupal* enquanto as equipes que realizam esta ação se encontram com o marcador muito favorável a seu favor (PMMF). A isto se atribui ao fato de que quando se encontram em grande vantagem no placar, tendem a retroceder taticamente, aguardando a iniciativa da equipe adversária, com o intuito de forçar com que a mesma avance até seu campo de jogo, para então, realizar o *pressing*, tentando recuperar a posse da bola e tentar se aproveitar de uma desvantagem ou desorganização numérica ou posicional. Uma vez que opte por realizar o *pressing* em seu próprio campo de defesa, é sabido que a conduta ou tendência excitatória é de se fazer *pressing grupal* (Figura 12), devido motivos já abordados neste apartado, tais como necessidade de tomar-se a bola do adversário nas zonas próximas de sua própria baliza, maior concentração de jogadores no corredor central do campo de jogo, localização do espaço no campo que se encontra mais próximo das limitações de área do mesmo, de entre outros.

3.2.1.7) Eficácia de acordo com o tipo de pressing

A seguir, serão analisadas as eficácias de as ações de *pressing* em função do *tipo de pressing* executado, obtendo seus respectivos padrões de conduta (Tabela 55).

Tabela 55: Resíduos ajustados Eficácia de pressing – Tipo de pressing

	PE	PG
EP1	-0,17	0,17
EP2	0,38	-0,38
EP3	-1,31	1,31
EP4	7,23	-7,23
EP5	-0,63	0,63
EP6	-0,47	0,47
EP7	-3,29	3,29
EP8	-0,20	0,20
EP9	1,18	-1,18
EP10	0,92	-0,92
EP11	-1,53	1,53
EP12	-5,83	5,83
EP13	-3,21	3,21

- ✓ Observa-se que a tendência de padrão de conduta excitatória para EP3 é PG.
- ✓ O padrão de conduta excitatório encontrado para EP4 é PE.
- ✓ O padrão de conduta excitatório encontrado para EP7 é PG.
- ✓ O padrão de conduta excitatório encontrados para EP12 é PG.
- ✓ O padrão de conduta excitatório encontrado para EP13 é PG.
- ✓ Observa-se que a tendência de padrão de conduta excitatória para EP11 é PG.

Observa-se que ocorre padrão de conduta excitatório para que o jogador de posse da bola retroceda a mesma até um companheiro mais recuado (EP4) quando o mesmo e sua equipe recebem o *pressing de equipe* (PE). A isto se atribui ao fato de que o mesmo consiste em fechar todas as possibilidades de passe do jogador de posse da bola, impedindo assim que o mesmo consiga fazer com que a bola avance pelo terreno de jogo, não restando ao mesmo outra opção que no seja tentar se desbordar de seu marcador, opção que se mal sucedida coloca em grande risco sua equipe, ou a opção de retroceder a bola até um companheiro mais recuado, garantindo assim a permanência da posse da bola com sua equipe.

Observa-se que ocorre padrão de conduta excitatório para que a equipe que realiza o *pressing* cometa falta sobre o jogador de posse da bola (EP7) quando a mesma realiza o *pressing* grupal (PG). A isto se atribui ao fato de que ao abordar o jogador de posse da bola com uma grande quantidade de jogadores, a tendência é que esta somatória de jogadores gere conseqüentemente uma somatória de forças durante a intervenção dos defensores no jogador de posse da bola. Além disto, a falta é um recurso tático, utilizado pelos defensores, em caso de falha nas as ações de *pressing*, uma vez que caso o jogador de posse da bola consiga fazer a progressão em uma situação de *pressing* grupal, cria uma situação de vantagem numérica favorável a sua equipe, e que é sabido que as situações de bola em jogo geram uma maior quantidade de gols que as situações de bola parada (Ramos e Oliveira Jr.; 2008).

Observa-se uma tendência de que ocorra padrão de conduta excitatório para que o jogador de posse da bola cometa falta (EP11) ao receber o *pressing* de forma grupal (PG). Entretanto, a isto se atribui a baixa frequência deste resultado (0,2%), devendo o mesmo ser desconsiderado desta análise sequencial.

Observa-se que ocorre padrão de conduta excitatório para que a equipe que realiza o *pressing* consiga a recuperação da bola tanto sem (EP12) quanto com condições de realizar o contra-ataque (EP13) quando o mesmo realiza o *pressing grupal* (PG). A isto se atribui ao fato de que ao abordar o jogador de posse da bola com um número maior de jogadores, a equipe que realiza o *pressing* cria assim uma situação de superioridade numérica, diminuindo ao jogador de posse da bola a capacidade de desborde. Quanto ao fato de se ter ou não condições de realizar o contra-ataque, esta relacionado as demais situações como localização do campo onde se recupero a bola e as ajudas defensivas da equipe do jogador que se sofre a situação de *pressing*.

3.2.2) Situações de Contra-ataque

As situações de *contra-ataque* contemplam todos os níveis de respostas relacionados a padrões de conduta ocorridos neste marco tático

3.2.2.1) Zona de origem de Contra-ataque de acordo com o marcador

Serão analisados os padrões de conduta das situações de contra-ataque em relação à zona de campo onde ocorre e o marcador em que se encontrava a partida em relação ao executante do mesmo.

Tabela 56: Resíduos ajustados Marcador da partida – Zona de origem de contra-ataque

	CMMD	CMD	CMI	CMF	CMMF
ZC1	-1,22	-1,61	1,52	-1,86	1,96
ZC2	1,03	0,53	-0,26	-0,17	-0,67
ZC3	0,04	-0,58	-0,66	1,00	0,51
ZC4	-0,46	0,29	-0,34	1,12	-0,54
ZC5	1,25	2,39	-0,68	-1,41	-0,88
ZC6	-1,26	-0,76	0,95	1,33	-0,96
ZC7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

- ✓ Observa-se uma tendência de padrão de conduta excitatório em CMMD para ZC5.
- ✓ O padrão de conduta excitatório encontrado para CMD é ZC5.
- ✓ Observa-se uma tendência de padrão de conduta excitatório em CMI para ZC1.
- ✓ Observa-se uma tendência de padrão de conduta inibitório em CMF para ZC1.
- ✓ O padrão de conduta excitatório encontrado para CMMF é ZC1.

O padrão de conduta excitatório encontrado para CMD é ZC5. Observa-se também a tendência de padrão de conduta excitatório em CMMD para este mesmo setor. A isto se atribui ao

fato de que ao encontrar-se em desvantagem no placar, as equipes são obrigadas a adiantar suas linhas de marcação, com o objetivo de recuperar a posse da bola o mais próximo da baliza contrária possível, uma vez que o aumento de possibilidade de sucesso na criação de situações que terminem em remate está relacionado ao fato de se recuperar a posse da bola próximo da mesma (Mombaerts, 2000). Soma-se a isto o fato de a zona de origem de contra-ataque 5 ser um corredor lateral, com menor área de jogo e mais próximo das linhas de delimitação do campo de jogo, contribuindo para o sucesso das ações defensivas, aumentando significativamente a recuperação da bola (Costa e cols., 2011).

Observa-se uma tendência de padrão de conduta excitatório em CMI para ZC1. A isto se atribui ao fato de que em igualdade no marcador, as duas equipes tentem criar situações que gerem desequilíbrio a seu favor, seja por remates a baliza, que são parados ou interceptados pelo goleiro ou pela defesa, seja por cruzamentos da bola até a área, que são igualmente interceptados, gerando assim, a partir desta zona, as situações de contra-ataque pela equipe que recuperou a posse de bola, e agora, tenta se aproveitar dos espaços deixados em campo pela equipe adversária que havia acabado de subir ao ataque. Além disto, somam-se as situações de estratégia (faltas e escanteios) onde as equipes que atacam colocam muitos jogadores dentro da área de meta ofensiva, facilitando assim com que sejam criadas situações de contra-ataques quando estas jogadas de estratégia são paradas pelo goleiro.

O padrão de conduta excitatório encontrado para CMMF é ZC1. A isto se atribui ao fato de que as equipes optem por uma marcação mais retrocedida ou de espera, com o objetivo de atrair o adversário para seu campo de defesa, e desta forma, explorar, depois da recuperação da posse da bola, o espaço deixado pelo mesmo e uma maior dificuldade de recuperação dos atletas devido a seu posicionamento avançado (Fidelis e Morante, 2011). Porém, uma vez estando em uma grande desvantagem no marcador, as equipes, atraídas pelo espaço em campo que lhe disponibiliza seu adversário, tentam atingir a baliza através de remates e cruzamentos da bola para dentro da área (onde se encontra localizada a zona de origem de contra-ataque 1 (ZC1). Estes remates, devido a sua distância, e os cruzamentos, que na grande maioria das vezes encontram um grande agrupamento de defensores que já se encontravam em posição defensiva devido ao comportamento tático da equipe, facilitam as interceptações da bola, seja pelo goleiro, seja pela defesa, iniciando desde ali, a situação do contra-ataque.

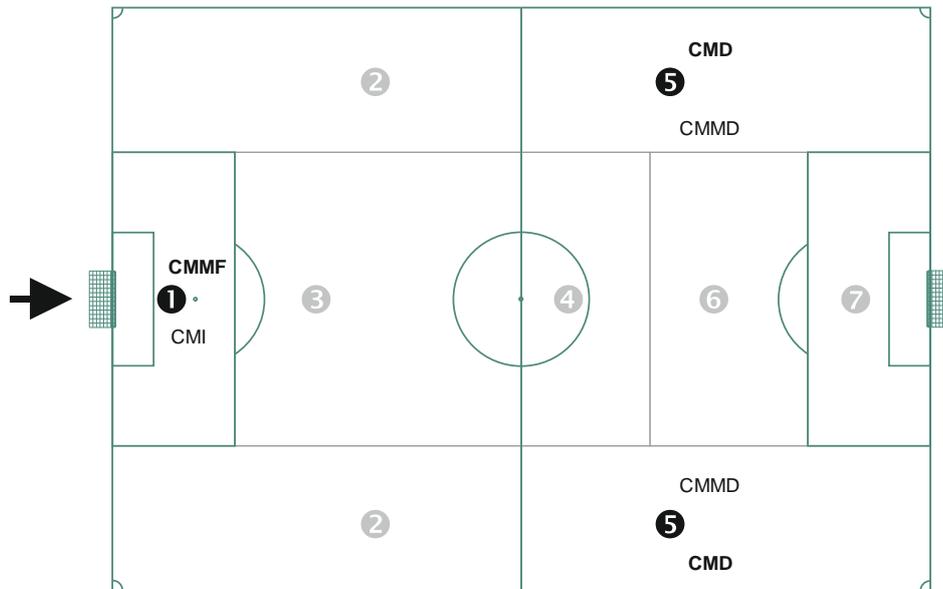


Figura 20: Resíduos ajustados Zona de origem de contra-ataque – Marcador

3.2.2.2) Zona de origem de Contra-ataque de acordo com a eficácia

Relacionando os níveis de resposta zona de origem de contra-ataque e eficácia do mesmo, pretende-se obter os padrões de conduta existentes nestas situações (Tabela 57).

Tabela 57: Resíduos ajustados Zona de origem de contra-ataque – Eficácia

	ZC1	ZC2	ZC3	ZC4	ZC5	ZC6	ZC7
EC1	-1,22	0,16	-0,53	-0,59	3,89	-1,68	0,00
EC2	1,06	-0,86	-0,21	0,83	-0,27	-0,06	0,00
EC3	1,14	-0,89	-1,59	-0,45	-0,56	4,50	0,00
EC4	2,42	-0,85	0,89	-1,07	-1,32	-1,02	0,00
EC5	-1,41	0,05	0,35	2,35	-1,23	0,21	0,00
EC6	-0,65	2,50	0,10	-1,03	-1,27	-0,99	0,00
EC7	-1,35	0,89	0,05	0,20	-0,22	0,28	0,00
EC8	0,91	0,63	-1,53	0,50	-0,84	1,40	0,00
EC9	0,81	0,41	1,61	-1,41	-1,99	-1,30	0,00
EC10	-1,30	-0,37	1,50	0,28	-0,13	-0,88	0,00
EC11	-1,11	-0,86	-0,88	1,43	0,69	2,53	0,00
EC12	1,14	-1,47	0,26	-0,75	-0,92	2,33	0,00

✓ Encontrou-se padrão de conduta excitatório em ZC1 para EC4.

- ✓ Encontrou-se padrão de conduta excitatório em ZC2 para EC6.
- ✓ Encontrou-se padrão de conduta excitatório em ZC4 para EC5.
- ✓ Encontrou-se padrão de conduta excitatório em ZC5 para EC1.
- ✓ Encontrou-se padrão de conduta inibitório em ZC5 para EC9.
- ✓ Encontraram-se padrões de conduta Excitatórios em ZC6 Para EC3 (que será desconsiderado desta análise sequencial devido a sua baixa frequência que é de 0,8%), EC11 e EC12.

O padrão de conduta excitatório encontrado para ZC1 é a da equipe executante do contra-ataque colocar ou deixar sair a bola para fora dos limites do campo pela linha lateral (EC4 – Figura 21). A este fato, atribui-se a que a maioria dos contra-ataques originados neste setor serem oriundos de lançamentos realizados com as mãos feitos pelo goleiro após executar uma defesa, sendo que os mesmos são orientados e treinados a tentarem a realização do início do contra-ataque pelos corredores laterais, preferencialmente o contrário de onde partiu o remate, visando aproveitar-se de uma possível desorganização posicional. Entretanto, com o transcorrer das partidas, ocorre a diminuição dos índices metabólicos, influenciando negativamente no gesto motor a nível de força e biomecânico, no nível de concentração e na velocidade de corrida (Gusi, 1991; Metral, 2003; Reilly, 2003), fazendo com que tanto os goleiros que lançam a bola quanto os jogadores que se posicionam para recebe-la, não os façam da forma adequada, deixando com que a mesma escape para fora dos limites da linha lateral.

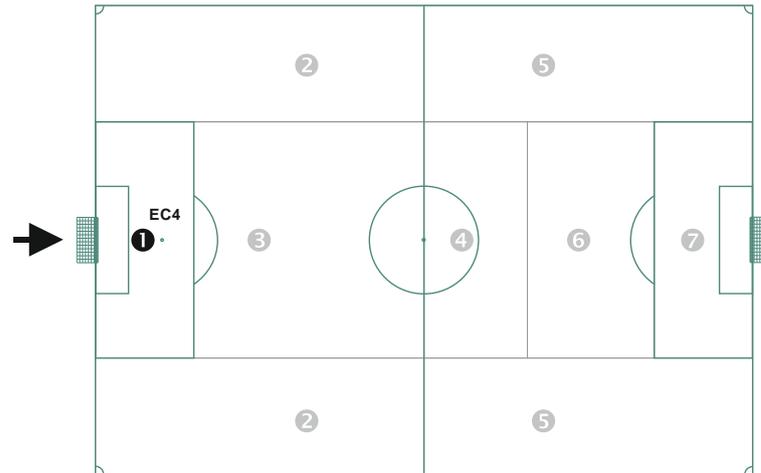


Figura 21: Resíduos ajustados Zona de origem de contra-ataque – Eficácia 4

O padrão de conduta excitatório encontrado para ZC2 é o da equipe que está sendo contra-atacada colocar ou deixar sair a bola para fora do limite da linha lateral do campo de jogo (EC6 – Figura 22). A este fato, atribui-se a que a proximidade do setor aos limites da linha lateral, causando uma diminuição do espaço de jogo para as equipes de posse de bola, fator este que contribui para com o sucesso das ações defensivas (Costa, 2011).



Figura 22: Resíduos ajustados Zona de origem de contra-ataque – Eficácia 4

O padrão de conduta excitatório encontrado para ZC4 é o dos contra-ataques serem interrompidos devido à situação de impedimento de jogador da equipe que o executa (EC5 – Figura 23). Uma vez a Zona de Campo 4 estar localizada após o meio-campo defensivo da equipe que executa o contra-ataque, ao perderem a bola neste setor, as equipes contra-atacadas tendem

a se aproveitar da regra 11 do futebol (FIFA, 2010), posicionando seus defensores alinhados defensivamente, de forma a se adiantarem de forma sincronizada antes da execução do passe do jogador da equipe que contra-ataca, deixando o possível receptor da bola em condição ilegal de jogo devido a situação de impedimento.

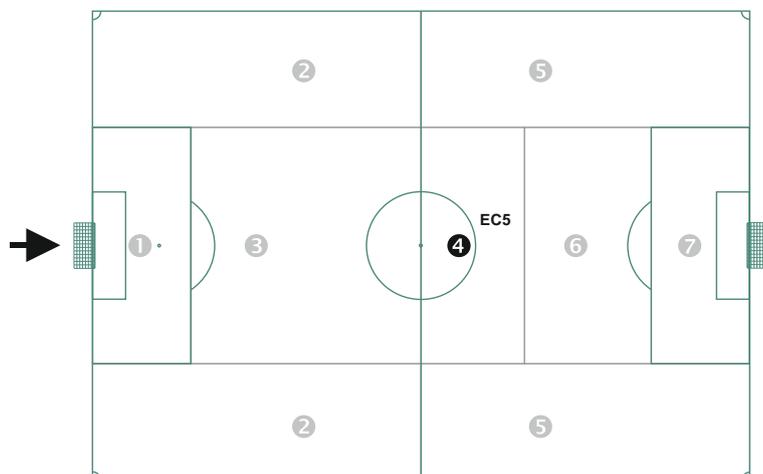


Figura 23: Resíduos ajustados Zona de origem de contra-ataque – Eficácia 5

O padrão de conduta excitatório encontrado para ZC5 é o dos contra-ataques serem interrompidos devido à perda da posse de bola da equipe que o executa através de erro de passe da mesma ou interceptação do passe por parte da equipe contrária (EC1 – Figura 24). Além da localização do campo próxima as delimitações do mesmo, diminuindo o espaço de jogo, dificultando as ações ofensivas por parte da equipe executante do contra-ataque e, facilitando as ações defensivas por parte da equipe que o recebe, soma-se a isto ao agrupamento de defensores no jogador de posse de bola, tentando a recuperação da mesma através do *Pressing Grupal* (Figura 12), ação que dificulta a ação de passe do jogador de posse de bola, e ao fato de que estando neste setor, as equipes tendem a realizar um passe mais largo, para o corredor central do campo ou para o centro da área de meta adversária, aumentando assim o nível de risco de erro do mesmo e facilitando a ação dos defensores.

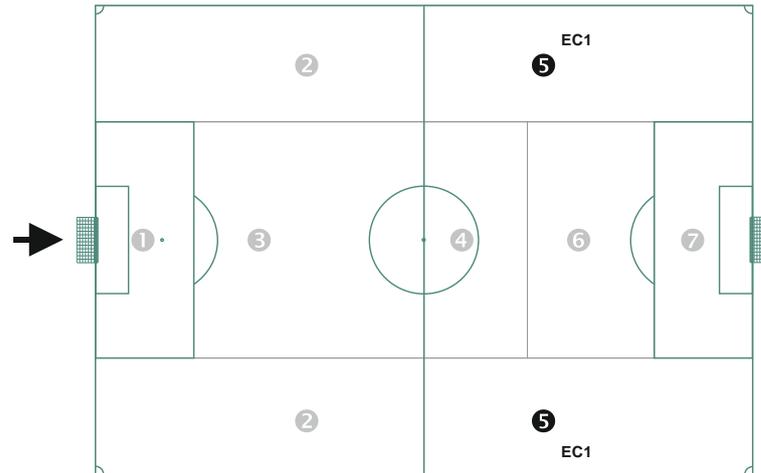


Figura 24: Resíduos ajustados Zona de origem de contra-ataque – Eficácia 1

O padrão de conduta inibitório encontrado para ZC5 é do contra-ataque ser interrompido devido a recomposição defensiva por parte da equipe contrária (EC9 – Figura 25). Cabe-se ressaltar que uma vez padrão inibitório, o resultado é o de que a ação não ocorra. A isto se deve ao fato de que sabendo da tendência de que as equipes que contra-atacam por este setor, visem colocar a bola no corredor central do campo, visando condições favoráveis de remate, a equipe defensora tende a se reposicionar taticamente nestes setores centrais, esperando a decisão das equipes que contra-atacam, ao invés de se reposicionarem realizarem a recomposição no corredor lateral onde se encontra a bola.

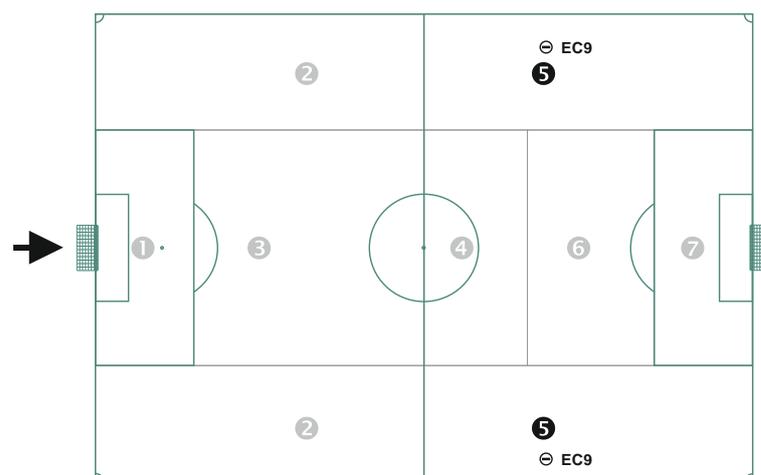


Figura 25: Resíduos ajustados Zona de origem de contra-ataque – Eficácia 9

Os padrões de conduta excitatórios que apresentam validade perante suas frequências, encontrados para ZC6 são EC11 e EC12 (Figura 26), onde as equipes que contra-atacam remataram a gol tendo o chute interceptado ou gerando o mesmo -. Atribui-se o sucesso da conclusão a baliza a proximidade do setor onde o contra-ataque é originado com a mesma, uma vez que é sabido que o sucesso das ações ofensivas está relacionado ao setor onde se recupera a bola (Andrade; 2010).

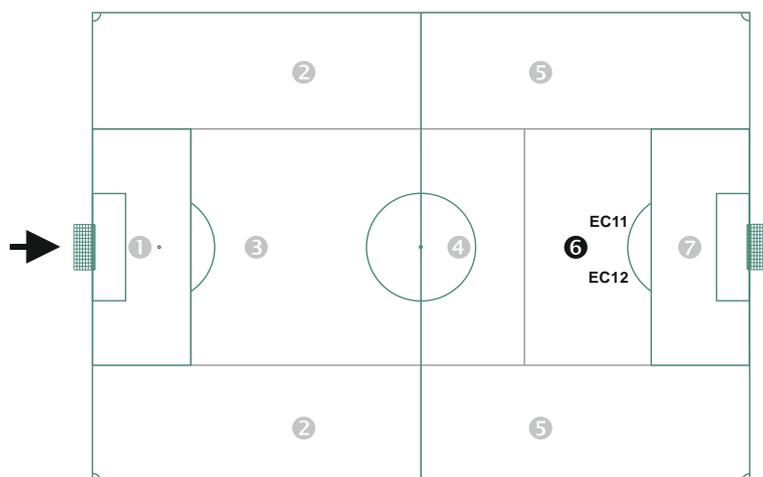


Figura 26: Resíduos ajustados Zona de origem de contra-ataque – Eficácia 11 e Eficácia 12

3.2.2.3) Zona de origem de Contra-ataque de acordo com a zona de finalização

A seguir, serão analisados os padrões de conduta referentes as zonas de campo onde se originam os contra-ataques em relação a zona de onde os mesmos são rematados a baliza (Tabela 58).

Tabela 58: Resíduos ajustados Zona de origem de contra-ataque – Zona de finalização

	ZF0	ZF1	ZF2	ZF3	ZF4	ZF5	ZF6	ZF7
ZC1	1,02	0,00	0,00	0,00	-0,37	-0,37	-0,99	-0,28
ZC2	1,52	0,00	0,00	0,00	-0,51	-0,51	-1,80	-0,10
ZC3	-0,30	0,00	0,00	0,00	1,10	1,10	-0,04	-0,04
ZC4	-0,88	0,00	0,00	0,00	-0,26	-0,26	1,62	-0,26
ZC5	-0,02	0,00	0,00	0,00	-0,32	-0,32	-0,70	0,87
ZC6	-2,46	0,00	0,00	0,00	-0,25	-0,25	3,74	-0,17
ZC7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

- ✓ Observa-se uma tendência de padrão de conduta excitatório em ZC2 para ZF0.
- ✓ Observa-se uma tendência de padrão de conduta inibitório em ZC2 para ZF6.
- ✓ Observa-se uma tendência de padrão de conduta excitatório em ZC4 para ZF6.
- ✓ O padrão de conduta inibitório em ZC6 é ZF0.
- ✓ O padrão de conduta excitatório encontrado em ZC6 é ZF6.

Observa-se que o padrão de conduta excitatório dos contra-ataques que se originam no setor 6 é o de serem rematados deste mesmo setor (Figura 27). A isto se atribui a necessidade de concluir o contra-ataque de forma mais rápida possível, não permitindo assim a recomposição defensiva da equipe adversária. Além disto, ao se recuperar a posse da bola no setor 6, a equipe já se encontra próximo da baliza e imediatamente adiante da área de meta contrária, estando em condições favoráveis para o remate. Andrade (2010) atribui à zona e a forma de recuperação da posse de bola ao conseqüente sucesso na ação ofensiva. A proximidade com a baliza contrária explica ainda a tendência de para os contra-ataques oriundos na zona de origem de contra-ataque 4.

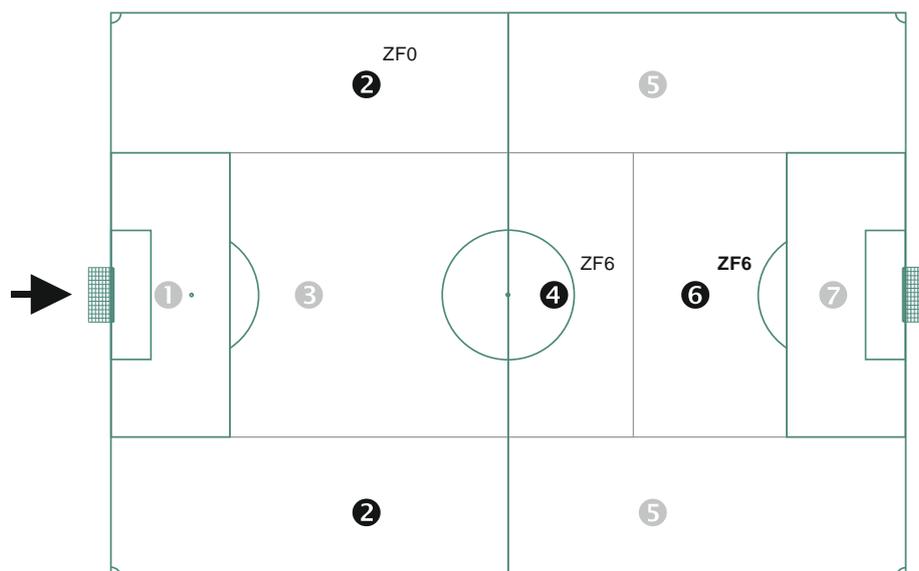


Figura 27: Resíduos ajustados Zona de origem de contra-ataque – Zona de finalização

Observa-se a tendência de padrão de conduta excitatório dos contra-ataques que se originam no setor 2 não serem rematados (Figura 27). A isto se atribui a distância entre o setor e a baliza contrária. Uma maior distância exige um maior tempo para que a bola realize o percurso, possibilitando assim a recomposição defensiva da equipe contrária, interrompendo o contra-ataque, não permitindo que o mesmo seja concluído. Além disto, o corredor lateral defensivo dificulta a saída rápida ao ataque, uma vez que só permite a opção de progredir pelo mesmo corredor ou pelo corredor central do campo, onde é sabido que se concentram um grande número de defensores.

3.2.2.4) Zona de origem de Contra-ataque de acordo com o tipo

Relacionando estes dois níveis de resposta, pretende-se obter os padrões de conduta existentes entre os tipos de execução dos contra-ataques de acordo com as zonas de campo onde os mesmos se originam (Tabela 59).

Tabela 59: Resíduos ajustados Zona de origem – Tipo de contra-ataque

	CI	CC
ZC1	0,96	-0,96
ZC2	-0,06	0,06
ZC3	-1,34	1,34
ZC4	0,22	-0,22
ZC5	-2,17	2,17
ZC6	4,08	-4,08
ZC7	0,00	0,00

- ✓ Observa-se uma tendência de padrão de conduta excitatório em ZC para CC.
- ✓ O padrão de conduta excitatório encontrado para ZC5 é CC.
- ✓ O padrão de conduta excitatório encontrado para ZC6 é CI.

Tabela 60: Padrões de conduta excitatórios e inibitórios entre zona de origem e a situação tática do contra-ataque.

Zona de origem de contra-ataque	Tipo de contra-ataque	
	Excitatório	Inibitório
ZC3	CC	CI
ZC5	CC	CI
ZC6	CI	CC

Observa-se que o padrão de conduta excitatório para ZC5 (Figura 28) das equipes optarem por realizar o contra-ataque de forma coletiva (CC). A isto se atribui a necessidade de se aproximar ao máximo possível da baliza da equipe contrária, com a maior velocidade possível, evitando ou dificultando assim que os oponentes se reorganizem defensivamente de forma numérica ou posicional, criando assim condições favoráveis para a realização do remate, sendo que para isto ocorra, as equipes optam pela ação de passe, que é mais rápida e dinâmica que a condução de bola. Além disto, a zona 5 é uma zona lateral do campo de jogo, fator que induz as equipes a realizarem as ações de passe e cruzamento para as áreas centrais de campo, onde os mesmos terão condições mais favoráveis para rematar a baliza. A distância da zona de origem de contra-ataque e a baliza contrária é também o fator a que se atribui a tendência excitatória de utilização de contra-ataques coletivos quando oriundos da zona de origem de contra-ataque 3 (ZC3).

Observa-se que o padrão de conduta excitatório para ZC6 (Figura 28) das equipes optarem por realizar o contra-ataque de forma individual (CI). A isto se atribui a localização da zona de campo encontrar-se imediatamente diante da área de meta da equipe contrária, com uma distância muito curta entre a mesma e a baliza, contendo poucos defensores, uma vez que a equipe organizava uma situação ofensiva, induzindo assim com que o jogador de posse de bola opte pela tentativa de condução orientada ou drible na situação de 1 x 1, uma vez que em caso de sucesso se encontrará em condições muito favoráveis para o disparo a baliza, além de estar posicionado em uma zona de perigo para os defensores, já que uma atitude defensiva com um pouco mais de excesso ou vigor pode provocar uma falta frontal a sua própria meta e uma situação de penalização severa (FIFA, 2010), uma vez que a regra doze de futebol diz que deverá ser penalizado com cartão vermelho o jogador que evitar uma situação clara de gol através de uma infração, sobre a bola (mão) ou sobre seu oponente (falta).

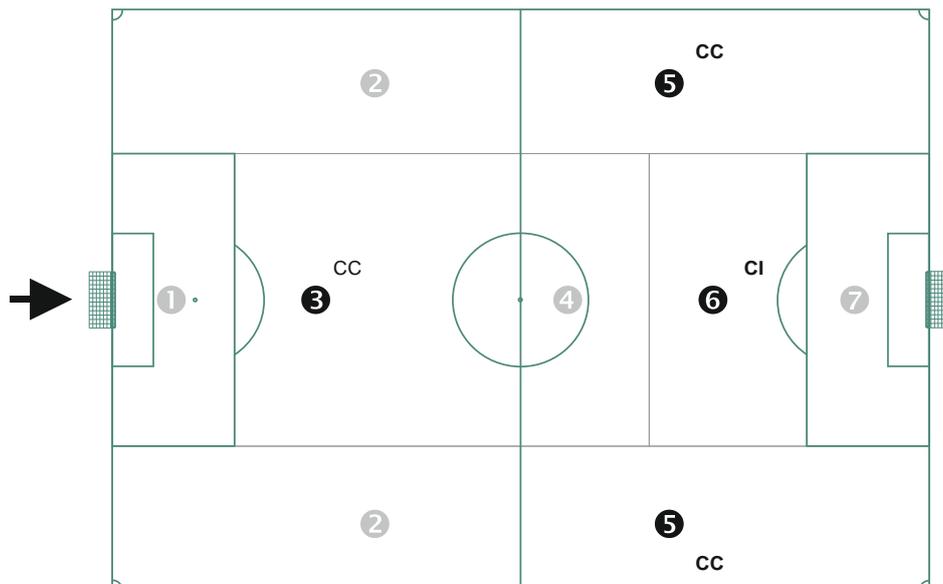


Figura 28: Resíduos ajustados Zona de origem de contra-ataque – Tipo de contra-ataque

3.2.2.5) Eficácia de Contra-ataque de acordo com o tipo

Esta análise descreve os padrões de conduta existentes entre as eficácias dos contra-ataques de acordo com os tipos de execução dos mesmos (Tabela 61).

Tabela 61: Resíduos ajustados Eficácia– Tipo de contra-ataque

	CI	CC
EC1	-2,60	2,60
EC2	1,42	-1,42
EC3	3,26	-3,26
EC4	0,89	-0,89
EC5	1,24	-1,24
EC6	-0,84	0,84
EC7	-1,28	1,28
EC8	2,95	-2,95
EC9	-1,27	1,27
EC10	-1,17	1,17
EC11	0,59	-0,59
EC12	0,19	-0,19

O padrão de conduta excitatório encontrado para EC1 é CC.

- ✓ Observa-se uma tendência de padrão de conduta excitatório em EC2-para CI.
- ✓ O padrão de conduta excitatório encontrado para EC3 é CI, no entanto, este valor é devido a baixa frequência (0,8%) de eficácias de contra-ataque 3 (EC3) observada na análise de frequência, e por este motivo, no se ha considerado esta categoria.
- ✓ O padrão de conduta excitatório encontrado para EC8 é CI.

Tabela 62: Padrões de conduta excitatórios e inibitórios entre a situação tática e a eficácia do contra-ataque.

Tipo de contra-ataque	Eficácia do contra-ataque	
	Excitatório	Inibitório
CI	EC3	EC1
	EC8	EC2
CC	EC1	EC3 - EC8
	EC2	

Observa-se que o padrão de conduta excitatório para CC é das equipes perderem a posse de bola por erro ou interceptação de passe (EC1). A isto se atribui ao simples fato de que a equipe que opta por fazer a progressão até a meta adversaria através da troca de passes está propicio a cometer erros na realização dos mesmos, principalmente em se tratando de uma situação de contra-ataque que involucra como fator primordial a unidade “tempo”. Quanto mais veloz se tem de fazer a progressão através do passe, tentando se aproveitar dos espaços existentes na equipe adversária, mais veloz e maior tem de ser o deslocamento da bola, e conseqüentemente menor a precisão de execução do gesto técnico, facilitando assim a recuperação da posse de bola pela equipe contrária.

Observa-se que o padrão de conduta excitatório para CI é da equipe executante do contra-ataque sofrer falta da equipe contrária (EC8). A este resultado atribui-se ao fato de que os contra-ataques de forma individual tem como características principais a velocidade do jogador com a posse da bola e sua capacidade de drible, além de que como não ocorre troca de passes, torna-se muito difícil a interceptação da bola. Estes 3 fatores somados obrigam que o defensor tente recuperar a bola através do confronto direto (desarme) que, quando mal executado

acaba por gerar uma situação de falta. Estes mesmos fatores explicam também a tendência de que ocorra padrão de conduta excitatório para CI das equipes executantes do contra-ataque perderem a posse da mesma por desarme/roubo de bola do adversário (EC2).

3.2.2.6) *Causa de Contra-ataque de acordo com o marcador*

A seguir, serão analisadas as situações de contra-ataque em relação à causa que os origina e o marcador em que se encontrava a partida em relação ao executante do mesmo obtendo seus respectivos padrões de conduta (Tabela 63).

Tabela 63: Resíduos ajustados Marcador da partida – Causa de contra-ataque

	CMMD	CMD	CMI	CMF	CMMF
CDC1	-0,86	-1,36	3,28	-1,29	-1,46
CDC2	-0,57	-0,91	1,29	-0,86	0,26
CDC3	-0,36	-0,57	1,38	-0,54	-0,61
CDC4	1,58	-0,81	-0,05	-0,77	0,51
CDC5	-0,68	1,19	0,88	-1,90	-0,16
CDC6	0,84	-0,30	-2,48	2,79	0,58

- ✓ O padrão de conduta excitatório encontrado para CMI é CDC1.
- ✓ O padrão de conduta inibitório encontrado para CMI é CDC6.
- ✓ Observa-se uma tendência de padrão de conduta inibitório em CMF para CDC5.
- ✓ O padrão de conduta excitatório encontrado para CMF es CDC6.

Tabela 64: Padrões de conduta excitatórios e inibitórios entre o marcador da partida e a causa de origem do contra-ataque.

Marcador	Causa de contra-ataque	
	Excitatório	Inibitório
CMI	CDC1	CDC6
CMF	CDC6	CDC5

Observa-se que o padrão de conduta excitatório quando a partida se encontra com o marcador igualado (CMI) é dos contra-ataques se originarem pela recuperação de bola pela defesa de

um remate a baliza realizada pelo goleiro (CDC1). A isto se atribui ao fato das equipes com o marcador igualado, tomarem a iniciativa da partida, buscando um desequilíbrio favorável no marcador para que, em vantagem no placar, possa impor o estilo de jogo que lhe seja mais cômodo. Sendo assim, as equipes acabam rematando mais a baliza na tentativa de abrir o marcador. Estes remates por muitas vezes geram defesas do goleiro contrário que, estrategicamente, opta por tentar iniciar uma situação de contra-ataque, aproveitando-se da desorganização numérica ou posicional causada pelo avance dos defensores contrários enquanto tentavam a situação de gol.

Observa-se que o padrão de conduta excitatório quando o marcador da partida se encontra favorável ao executante do contra-ataque (CMF) é dos mesmos se originarem pela recuperação de bola através do desarme (CDC6). A isto se atribui ao fato de com o marcador favorável, as equipes optarem por uma marcação mais retrocedida, atraindo a equipe adversária para seu campo de jogo para, no momento exato, forçar a recuperação da bola e de forma rápida, contra-atacar, se aproveitando de uma desorganização numérica e/o posicional do adversário.

3.2.2.7) Causa de Contra-ataque de acordo com o tempo

Analisando as situações de contra-ataque em relação à causa que os origina e o tempo em que se encontrava a partida durante a execução da situação, se obtém seus respectivos padrões de conduta (Tabela 65).

Tabela 65: Resíduos ajustados Causa de contra-ataque – Tempo de partida

	CH15	CH30	CH45	CH60	CH75	CH90
CDC1	2,43	0,37	0,14	-0,75	-0,64	-1,11
CDC2	0,51	-0,92	0,21	0,14	0,24	-0,16
CDC3	1,61	-0,58	-0,63	-0,66	-0,62	0,91
CDC4	-0,76	-0,82	0,46	-0,93	1,86	0,10
CDC5	0,08	0,17	0,77	0,46	-0,30	-1,03
CDC6	-1,08	0,17	-0,88	0,04	0,18	1,30

- ✓ O padrão de conduta excitatório encontrado para CH15 es CDC1.
- ✓ Observa-se tendência de padrão de conduta excitatório em CH90 para CDC6.

Tabela 66: Padrões de conduta excitatórios e inibitórios entre o tempo da partida e a causa de origem do contra-ataque.

Tempo	Causa del contra-ataque	
	Excitatório	Inibitório
CH15	CDC1	
CH90	CDC6	

Assim como no apartado anterior (3.2.2.6) o padrão de conduta excitatório (CDC1) se justifica pelos mesmos motivos, com a diferença que durante os 15 minutos iniciais, as equipes buscam rematar mais a baliza na tentativa de criar um desequilíbrio favorável no marcador, aproveitando-se assim para exercer seu estilo de jogo durante o restante da partida. Deste alto número de remates, os que são defendidos pelo goleiro tendem a se transformar em tentativas de contra-ataque, aproveitando-se da desorganização defensiva da equipe adversária que acabara de atacar.

Em relação à tendência de padrão excitatório encontrado durante a última parte dos confrontos, deve-se ao fato que durante este tempo, as partidas já se encontrem com desequilíbrio favorável a uma das equipes no marcador, fazendo com que a mesma opte pela tendência de retroceder sua marcação, não se arriscando a frente de forma que não seja através de ações selecionadas de tentativa de recuperar a posse de bola com a equipe adversária fora de seu próprio campo de jogo.

3.2.2.8) Causa de Contra-ataque de acordo com a zona de origem

Na Tabela 67 se observam os padrões de conduta que relacionam as causas de contra-ataque em função à zona de campo que os originam.

Tabela 67: Resíduos ajustados Zona de origem do contra-ataque – Causa do Contra-ataque

	CDC1	CDC2	CDC3	CDC4	CDC5	CDC6
ZC1	9,11	1,94	-0,52	2,35	0,41	-4,31
ZC2	-1,73	-1,16	1,01	0,20	-1,02	1,69
ZC3	-3,07	0,66	0,13	-0,82	1,92	-0,92
ZC4	-0,88	-0,59	-0,37	-0,52	0,77	-0,19
ZC5	-1,09	-0,73	-0,46	-0,65	-0,15	0,88
ZC6	-0,84	-0,56	-0,35	-0,50	-3,48	4,09
ZC7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

- ✓ Observa-se padrão de conduta excitatório em ZC1 para CDC1 e CDC4.
- ✓ Observa-se padrão de conduta inibitório em ZC1 para CDC6.
- ✓ Observa-se uma tendência de padrão de conduta excitatório em ZC1 para CDC2.
- ✓ Observa-se uma tendência de padrão de conduta inibitório em ZC2 para CDC1.
- ✓ Observa-se uma tendência de padrão de conduta excitatório em ZC2 para CDC6.
- ✓ Observa-se uma tendência de padrão de conduta inibitório em ZC3 para CDC1.
- ✓ Observa-se uma tendência de padrão de conduta excitatório em ZC3 para CDC5.
- ✓ Observa-se padrão de conduta inibitório em ZC6 para CDC5.
- ✓ Observa-se padrão de conduta excitatório em ZC6 para CDC6.

Observa-se que o padrão de conduta excitatório em ZC1 (Figura 29) é dos contra-ataques se iniciarem depois de uma defesa realizada pelo goleiro, de um remate a baliza (CDC1). A isto se atribui ao fato que a zona de origem de contra-ataque 1 está localizada dentro da área de meta da equipe que realiza o mesmo, meta esta defendida pelo goleiro que, ao realizar a defesa, aproveita-se de poder se utilizar das mãos para fazer de

forma precisa, um passe longo a um companheiro de equipe bem posicionado taticamente no momento do passe, companheiro este que estrategicamente quase sempre é um velocista.

Observa-se também na mesma zona de origem de contra-ataque (ZC1) o padrão de conduta excitatório dos mesmos se iniciarem depois da interceptação de escanteio pela defesa (CDC4). A isto se atribui ao fato que ao efetuar a cobrança dos mesmos, as equipes tentem colocar a bola na área de meta, para que seus jogadores aproveitem ao máximo a proximidade com a baliza. Entretanto, o que faz a equipe de defesa é colocar um maior número de jogadores neste local, na tentativa de interceptar a bola antes que a mesma chegue a seu provável destino. Uma vez conseguido afastar a bola da área, as equipes se aproveitam do avanço dos defensores da equipe que efetuou a cobrança de escanteio (Drubsky, 2003), e que foram até a área de meta, tentar diminuir a superioridade numérica criada por a equipe de defesa.

Observa-se ainda na (ZC1) a tendência do padrão de conduta excitatório dos contra-ataques se iniciarem depois da interceptação pela defesa, de um remate à baliza (CDC2). A isto se atribui ao fato que ao serem atacadas, as equipes tendem a colocar o maior número de jogadores possível entre o jogador de posse da bola e a baliza, com o intuito de proteger sua meta.

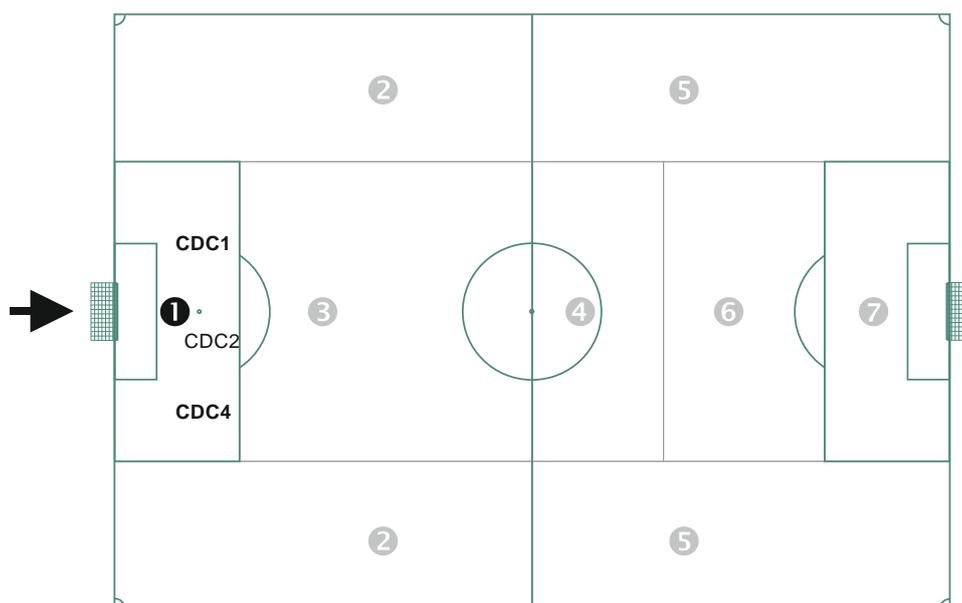


Figura 29: Resíduos ajustados Zona de origem de contra-ataque 1– Causas

Observa-se na (ZC2 – Figura 30) de que ocorre padrão de conduta excitatório para que os contra-ataques originem-se no

setor 6 depois da recuperação da posse de bola através do desarme (CDC6). Atribui-se este padrão a aproximação deste setor com a baliza contrária, induzindo com que as equipes forcem ali a recuperação da posse de bola para contra-atacar o mais próximo a meta possível, aumentando assim as chances de gol.

Observa-se ainda a tendência de que ocorra o mesmo padrão excitatório quando ocorridos no setor 2. A isto se atribui ao fato que nestes setores, as equipes se aproveitam da redução do espaço de jogo causada pela proximidade do setor com as delimitações do campo para realizarem o *Pressing Grupal* (Figura 12), de forma a criarem superioridade numérica sobre o jogador de posse de bola para realizar a ação de desarme e, em seguida, dar início a situação de contra-ataque.

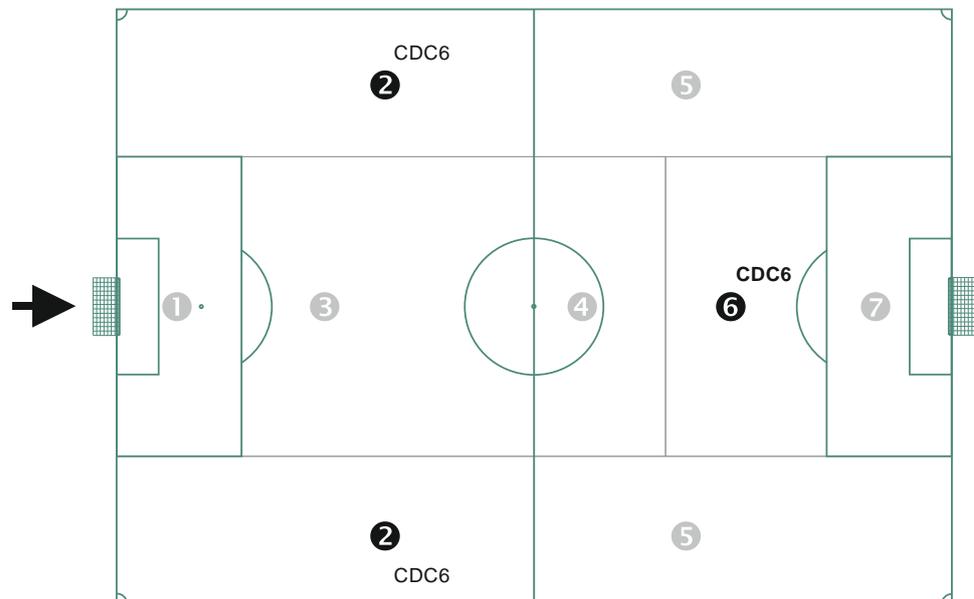


Figura 30: Resíduos ajustados Zona de origem de contra-ataque – Causa 6

Observa-se na (ZC3 – Figura 31) a tendência de que ocorra padrão de conduta excitatório dos contra-ataques se iniciarem após a recuperação da posse de bola através de erro de passe da equipe adversária ou de interceptação de passe por parte da equipe que recobra a posse de bola para contra-atacar (CDC5). A este fato, atribui-se a aglomeração de defensores neste setor (Figura 8), posicionando-se entre o atacante de posse de bola e o gol, dificultando desta forma a troca de passes.

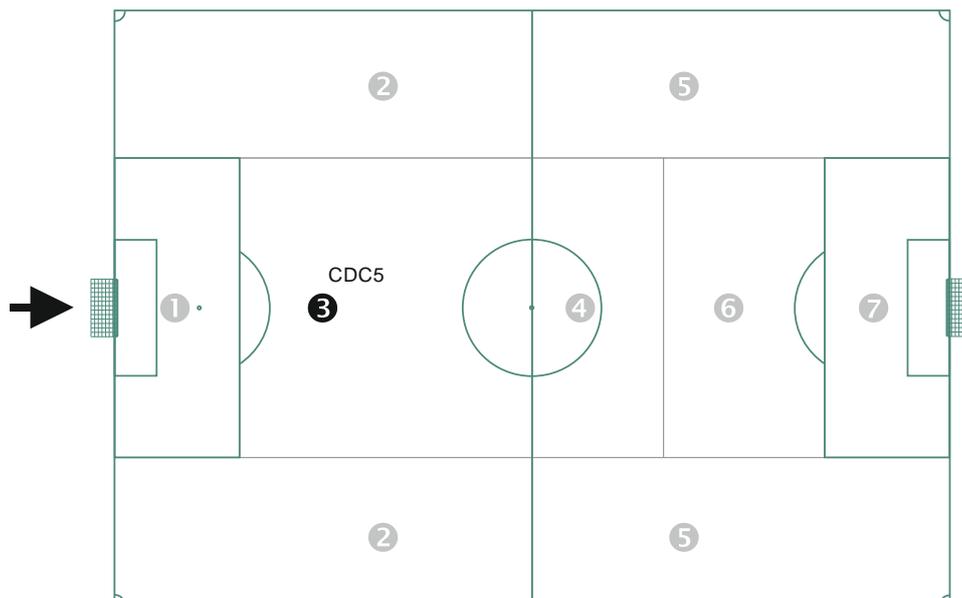


Figura 31: Resíduos ajustados Zona de origem de contra-ataque – Causa 5

3.2.2.9) Vinculação com o Pressing em função do tempo de partida

Observam na Tabela 68, os padrões de conduta referentes a relação entre as situações prévias de contra-ataque e em função ao tempo transcorrido de jogo.

Tabela 68: Resíduos ajustados Vinculação com o Pressing – Tempo de partida

	VP0	VP1
H15	1,75	-1,75
H30	-2,47	2,47
H45	-1,05	1,05
H60	1,84	-1,84
H75	1,18	-1,18
H90	-1,08	1,08

- ✓ Observa-se uma tendência de padrão de conduta inibitório de que os contra-ataques tenham sido gerados em decorrência de recuperação da posse de bola devido a uma ação de *pressing* (VP1) em H15.
- ✓ . Observa-se padrão de conduta excitatório de que os contra-ataques tenham sido gerados em decorrência de

recuperação da posse de bola devido a uma ação de pressing (VP1) em H30.

- ✓ Observa-se uma tendência de padrão de conduta excitatório de que os contra-ataques tenham sido gerados em decorrência de recuperação da posse de bola devido a uma ação de pressing (VP1) em H60.

Tabela 69: Padrões de conduta excitatórios e inibitórios entre a vinculação com o Pressing e o tempo de partida.

Tempo	Situação Tática de contra-ataque	
	Excitatório	Inibitório
H15	VP0	VP1
H30	VP1	VP0
H60	VP0	VP1

Observa-se uma tendência de padrão de conduta inibitório de que os contra-ataques tenham sido gerados em decorrência de recuperação da posse de bola devido a uma ação de *pressing* (VP1) do início da partida até o minuto 15 de jogo (H15).

Observa-se padrão de conduta excitatório de que os contra-ataques tenham sido gerados em decorrência de recuperação da posse de bola devido a uma ação de *pressing* (VP1) do minuto 15 ao minuto 30 de jogo (H30). A isto, se atribui ao fato de que treinadores e equipes, após se estudarem taticamente após os primeiros 15 minutos de partida já possuem claros os padrões de conduta que devem utilizar como, por exemplo, onde realizar o *pressing* com mais facilidade de recuperação de posse de bola ou qual jogador em específico pressionar, sabendo também onde devem se posicionar cada um dos outros jogadores da equipe para receberem a bola em condições de contra-atacar após a recuperação da mesma. Devido a questões de baixa de índices energéticos e aumento de fadiga, esta conduta não se estende pelo restante do primeiro tempo de jogo.

Observa-se uma tendência de padrão de conduta excitatório de que os contra-ataques tenham sido gerados em decorrência de recuperação da posse de bola devido a uma ação de *pressing* (VP1) do minuto 45 ao minuto 60 de jogo (H60). A esta conduta, se atribui ao fato da recuperação dos índices metabólicos durante o descanso da partida, além de que durante este tempo, os jogadores recebem dos respectivos treinadores, informações que aportam conhecimento sobre as condutas dos adversários, facilitando desta forma com que os atletas volte a campo sabendo o que fazer, como fazer e onde fazer.

3.2.2.10) Vinculação com o Pressing em função da zona de origem de contra-ataque

A análise da Tabela 70 descreve os padrões de conduta existentes entre os contra-ataques oriundos de vinculação com o *Pressing* de acordo com as zonas de contra-ataque.

Tabela 70: Resíduos ajustados Vinculação com o Pressing – Zona de origem de contra-ataque

	ZC1	ZC2	ZC3	ZC4	ZC5	ZC6	ZC7
VP0	1,65	-0,10	1,57	-0,84	-2,33	-1,67	0,00
VP1	-1,65	0,10	-1,57	0,84	2,33	1,67	0,00

- ✓ Observam-se tendências de padrões de conduta inibitórios de VP1 em ZC1 e ZC3.
- ✓ Observa-se padrão de conduta excitatório de VP1 em ZC5.
- ✓ Observa-se tendência de padrão de conduta excitatório de VP1 ZC6.

Tabela 71: Padrões de conduta excitatórios e inibitórios entre a vinculação com o Pressing e a zona de origem de contra-ataque.

Vinculação com o Pressing	Zona de origem de contra-ataque	
	Excitatório	Inibitório
VP0	ZC1 – ZC3	ZC5 – ZC6
VP1	ZC5 – ZC6	ZC1 – ZC3

Observa-se através da Figura 32 que ocorre padrão de conduta excitatório de que os contra-ataques se originem devido a recuperação de posse de bola oriunda de situação de *pressing* (VP1) na zona de origem de contra-ataque 5 (ZC5). A isto, atribui-se a maior facilidade de se realizar ações de *pressing* nos setores localizados nos corredores laterais, uma vez que a proximidade dos mesmos com a linha que delimita o campo de jogo acaba o tornando relativamente menor, facilitando desta forma, o sucesso das ações defensivas (Costa e cols., 2011). Uma vez recuperada a posse de bola neste setor, que se encontra no campo de jogo ofensivo da equipe que recuperou a mesma, e ainda, sabendo-se que a bola provavelmente foi recuperada após a realização de um *pressing de equipe*, este predominante neste setor de campo (Figura 12), o que induz a acreditar que a bola foi recuperada após erro ou interceptação de passe, a equipe agora de posse de bola encontra-se em condições vantajosas de realizar o contra-ataque, uma vez que seus próprios jogadores não se encontram agrupados, facilitando a possibilidade de troca de passes, e que a

zona de origem de contra-ataque 5 oferece condições vantajosas para a tentativa de bolas alçadas na área de meta adversária, também denominadas de cruzamentos.

Observa-se através da Figura 32 que ocorre tendência de padrão de conduta excitatório de que os contra-ataques se originem devido a recuperação de posse de bola oriunda de situação de *pressing* (VP1) na zona de origem de contra-ataque 6 (ZC6). A isto, atribui-se ao fato das equipes forçarem a recuperação da posse de bola neste setor, devido a proximidade da mesma com a baliza adversária e ao fato de o setor encontrar-se imediatamente a frente da mesma, facilitando as ações de contra-ataque após a recuperação da bola. Sendo assim, as equipes buscam as ações de *pressing* na tentativa de forçar a recuperação da bola neste setor.

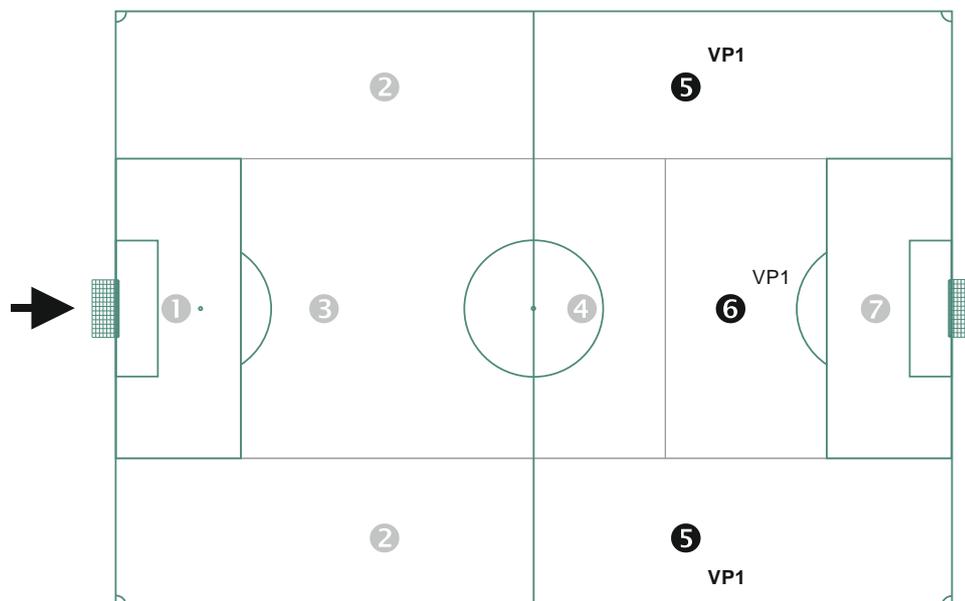


Figura 32: Resíduos ajustados Zona de origem de contra-ataque – Vinculação com o Pressing

CAPÍTULO IV: CONCLUSÕES/CONCLUSIONES

PRIMEIRA CONCLUSÃO / CONCLUSIÓN PRIMERA

A metodologia desenhada resulta válida para o estudo das ações de *pressing* e *contra-ataque*, definindo-se um sistema de categorias específico para a identificação e registro dos padrões de conduta vinculados a ditos princípios de atuação tática.

La metodología diseñada ha resultado válida para el estudio de las acciones de *pressing* y *contraataque* definiéndose un sistema de categorías específico para la identificación y registro de los patrones de conducta vinculados a dichos principios de actuación tática.

SEGUNDA CONCLUSÃO / CONCLUSIÓN SEGUNDA

O *pressing* é um princípio de atuação tática utilizado com elevada frequência pelas equipes estudadas (média de 56,4 ações de *pressing* por partida), desenvolvendo estas ações ao decorrer de todo o encontro, cabendo-se ressaltar o maior número de *pressing* executados durante os 15 primeiros minutos das partidas.

El *pressing* es un principio de actuación tática utilizado con elevada frecuencia por los equipos estudiados (promedio de 56,4 acciones de *pressing* por partido), llevando a cabo estas acciones a lo largo de todo el encuentro, si bien cabe destacar el mayor número de *pressing* ejecutados durante los primeros 15 minutos de los partidos.

TERCEIRA CONCLUSÃO / CONCLUSIÓN TERCERA

Pode-se constatar que as equipes analisadas executam as ações de *pressing* fundamentalmente nas zonas 2, 3 e 5 definidas no campograma. Nos setores defensivos (zonas 2 e 3), as equipes apresentam padrões de *pressing grupal*, executados predominantemente em situações de marcador favorável, com os que consegue recuperar a bola através de ações de desarme, ou cometer a falta sobre o rival. Nos corredores laterais ofensivos (zonas 5) verificou-se uma tendência a se executar *pressing de equipe* mediante o qual se consegue impedir a progressão do rival até o campo próprio.

Se ha podido constatar que los equipos analizados ejecutan las acciones *pressing* fundamentalmente en las zonas 2, 3 y 5 definidas en el campograma. En los sectores defensivos (zonas 2 y 3) los equipos presentan patrones de *pressing grupal*, ejecutados predominantemente en situaciones de marcador favorable, con los que se consigue robar el balón o bien cometer falta sobre el rival. En los pasillos laterales ofensivos (zonas 5), se ha verificado una tendencia a ejecutar *pressing de equipo* mediante el cual se consigue impedir la progresión del rival hacia el campo propio.

QUARTA CONCLUSÃO / CONCLUSIÓN CUARTA

Observou-se uma divisão equilibrada dos tipos de *pressing* analisados, destacando um ligeiro predomínio das situações de *pressing de equipe* frente ao *pressing grupal*, apesar de que este último evidenciou maiores níveis de efetividade.

Se ha observado un reparto equilibrado de los tipos de *pressing* analizados, destacando un ligero predominio de las situaciones de *pressing de equipo* frente al *pressing grupal*, a pesar de que este último ha evidenciado mayores niveles de efectividad.

QUINTA CONCLUSÃO / CONCLUSIÓN QUINTA

As ações de *pressing* analisadas evidenciaram uma elevada eficácia tática, dado que em 79,4% dos casos, as equipes alcançaram objetivos que vão desde limitar a progressão do adversário até conseguir recuperar a posse de bola. Os maiores índices de eficácia registrados correspondem às ações de *pressing* executadas entre os minutos 30 e 45 dos encontros, assim como a menor efetividade foi registrada nos minutos iniciais da primeira e da segunda parte.

Las acciones de *pressing* analizadas han evidenciado una elevada eficacia táctica, dado que, en el 79,4% de los casos, los equipos ejecutantes han alcanzado objetivos que van desde limitar la progresión del adversario hasta conseguir recuperar la posesión del balón. Los mayores índices de eficacia registrados corresponden a las acciones de *pressing* ejecutadas entre los minutos 30 y 45 de los encuentros, mientras que la menor efectividad se ha registrado en los minutos iniciales de la primera y la segunda parte.

SEXTA CONCLUSÃO / CONCLUSIÓN SEXTA

Pode-se constatar uma escassa vinculação entre *pressing* e *contra-ataque*. Quando as equipes conseguem recuperar a posse de bola mediante *pressing*, não tem intenção de contra-atacar, ou não se encontra em condições favoráveis para fazê-lo. Somente em 14,3% das ações de *contra-ataque* registradas foram originadas de forma direta por uma ação prévia de *pressing*, destacando os executados em setores de campo ofensivos (zonas 5 e 6).

Se ha podido constatar una escasa vinculación entre *pressing* y *contraataque*. Cuando los equipos consiguen recuperar la posesión del balón mediante *pressing*, no tienen intención de contraatacar, o bien no se dan las circunstancias adecuadas para hacerlo. Solamente en el 14,3% de las acciones de *contraataque* registradas fueron originadas de forma directa por una acción previa de *pressing*, destacando los ejecutados en sectores del campo ofensivos (zonas 5 y 6).

SÉTIMA CONCLUSÃO / CONCLUSIÓN SÉPTIMA

O *contra-ataque* se mostrou como uma situação de jogo que se manifesta com certa frequência (média de 24,5 ações por partida), apesar de que sua execução está muito influenciada por fatores contextuais, sendo a origem de 8 dos 44 gols registrados nas partidas observadas.

El *contraataque* se ha mostrado como una situación de juego que se manifiesta con una cierta frecuencia (promedio de 24,5 acciones por partido) a pesar de que su ejecución está muy influenciada por factores contextuales, siendo el origen de 8 de los 44 goles registrados en la competición analizada (18,2%).

OITAVA CONCLUSÃO / CONCLUSIÓN OCTAVA

Os dados registrados confirmam que as situações de *contraataque* se originam maioritariamente no meio campo defensivo da equipe que os executa (zonas 1, 2 e 3) do campograma. Os contra-ataques gerados na área da própria baliza apresentam uma vinculação com situações de marcador muito favorável, se bem que não evidenciam uma elevada eficácia de finalização. A maior parte dos *contra-ataques* registrados se produz em consequência de uma interceptação de passe ou por uma ação direta de desarme.

Los datos registrados confirman que las situaciones de *contraataque* se originan mayoritariamente en el medio campo defensivo del equipo que las ejecuta (zonas 1, 2 y 3) del campograma. Los *contraataques* generados en el área de portería propia (zona 1) presentan una vinculación con situaciones de marcador muy favorable, si bien no evidencian una elevada eficacia de finalización. La mayor parte de los *contraataques* registrados se producen como consecuencia de una interceptación de pase, o bien de una acción directa de robo de balón.

NONA CONCLUSÃO / CONCLUSIÓN NOVENA

Os padrões de *contra-ataque* analisados evidenciam uma clara tendência a realização desta ação de maneira coletiva (77,8% dos casos) frente aos escassos *contra-ataques* executados de forma individual (22,2%), destacando que estes últimos tem lugar quando a posse de bola é recuperada em um setor de campo mais próximo a baliza contrária (zona 6).

Los patrones de *contraataque* analizados evidencian una clara tendencia a la realización de esta acción de manera colectiva (77,8% de lo casos) frente a los escasos *contraataques* ejecutados de forma individual (22,2%), destacando que estos últimos tienen lugar cuando el balón se recupera en el sector del campo más próximo a la portería contraria (zona 6).

DÉCIMA CONCLUSÃO / CONCLUSIÓN DÉCIMA

Nas partidas analisadas, as situações de *contra-ataque* evidenciam um nível de eficácia muito baixo atendendo a

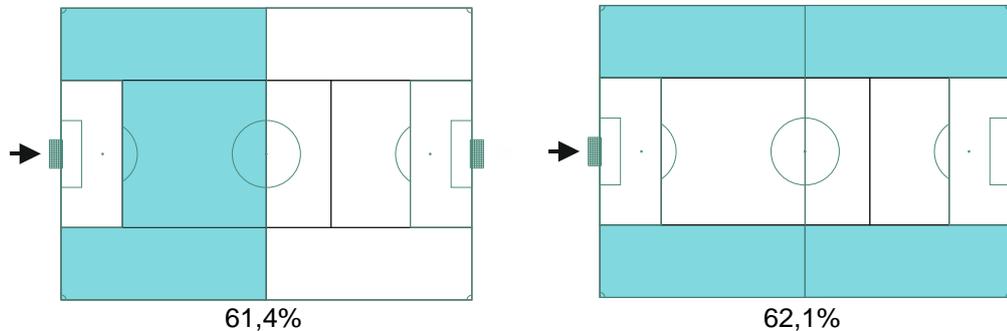
finalização dos mesmos com remate a baliza (9,9% dos casos), confirmando-se que a maior taxa de efetividade se obtém pelos contra-ataques originados no setor de campo mais próximo da baliza da equipe rival (zona 6).

En los partidos analizados las situaciones de *contraataque* evidencian un nivel de eficacia muy bajo atendiendo a la finalización de los mismos con disparo a portería (9,9% de los casos), confirmándose que la mayor tasa de efectividad se obtiene por los *contraataques* originados en el sector del campo más cercano a la portería rival (zona 6).

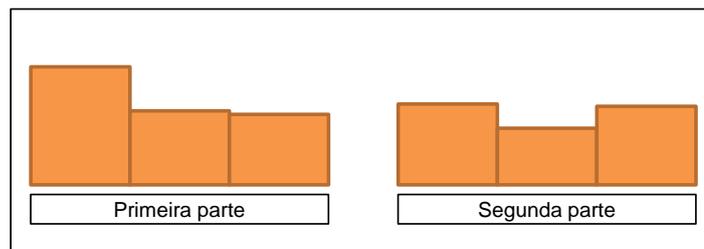
**CAPÍTULO V: CONCLUSÕES
PRÁTICAS E APLICAÇÕES.**

5.1. Conclusões práticas

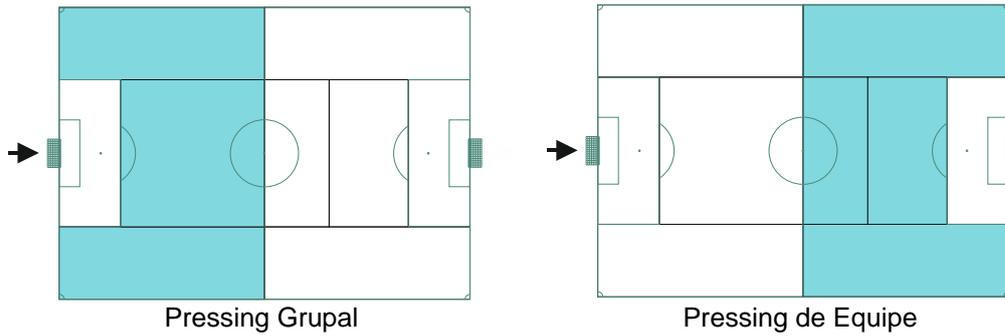
- A maior frequência de ações de *pressing* em partidas de futebol se produz nos setores defensivos e nos corredores laterais do campo de jogo.



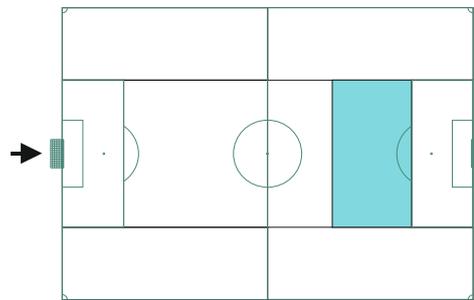
- Desde uma perspectiva temporal, a maior frequência das ações de *pressing* se produz durante os primeiros 15 minutos de partida.



- Mediante as ações de *pressing*, as equipas alcançam o objetivo de impedir a progressão ofensiva da equipa contrária, obrigando-lhe a retroceder a bola (40%), a pesar de, na maioria dos casos não conseguem recuperar a posse de bola.
- Os conjuntos analisados executam ações de *pressing grupal* e *pressing de equipa* de forma equilibrada, havendo-se observado uma pequena superioridade do segundo tipo (54%).
- As ações de *pressing grupal* se desenvolvem maioritariamente nos setores de campo defensivo (zonas 2 e 3), assim como as ações de *pressing de equipa* se executam predominantemente nos setores ofensivos do conjunto que realiza o *pressing* (zonas 4, 5 e 6).

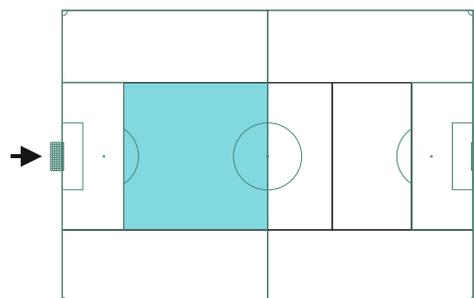


- A menor eficácia de *pressing* se vincula a execução do mesmo na zona central ofensiva da equipe que os executa (zona 6).



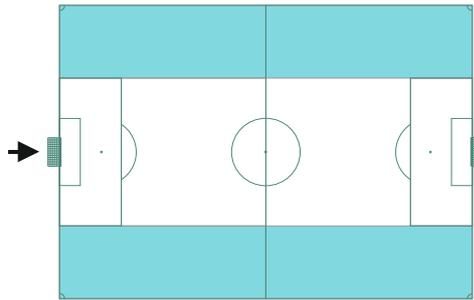
Menor eficácia de pressing

- A máxima eficácia das ações de *pressing* se vincula a execução das mesmas na zona central defensiva da equipe que as executa (zona 3):



Maior eficácia de pressing

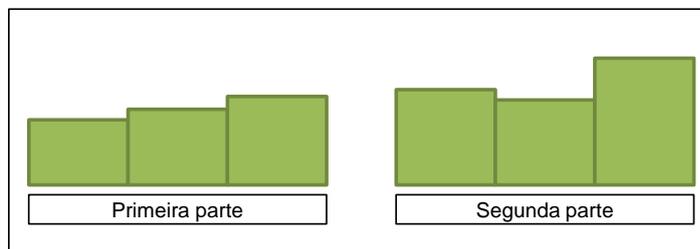
- As ações de *pressing* executadas nos corredores laterais do campo apresentam um grau intermediário de eficácia, dado que não se vinculam a recuperação da posse de bola, porém impedem a progressão da equipe atacante.



Maior eficácia de pressing

- Em situações de marcador favorável as equipes apresentam uma maior tendência a executar *pressing* em setores defensivos (campo próprio), assim como quando se encontram em desvantagem no marcador evidenciam uma maior tendência a pressionar no campo do rival.
- A recuperação da posse de bola através de ações de *pressing* apresenta uma menor eficácia nos 15 primeiros minutos da primeira e da segunda parte dos encontros, ao tempo que nos minutos finais de ambas as metades o *pressing* obtêm maior eficácia conseguindo-se os maiores índices de recuperação.
- Observa-se uma tendência de que as equipes realizem *pressing grupal* quando se encontram com o marcador favorável.
- As ações de *pressing grupal* se vinculam com a recuperação da posse de bola, ou bem com a execução de faltas sobre o jogador de posse de bola, assim como o *pressing de equipe* provoca que o jogador com a posse de bola efetue um passe a um companheiro mais retrocedido.
- A maioria (85,7%) das ações de *pressing* não desencadeiam *contra-ataques*, atribuindo-se a origem dos mesmos a outras formas de recuperação da posse de bola.
- A interceptação de passes (52,6%), seguida pela ação de desarme (41,8%), são as principais causas de recuperação da posse de bola que dão origem a situações de *contra-ataque*.
- A maioria das ações de *contra-ataque* se origina nos setores defensivos da equipe que os executa:

- Setor 3 (45,4%), a maior frequência de *contra-ataques* se origina por interceptação de passe.
 - Setor 2 (20,9%), a maior frequência de *contra-ataques* se vincula a situações de desarme.
 - Setor 1 (12%), a maior frequência de *contra-ataques* se origina por ações de estratégia em situações de bola parada, em ações de cruzamentos a área, assim como em interceptação de finalizações.
- O resultado das partidas não apresenta vinculação com a frequência de execução de *contra-ataques*.
 - A maior frequência das ações de *contra-ataque* acontece durante os 15 minutos finais das partidas.



- Observou-se claro predomínio das ações de *contra-ataques coletivos* (77,8%) em relação aos *contra-ataques individuais* (22,2%).
- As ações de *contra-ataque* analisadas apresentam uma baixa taxa de efetividade; somente 9,9% acabam com finalização a baliza, enquanto que 51,8% dos casos terminam com a perda da posse de bola por parte da equipe que executa o *contra-ataque*.
- A maioria (95,2%) dos *contra-ataques* que alcançaram remate a baliza foram executados desde os setores centrais do campo, zonas 6 (ZF6) e 7 (ZF7), evidenciando um equilíbrio entre ambas.
- Quando o marcador se encontra favorável os *contra-ataques* se originam majoritariamente na área de meta da equipe que o executa. Com o marcador em desvantagem, a origem dos *mesmos* acontece nos corredores laterais ofensivos da equipe que os realiza.
- Em função da zona de origem, os contraataques analisados se vinculam com os seguintes resultados:
 - Zona 1: arremesso lateral e perda de posse de bola.

- Zona 2: arremesso lateral e manutenção da posse de bola.
 - Zona 4: sinalização de impedimento.
 - Zona 5: erro de passe, interceptação da equipe defensora, ou aborto do *contra-ataque* por recomposição defensiva do rival.
 - Zona 6: finalização a baliza.
- Os *contra-ataques* originados nos corredores laterais do campo defensivo apresentam uma escassa vinculação com a finalização mediante remate a baliza.
 - As situações de *contra-ataque* que tem sua origem nos corredores laterais do campo ofensivo (ZC5) se executam majoritariamente de forma coletiva, assim como os *contra-ataques* originados na zona 6 (ZC6) se executam de forma individual.
 - Os *contra-ataques coletivos* são abortados por interceptação de passe, assim como os *contra-ataques individuais* majoritariamente são anulados mediante faltas cometidas sobre o jogador de posse de bola.
 - A recuperação da posse de bola mediante defesa do goleiro se vincula com a execução de *contra-ataques* quando a partida se encontra com marcador igualado. Quando uma equipe se encontra com vantagem no marcador, a origem de seus *contra-ataques* se vincula a situações favoráveis de desarme.
 - Os escassos *contraataques* originados por ações prévias de *pressing* geralmente ocorrem entre o minuto 15 e 30 de jogo, e majoritariamente tem sua origem nos corredores laterais do campo ofensivo (zona 5).

5.2. Aplicações

Considerando-se os resultados do presente estudo, propõe-se que treinadores trabalhem de forma mais sistematizada as ações de *pressing* e contra-ataque, em função de contextos específicos da partida (Zona de campo, marcador, situação tática, posicionamento tático da equipe adversária, etc.) com o intuito de aportar a seus jogadores o maior leque de recursos táticos possíveis.

Propõe-se ainda que se trabalhem *pressing* e contra-ataque em situações táticas diferentes em função da zona de campo onde são originados ou executados, assim como sugere-se que sejam trabalhadas as situações de *pressing* em zonas de campo distintas em função do marcador da partida e do tempo de jogo. De forma a se pressionar mais próximo da baliza contrária quando se está em desvantagem no placar ou quando a partida vai chegando a seu fim, visando a recuperação da posse de bola mais próximo a meta, assim como se propõe adotar uma marcação mais retrocedida agrupando um maior número de defensores próximo a bola, visando ocasionar erros de passe do adversário quando se opte pela estratégia de jogar em contra-ataque.

Propõe-se também uma maior atenção dos treinadores, tanto no aspecto de realizar o *pressing*, quanto a se desbordar do mesmo, quando este é realizado nos corredores laterais do campo, devido a maior facilidade de execução do mesmo nestas zonas.

Propõe-se ao treinador de futebol através deste, uma ferramenta para se avaliar e quantificar os padrões de conduta realizados durante as ações de *pressing* e contra-ataque, assim como um sistema de categorias onde se descrevem uma possibilidade de resultados para cada uma delas, podendo o treinador, utilizar-se de todas estas informações para planejar os treinamentos de sua equipe, seja em função de seus pontos fortes e suas fragilidades, seja em função do comportamento tático da próxima equipe adversária.

CAPÍTULO VI: LINHAS FUTURAS DE INVESTIGAÇÃO

6.1. Possíveis linhas de investigações futuras

Partindo da metodologia proposta neste estudo e dos dados obtidos no mesmo, se propõe no futuro as possíveis investigações:

- Correlacionar a eficácia dos *pressings* por setor de campo de jogo com o tempo total em que se realizam ações nos mesmos.
- Utilizando-se desta mesma metodologia, se aplicar a outras mostras, como por exemplo, comparando ligas continentais, clubes da mesma liga ou inclusive, aplicar esta metodologia nas diferentes categorias de formação.

CAPÍTULO VII: BIBLIOGRAFÍA

- 📄 **Abián-Vicén, J.; Abián, P.; Abián, M.; Torrijos, A. (2008).** Análisis del “Tiempo de Posesión” en Fútbol. *Int J Med Sci Phy Educ Sport*, 4(4), <http://www.journalshr.com/MS-PES/papers/16/16_1.pdf> [Consulta 15/09/2009].
- 📄 **Aguilá, G.L.; Pereira, P.E. (1993).** Observación y Evaluación en los Deportes de Cooperación-Oposición: en busca de sus aspectos distintivos. *Apunts Educación Física y Deportes*, 31, 86-105.
- 📖 **Amieiro, N. (2010).** *Defesa à Zona no Futebol: um pretexto para refletir sobre o jogar bem, ganhando!* Lisboa. Visão e contextos.
- 📖 **Andrade, C.A. (2010).** *Análise do Processo Defensivo no Futebol. Acções e comportamentos defensivos associados à recuperação da posse de bola em diferentes contextos do jogo (Estudo de caso com uma equipa da Liga Portuguesa de Futebol Profissional – Liga Sagres 2009/2010).* (Tesis de maestría inédita), Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa.
- 📖 **Anguera, M.T. (1989).** *Metodología de la observación en las ciencias humanas.* Madrid. Editorial Cátedra.
- 📖 **Anguera, M.T. (1990).** *Metodología observacional.* En J. Arnau, M.T. Anguera y J. Gómez, *Metodología de la investigación en Ciencias del Comportamiento* (pp. 125-236). Murcia: Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Murcia.
- 📄 **Anguera, M.T. (1997).** From prospective patterns in behavior to joint analysis with a retrospective perspective. *Apuntes del Methodologie d’analyse des interactions sociales.* Paris: Université de la Sorbonne.
- 📄 **Anguera, M.T. (2004).** Hacia la búsqueda de estructuras regulares en la observación del fútbol: detección de patrones temporales. *Cultura, ciencia y deporte*,1(1), 15-20.
- 📖 **Anguera, M.T. (2007).** *La metodología observacional aplicada al deporte.* Curso de extensión universitaria, Universidad de León.
- 📄 **Anguera, M.T.; Blanco, A.; Losada, J.L. y Hernández Mendo, A. (2000).** *La Metodología Observacional en el Deporte: conceptos básicos.* Lecturas Educación Física

y Deportes, 24 <<http://www.efdeportes.com/efd24b/obs.htm>> [Consulta 08/04/2006].

- 📖 **Anguera, M.T.; Blanco, A.; Losada, J.L. (2001).** Diseños observacionales, cuestión clave en el proceso de la Metodología Observacional. *Metodología de las ciencias del Comportamiento*, 3(2): 135-160.
- 📄 **Anguera, M.T.; Blanco, A.; Losada, J.; Ardá, T.; Camerino, O.; Castellano, J.; Hernández-Mendo, A. (2004).** Instrumento de Codificación y Registro de la Acción de Juego en Fútbol (SOF-1)¹². *Revista Digital de la Universidad de Extremadura*.
- 📖 **Anguera, M.T.; Castañer, M. (2005).** La recerca en el rendiment i en l'educació envers les activitats físiques i esportives en el medi natural. Curso doctoral: Metodología observacional aplicada a la investigación en contextos naturales. Lleida: INEFC.
- 📄 **Anguera, M.T.; Blanco-Villaseñor, A. (2006)** ¿Cómo se lleva a cabo un registro observacional?. *Butlletí LaRecerca. Fichas 4*. Marzo, 2006. Universitat de Barcelona.
- 📖 **Aragundi, C.A. (2002).** Estudio y análisis del antes, durante y después de las acciones motrices del colocador. *II Congreso de la Asociación Española de Ciencias del Deporte*. (pp. 105), INEF, Madrid.
- 📖 **Araújo, M.; Garganta, J. (2002).** Do modelo de jogo do treinador ao jogo praticado pela equipa. Um estudo sobre o contra-ataque de alto rendimento. En **Garganta, J.; Suarez, A.; Lago, C. (Eds.)**, *A Investigação em Futebol. Estudos Ibéricos*. (pp. 161-169). Porto. Universidade do Porto.
- 📄 **Arévalo, M. (2007).** La tecnología al servicio de la actividad física y el Deporte. *Tándem Didáctica de la Educación Física*. 25, 6-12.
- 📄 **Argudo, F.M.; Ruiz, E.; Alonso, J.I. (2009).** Were differences in tactical efficacy between the winners and losers teams and the final classification in the 2003 water polo world championship? *Journal of Human Sport & Exercise*, IV(II), 142-153.
- 📄 **Armatas, V.; Giannakos, A; Ampatis, D.; Sileloglou, P. (2005).** Analysis of the Successful Counter-Attacks in

High-Standard Soccer Games. *Inquiries in Sport & Physical Education*, 3(2), 187-195.

- ☞ **Armatas, V.; Yiannakos, A.; Sileloglou, P. (2007).** Relationship between time and goal scoring in soccer games: Analysis of three World Cups. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 7(2), 48-58.
- 📖 **Bakeman, R.; Gottman, J.M. (1989).** *Observación de la interacción: introducción al análisis secuencial*. Madrid. Editorial Morata.
- ☞ **Barbero, J.C.; Soto, V.M.; Granda, J. (2005).** Diseño, desarrollo y validación de un sistema fotogramétrico para la valoración cinemática de la competición en deportes de equipo. *MOTRICIDAD European Journal of Human Movement*, 13, 145-160.
- ☞ **Barros, R.M.L.; Bergo, F.G.; Anido, R.; Cunha, S.A.; Filho, E.C.L.; Brenzikofer, R.; Freire, J.B. (2002).** Sistema para Anotação de Ações de Jogadores de Futebol. *Revista Brasileira Ciência e Movimento*, 10(2), 7-14.
- ☞ **Beetz, M., Von Hoyningen-Huene, N., Kirchlechner, B., Gedikli, S., Siles, F., Durus, M., Lames, M. (2009).** ASPOGAMO: Automated Sports Games Analysis Models. *International Journal of Computer Science in Sport*, 8(1), 4-21.
- ☞ **Blanco-Villaseñor, A., Castellano, J.; Hernández-Mendo, A. (2000).** Generalizabilidad de las observaciones de la acción del juego en el fútbol. *Psicothema*, 12(2), 81-86.
- ☞ **Blanco-Villaseñor, A., Anguera, M.T. (2003).** Calidad de los datos registrados en el ámbito deportivo. En **Hernández Mendo, A. (Eds.)**, *Psicología del Deporte*, 2, (pp. 35-73). Barcelona. Universidad de Barcelona.
- 📖 **Blanco-Villaseñor, A., Castellano, J.; Hernández-Mendo, A.; Anguera, M.T.; Losada, J., Ardá, A.; Camerino, O. (2004).** SOF-5: Instrumento de codificación y registro de la interacción en fútbol. *III Congreso Vasco del Deporte. Socialización y Deporte / Kirolaren III Euskal Biltzarra. Sozializazioa era Virola*. Vitoria, Noviembre 2004.
- 📖 **Bueno, R.L. (2007).** Análisis de la táctica grupal ofensiva de los equipos participantes en el campeonato mundial de fútbol de Alemania 2006. *Lecturas Educación Física y*

Deportes, 114. <<http://www.efdeportes.com/efd114/tactica-grupal-ofensiva-futbol-alemania-2006.htm>> [Consulta 21/04/2008]

- 📖 **Bunker, D.; Thorpe, R. (1983).** A model for the teaching of games in secondary schools. *The Bulletin of Physical Education*, 19(1), 5-9.
- 📖 **Carling, C.; Williams, A.M.; Reilly, T. (1995).** *Handbook of soccer match analysis: a systematic approach to improving performance*. London and New York. Routledge..
- 📖 **Castellano, J. (2000).** *Observación y análisis de la acción de juego en el fútbol*. (Tesis doctoral inédita), Vitoria: Euskal Herriko Unibertsitatea/Universidad del País Vasco, País Vasco.
- 📖 **Castellano (2005).** Configuración, transformación y traslación de los contextos de interacción en el fútbol: presente y futuro. [Eletronic versión]. En *I Congreso Virtual de Investigación en la Actividad Física y el Deporte*. Vitoria: Instituto Vasco de Educación Física. <www.praxiologiamotriz.inefc.es/PDF/pv6.pdf> [Consulta 01/11/2010].
- 📖 **Castellano (2009).** Conocer el pasado del fútbol para cambiar su futuro. *Acción Motriz*, 2. <http://www.accionmotriz.com/revistas/2/2_4.pdf> [Consulta 29/11/2011]
- 📖 **Castellano, J.; Hernández Mendo, A.; Gómez, P.; Fontetxa, E.; Bueno, I. (2000).** Sistema de codificación y análisis de la calidad del dato en el fútbol de rendimiento. *Psicothema*, 12(4): 635-641.
- 📖 **Castellano, J.; Hernández-Mendo, A. (2002a).** Análisis diacrónico de la acción de juego en fútbol. *Lecturas Educación Física y Deportes*, 49. <<http://www.efdeportes.com/efd49/diacro.htm>> [Consulta 01/10/2009]
- 📖 **Castellano, J.; Hernández-Mendo, A. (2002b).** Aportaciones del análisis de coordenadas polares en la descripción de las transformaciones de los contextos de interacción defensivos en fútbol. *Kronos*, 1, 42-48.
- 📖 **Castellano, J.; Hernández-Mendo, A. (2002c).** Observación y análisis de la acción de juego en el fútbol. En **Garganta, J.; Suarez, A.; Lago, C. (Eds.),** *A Investigação em Futebol. Estudos Ibéricos*. (pp. 15-27). Porto. Universidade do Porto.

- 📄 **Castellano, J.; Hernández-Mendo, A. (2003).** El análisis de coordenadas polares para la estimación de relaciones en la interacción motriz en fútbol. *Psicothema*, 15(4), 569-574.
- 📄 **Castellano, J.; Blanco-Villaseñor, A. (2004).** El marcador como elemento orientador del comportamiento estratégico de los equipos de fútbol: estimación y análisis de la variabilidad. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento. Vol. especial*, 147-152.
- 📄 **Castellano, J.; Blanco-Villaseñor, A.; Hernández-Mendo, A.; Anguera, M.T. Losada, J.L.; Ardá, A.; Camerino, O. (2005a).** Optimización de un Sistema de Observación en Fútbol: SOF. [Eletronic versión]. En *I Congreso Virtual de Investigación en la Actividad Física y el Deporte*. Vitoria: Instituto Vasco de Educación Física. <www.praxiologiamotriz.inefc.es/PDF/pv9.pdf> [Consulta 01/11/2010].
- 📄 **Castellano, J., Perea, A ; Alday, L. (2005b).** Match Vision Studio V3.0. Paper presented at Measuring Behavior 2005 , *5th International Conference on Methods and Techniques in Behavioral Research*, 30 August - 2 September 2005, Wageningen, Netherlands.
- 📖 **Castellano, J., Álvarez, D.; Perea, A. (2007a).** Poseer o no Poseer el Balón en Fútbol, esa es la Cuestión. En Castellano, J.; Usabiaga, O. (Eds.) *Investigación en la Actividad Física y el Deporte II*. (pp. 181-192). País Vasco, ES: Universidad del País Vasco.
- 📄 **Castellano, J.; Hernández-Mendo, A.; Morales-Sanchez, V.; Anguera, M.T (2007b).** Optimising a Probabilistic Model of the Development of Play in Soccer. *Quality & Quantity*, 41, 93–104.
- 📖 **Castellano, J.; Perea, .A.; Blanco-Villaseñor, A. (2007c).** Estudio de la Variabilidad del Juego Desplegado por los Equipos en Diferentes Mundiales de Fútbol. En **Castellano, J.; Usabiaga, O. (Eds.)** *Investigación en la Actividad Física y el Deporte II*. (pp. 55-64). País Vasco, ES: Universidad del País Vasco.
- 📄 **Castellano, J.; Perea, A.; Alday, L. y Hernández-Mendo, A. (2008).** The Measuring and Observation Tool in Sports. *Behavior Research Methods*, 40(3), 898-905.

- 📖 **Castellano, J.; Perea, A.; Álvarez, D. (2009).** Transiciones en la posesión del balón en fútbol: de lo posible a lo probable. *Apunts*, (1)95, 71-84.
- 📖 **Castelo, J. (2009).** *Futebol – organização e dinâmica do jogo*. Lisboa. Edições Universitárias Lusófonas
- 📖 **Castillo Peinado, R., Cruz Fernández, F., Raya Puignare, A.; Castillo García, J.M., (1999).** Análisis técnico - táctico en los corners del Mundial de Francia - 98. *Training Fútbol*, 49, 15-25.
- 📖 **Cohen, J. A. (1960).** Coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20, 37-46. Coleman, 1975.
- 📖 **Costa, I.; Garganta, J.; Greco, P.; Mesquita, I.; Castelão, D.; Müller, E.; Silva, B.; Rebelo, A.; Seabra, A. (2009a).** Análise do comportamento táctico de futebolistas através do teste de “GR3-3GR”. *II Congresso Internacional de Deportes de Equipo*. (pp. 453-463). A Coruña: Editorial y Centro de Formación Alto Rendimiento.
- 📖 **Costa, I.; Garganta, J.; Greco, P.; Mesquita, I.; Müller, E.; Silva, B.; Castelão. (2009b).** Análise do comportamento táctico de jogadores de futebol através da aplicação do teste “GR3-3GR” em dois períodos de jogos distintos. *Revista Brasileira de Futebol*, 2(2), 3-11.
- 📖 **Costa, I.; Garganta, J.; Greco, P.J.; Mesquita, I. (2009C).** Princípios Táticos do Jogo de Futebol: conceitos e aplicação. *Motriz*, 15(3), 657-668.
- 📖 **Costa, I.; Garganta, J.; Greco, P.J.; Mesquita, I.; Silva, B.; Müller, E.; Castelão, D.; Rebelo, A.; Seabra, A. (2010a).** Analysis of Tactical Performance of Youth Soccer Players. *The Open Sports Science Journal*, 3, 70-72
- 📖 **Costa, I.T.; Garganta, J. ; Greco, P.J.; Mesquita, I.; Muller, E.; Silva, B.; Castelão, D. ; Rebelo, A.; Seabra, A. (2010b).** Comparing tactical behaviours of youth soccer teams through the Test GK3-3GK. *The Open Sports Science Journal*, 3, 58-61.
- 📖 **Costa, I.T.; Garganta, J. ; Greco, P.J.; Mesquita, I.; Muller, E.; (2011).** Relação entre a dimensão do campo de jogo

e o comportamento tático do jogador de futebol. *Rev Bras Educ Fís Esporte*, 25(1), 79-96.

- 📄 **Cunha, F. (2003).** Correlação entre vitórias e passes errados no futebol profissional. *Educación Física y Deportes*, 62. <<http://www.efdeportes.com/efd62/futebol.htm>> [Consulta 05/12/2010]
- 📄 **Cunha, S.; Binotto, M.; Barros, R. (2001).** Análise da variabilidade na medição de posicionamento tático no futebol. *Rev. Paul. Educ. Fís.*, 15(2), 111-116.
- 📄 **Dimattia, W. (2003).** Conceptos sobre el fútbol de pressing. *Lecturas, Educación Física y Deportes*, 57. <<http://www.efdeportes.com/efd57/pressing.htm>> [Consulta 08/02/2009]
- 📄 **Di Salvo, V.; Baron, R.; Tschan, H.; Calderon Montero, J.; Bachl, N.; Pigozzi, F. (2007).** Performance Characteristics According to Playing Position in Elite Soccer. *Int J Sports Med*. 28, 222–227.
- 📖 **Drubsky, R. (2003).** *O universo tático do futebol – escola brasileira*. Belo Horizonte. Editora Health.
- 📄 **Fernandes, J.L. (2008).** Análise do contra-ataque como orientação para treinamento de tática coletiva no jogo de futebol. *Rev Inst Ciênc Saúde*, 26(4), 392-96.
- 📄 **Fernandes, F.M.; Fidelis, A.J.M. (2008).** Analysis of Technical-Tactics of Action Counter-Attacks in Games of Soccer Indoor. *The FIEP Bulletin*, 78, 507-510.
- 📖 **Fernández Ballesteros , R., Carrobles, J.A. (1987).** *Evaluación conductual*. Barcelona. Editorial Pirámide.
- 📄 **Fidelis, A.J.M (2009).** *Propuesta metodológica de análisis táctico aplicado al fútbol: estudio de las acciones de pressing y contraataque*. Trabajo de investigación. Curso de Doctorado Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad de León.
- 📄 **Fidelis, A.J.M.; Morante, J.C. (2011).** *Análisis táctico aplicado al fútbol: estudio de las acciones de contraataque*. 3º Congresso Internacional de Jogos Desportivos. 13-15 de julio de 2011, Porto.
- 📄 **Fidelis, A.J.M; Garcia-Tormo, J. V; Morante, J.C. (2012).** Análisis de frecuencias de las acciones de pressing en el fútbol en función del tiempo de partido. *Lecturas Educación Física y Deportes*, 164

<<http://www.efdeportes.com/efd164/analisis-de-frecuencias-de-las-acciones-depressing.htm>> [Consulta 04/01/2012].

-  **FIFA (2010).** *Reglas oficiales de fútbol.* Zurich, FIFA.
-  **Franks, I.M; McGarry, T. (2003).** The science of match analysis. *En Reilly, T. (Ed.). Science and Soccer.* (pp. 363-374). Londres: Spon Press.
-  **Garcia, M.; Lazo, J.; González, M.; Cruz, C.; García, M. (1997).** Metodología Observacional: las faltas en fútbol. *Apunts Educación Física y Deportes*, 50, 38-45.
-  **Garcia-Tormo, J.V. (2010).** *Cuantificación y análisis del nivel de riesgo asumido en el saque de voleibol en competición femenina de alto nivel.* (Tesis doctoral inédita). Universidad de León, León.
-  **Garganta, J. (1997).** *Modelação tática do jogo de futebol: estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento.* (Tesis doctoral), Universidade do Porto, Porto.
-  **Garganta, J. (2000).** Análisis del Juego en el Fútbol: el recorrido evolutivo de las concepciones, métodos e instrumentos. *Revista Entrenamiento Deportivo*, XIV(2), 5-14.
-  **Garganta, J. (2003).** Fútbol: del juego al entrenamiento, del entrenamiento al juego. *Training Fútbol*. 85, 14-17.
-  **Gomes, P.V.R.; Stivan, E.C.; Luppi, F.V.; Bien, F.C. (2011).** Incidência de gols no campeonato brasileiro de futebol da série A 2009. *Lecturas Educación Física y Deportes*, 161 <<http://www.efdeportes.com/efd161/gols-no-campeonato-brasileiro-de-futebol.htm>> [Consulta 28/11/2011].
-  **Gómez, M.; Álvaro, J. (2002).** El tiempo de posesión como variable no determinante del resultado en los partidos de fútbol. *Kronos: la revista científica de actividad física y deporte*, 2. <<http://www.revistakronos.com/kronos/index.php?articulo=12>> [Consulta 28/11/2011].
-  **Gómez, M.; Alvaro, J.; Barriopedro, M. (2009).** Patrón de actuación en las acciones de finalización en el fútbol masculino y femenino. *Kronos*, VIII(14), 5-14.
-  **Gorospe, G. (1999).** *Observación y análisis en el tenis de individuales. Aportaciones del análisis secuencial y de las coordenadas polares.* Tesis doctoral. Vitoria: Euskal

Herriko Unibertsitatea – Universidad del País Vasco, País Vasco.

- 📖 **Gorospe, G. (2002).** La Metodología Observacional en la Investigación en el Deporte: Estudio de la secuencialidad en el Tenis de Individuales. *II Congreso de la Asociación Española de Ciencias de Deporte*. Libro de conferencias y ponencias, volumen 1, pp. 107-118. Madrid, 14-16 marzo 2002.
- 📖 **Greco, P.J. (2000).** *Caderno de Rendimento do Atletas de Handebol*. Belo Horizonte: Health.
- 📖 **Greco, P.J.; Benda, R. N. (2001).** *Iniciação Esportiva Universal: da aprendizagem ao treinamento técnico*. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG.
- 📄 **Gréhaigne, J. F.; Bouthier, D.; David, B. (1997).** Dynamic System Analysis of Opponent Relationships in Collective Actions in Soccer. *Journal of Sports Sciences*, 15, 137-149.
- 📄 **Gréhaigne, J.F.; Marchal, D.; Duprat, E. (2002).** Regaining Possession of the ball in the defensive area in soccer. *En Spinks, W., Reilly, T.; Murphy, A. (Eds.). Science and Football IV*. (pp. 112-120). Londres: Routledge.
- 📖 **Grosgeorge, B. (1990).** *Observation et Entraînement en Sports Collectifs*. Paris: INESP Publications.
- 📖 **Guarino, M. (1996).** *Manual do Técnico Desportivo*. São Paulo: Ícone
- 📄 **Gusi, N. (1991).** Efectos biomecánicos de la fatiga. *Apunts Educación Física y Deportes*, 26, 43-50.
- 📖 **Guterman, T. (1998).** *Informática y Deporte*. Barcelona. INDE Publicaciones.
- 📄 **Gutierrez, Ó (2009).** *Análisis del Rendimiento Táctico en los Deportes de Equipo*. Actas del II Congreso Internacional de Deportes de Equipo. Universidad de Coruña.
- 📄 **Haro, G.; Ortega, J.; Cerezo, C.; Contreras, M. (2007).** Propuesta de valoración técnico-táctica mediante una situación de juego colectivo básico en el fútbol de iniciación. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 12, 29-35.

- 📖 **Hernández Mendo, A.; Anguera, M.T (2000).** "Estructura conductual en deportes sociomotores: Hockey sobre patines" *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 21 <<http://www.efdeportes.com/efd21a/hockey.htm>> [Consulta: 19/09/2004].
- 📖 **Hernández-Mendo, A. y Pollán, R. R. (2000).** Software aplicado a la observación: transcriptor v.2.2. *Lecturas Educación Física y Deportes*, 20, <<http://www.efdeportes.com/efd20/trans.htm>> [Consulta 21/04/2008]
- 📖 **Hernandez Moreno, J. (1994).** *Fundamentos del deporte. Análisis de las estructuras del juego deportivo.* Barcelona: INDE.
- 📖 **Hernandez Moreno, J. (2001).** Análisis de los Parámetros Espacio y Tiempo en el Fútbol Sala: la distancia recorrida, el ritmo y dirección del desplazamiento del jugador durante un encuentro de competición. *Apunts Educación Física y Deportes*, 65, 32-44
- 📖 **Höner, O., Hermann, T., Grunow, C. (2004).** Sonification of group behavior for analysis and training of sports tactics. *En Hermann, T.; Hunt, A. (eds.) Proceedings of the International Workshop on Interactive Sonification (ISon 2004)*, (pp. 1-5). Germany, Bielefeld University.
- 📖 **Hughes, M. (2003).** Notational analysis. *En Reilly, T. (Ed.) Science and Soccer.* (pp. 343-361). Londres: Spon Press.
- 📖 **Jonsson, G.; Bjarkadottir, S.; Gislason, B.; Borrie, A; Magnusson, M. (2003).** Detection of real-time patterns in sports interactions in football. *En Baudoin, C. (ed.) L'éthologie appliquée aujourd'hui.* Volume 3, (pp.37-46). France. Ethologie humaine. Levallois-Perret,
- 📖 **Jonsson, G.; Blanco, A.; López, J. L. L.; Anguera, M. T. (2004).** Avances en la codificación y análisis de eventos deportivos: ilustración empírica en el fútbol. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento.* Volumen Especial, 317-322.
- 📖 **Jonsson, G.K.; Anguera, M.T.; Blanco-Villaseñor, A.; Losada, J.L.; Hernández-Mendo, A.; Ardá, T.; Camerino, O. Castellano, J. (2006).** Hidden patterns of play interaction in soccer using SOF-CODER. *Behavior Methods, Instruments & Computers*, 38(3), 372-381.

- 📄 **Lago, C. (2008)** El análisis del rendimiento en los deportes de equipo. Algunas consideraciones metodológicas. *Acción Motriz*, 1, 41-58.
- 📖 **Lago, C. (2009)**. The influence of match location, quality of opposition, and match status on possession strategies in professional association football. *Journal of Sports Sciences*, 27(13), 1463-1469.
- 📄 **Lago, C. (2010)**. La toma de decisión desde la perspectiva de los sistemas complejos. La influencia de las variables contextuales de la competición en el comportamiento de los jugadores en los deportes de equipo. *En López Ros, V., Sargatal, J., Jiménez Sánchez, A.C. y cols. (2010). La Táctica deportiva y la toma de decisiones. A 'Actes de congressos i jornades'*. Girona: Universitat. <<http://hdl.handle.net/10256/2799>> [Consulta 14 juliol 2010].
- 📄 **Lago, C.; Carral, J.M.C.; Fraga, F.F.; Graña, M.P.L.; Codesido, J.V. (2003)**. Evaluación de las acciones ofensivas en el fútbol de rendimiento mediante indicadores de éxito en diseños diacrónicos intensivos retrospectivos. *Apunts Educación Física y Deportes*, 72, 96-102.
- 📄 **Lago, C.; Martín-Acero, R. (2005)**. Análisis de las Variables Determinantes en el Fútbol de Alto Rendimiento: el tiempo de posesión de balón (abriendo la caja negra del fútbol). *Revista Entrenamiento Deportivo*, XIX(2), 13-19.
- 📄 **Lago, C.; Martín-Acero, R.; Vargas, F. S.; Alcalde, J.A. (2006)**. La Importancia de la Dinámica del Juego en la Explicación del Tiempo de Posesión en el Fútbol: un análisis empírico del F. C. Barcelona. *Revista Entrenamiento Deportivo*, XX(1), 5-12.
- 📄 **Lago, C.; Martín-Acero, R. (2007)**. Determinants of possession of the ball in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 25(9), 969-974
- 📄 **Lago, C.; Ballesteros, J. L.; Dellal, A.; Gómez, M. (2010)**. Game-related statistics that discriminated winning, drawing and losing teams from the Spanish soccer league. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9, 288-293.
- 📄 **Landis, J.; Koch, G. (1977)**. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 33, 159-174.

- ☞ **Lapresa, D.; Amátria, M.; Egüén, R.; Arana, J.; Garzon, B. (2008).** Análisis descriptivo y secuencial de la fase ofensiva del fútbol 5 en la categoría prebenjamín. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 3(8), 107-116.
- ☞ **Lasierra, G. (1991).** Aproximación a una propuesta de aprendizaje de los elementos tácticos individuales en los deportes de equipo. *Apunts educación física y deportes*, 24, 59-68.
- ☞ **Lasierra, G. (1993).** Análisis de la interacción motriz en los deportes de equipo. Aplicación del análisis de los universales ludomotores al balonmano. *Apunts educación física y deportes*, 32, 37-53.
- ☞ **Latorre, D. L. S.; Maroto, V. B. J. (2001).** Construcción táctica de un sistema de juego en fútbol (I): posicionamiento, funciones y estilo de juego. *Lecturas Educación Física y Deportes* <<http://www.efdeportes.com/efd34b/futb.htm>> [Consulta 21/09/2009].
- ☞ **Leitão, R.; Guerreiro JR, F.; Zago, L.; Moraes, A. (2003).** Análise da Incidência de Gols por Tempo de Jogo no Campeonato Brasileiro De Futebol 2001: estudo comparativo entre as primeiras e últimas equipes colocadas da tabela de classificação. *Conexões*, 1(2), 195-212.
- ☞ **Less, A. (2003).** Biomechanics applied to soccer skills. *En Reilly, T. (Ed.). Science and Soccer.* (pp. 122-133). Londres: Spon Press.
- ☞ **Liebermann, D.G.; Katz, L.; Hughes, M. D.; Bartlett, R.M.; Franks, I. M. (2002).** Advances in the application of information technology to sport performance. *Journal of Sports Sciences*, 20, 755-769.
- ☞ **López, M. G. (2000).** Relaciones Temporales y Frecuencia de las Acciones en el Desarrollo de un Partido de Fútbol: análisis comparativo francia 98 y liga española 98-99. *Revista Entrenamiento Deportivo*. XIV(4). 23-29.
- ☞ **Macedo, P.A.P.; Leite, M.M. (2009).** Scout como um instrumento avaliativo do treinamento esportivo nas categorias de base do futebol. *Revista Brasileira de Futebol*, 2(1), 21-35.

-  **Martín-Acero, R. (2000).** Velocidad en el fútbol: aproximación conceptual. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 25 <<http://www.efdeportes.com/efd25/velocf.htm>> [Consulta: 19/12/2011].
-  **Medina, J.; Delgado, M.A. (1999).** Metodología de entrenamiento de observadores para investigadores sobre E. F. y Deporte en las que se utilice como método la observación. *MOTRICIDAD European Journal of Human Movement*, 5, 69-86.
-  **Metral, G. D. (2007).** “*Simposio Virtual de Ciencias Aplicadas al Fútbol: una breve revisión de literatura.*”. Actas del Simposio Virtual de Ciencias Aplicadas al Fútbol. Sitio de Capacitación a Distancia sobre Ciencias del Ejercicio. Grupo Sobre Entrenamiento.
-  **Misuta, M. (2004).** *Rastreamento automático de trajetórias de jogadores de futebol por videogrametria: validação do método e análise dos resultados.* (Tesis de maestría inédita), UNICAMP, Campinas.
-  **Mohr, M.; Krstrup, P.; Bangsbo, J. (2003).** Match performance of high-standard soccer players with special reference to development of fatigue. *Journal of Sports Sciences*, 21, 519-528.
-  **Mombaerts, E. (2000).** *Fútbol: del análisis del juego a la formación del jugador.* Barcelona. Editorial INDE.
-  **Morante, J.C. (2009).** *Análisis del rendimiento en Deportes de Equipo: del Registro Estadístico al Análisis Táctico.* Actas del II Congreso Internacional de Deportes de Equipo. Universidad de Coruña.
-  **Morante, J. C.; Villa, J. G. (2002).** Valoración técnico-táctica y control del entrenamiento a través de programas informáticos. *RendimientoDeportivo.com*, 1. <<http://www.RendimientoDeportivo.com/N001/Artic001.htm>> [Consulta 14/07/2006].
-  **O'Donoghue, P. (2006).** The use of feedback videos in sport. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 6(2), 1-14.
-  **Ortega, J. (2000).** Análisis de la dimensión espacio en fútbol. *Lecturas Educación Física y Deportes*, 28. <<http://www.efdeportes.com/efd28a/espacio.htm>> [Consulta: 21 /04/2008]

- 📖 **Ortega, J. P.; Godoy S. (2002).** Desarrollo y aplicación de una metodología observacional para el análisis descriptivo de los medios técnico/tácticos del juego en Fútbol. En **Garganta, J.; Suarez, A.; Lago, C. (Eds.),** *A Investigação em Futebol. Estudos Ibéricos.* (pp. 103-112). Porto. Universidade do Porto.
- 📖 **Oliveira, R. L. (2002).** *Análise Técnico-Tática e Pontuação das Finalizações no Jogo de Futsal do Campeonato Brasileiro de Seleções, Categoria Juvenil, 2002 – GO.* (Trabajo de fin de grado) Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- 📖 **Perea, A. E.; Castellano, J.; Hernández-Mendo, A.; Perez, E.; Pastor, D. A. (2005).** *Pautas para el Análisis de la Calidad del dato en la Observación de los Deportes Colectivos.* Actas del I Congreso Virtual de Investigación en la Actividad Física y el Deporte. Vitoria: Instituto Vasco de Educación Física.
- 📖 **Perea, A.E.; Castellano, J.; Alday, L. (2008).** Measuring and Observation Tool in Sports (MOTS) V2.0. *World Congress of Performance Analysis of Sport, VIII.* 439-447.
- 📖 **Pereira, J. (2004)** *Correlação entre desempenho técnico e variáveis fisiológicas em atletas de futebol.* (Tesis de maestría), Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- 📖 **Piltz, W. (2004).** Reading the game: A key component of effective instruction in teaching and coaching. En **Light, R.; Swabey, K.; Brooker, R. (Eds.)** *Proceedings of the 2nd International Conference: teaching sport and physical education for understanding.* (pp. 79-89). Melbourne, AU: University of Melbourne.
- 📖 **Ponce, J. M. F.; Ortéga, J. P. (2003).** Propuesta de un método para cuantificar el comportamiento táctico de los equipos de fútbol. *Apunts educación física y deportes,* 71. 92-99.
- 📖 **Quera, V. (1986).** *Micro-análisis de la conducta interactiva: una aplicación a la interacción materno-filial en chimpancés.* Tesis doctoral, Universidad de Barcelona, Barcelona.

- 📄 **Ramos, L; Oliveira Jr., M. (2008).** Futebol: classificação e análise dos gols da EuroCopa 2004. *Rev Bras Futebol*, 1(1), 42-48
- 📄 **Rebelo, N.; Krustруп, P.; Soares, J.; Bangsbo, J. (1998).** Reduction in intermittent exercise performance during a soccer match. *Journal of Sports Sciences*, 16, 482–483.
- 📄 **Reilly, T. (2003).** Motion analysis and physiological demands. *En Reilly, T. (Ed.). Science and Soccer.* (pp. 65-81). Londres: Spon Press.
- 📄 **Rico, J. (1994).** Match Analysis. *Science & Football*, 8, 4-7.
- 📄 **Riera, J, R. (1995).** Análisis de la táctica deportiva. *Apunts educación física y deportes*, 40, 47-60.
- 📖 **Ruiz Perez, L. (1994).** *Deporte y aprendizaje. Procesos de adquisición y desarrollo de habilidades.* Madrid: Visor Distribuciones.
- 📖 **Sanchez, F. (1990).** *Bases para una didáctica de la Educación Física y el Deporte.* (2º edición ampliada). Madrid: Gymnos.
- 📖 **Sanchez, F. (1996).** Deportes de equipo: análisis funcional, evaluación y aprendizaje de la táctica. *Apuntes del módulo 1.3.3. Master en Alto Rendimiento Deportivo.* C.O.E.- U.A.M. Barcelona: C.O.E.S.
- 📄 **Sedano, S.; Redondo, J.C.; de Benito, A.M.; Cuadrado, G. (2006).** Análisis comparativo de la acción de juego en el último tercio de cada parte en un partido de fútbol. *Revista Entrenamiento Deportivo*, XX(2), 33-42.
- 📄 **Sharp, B. (1996).** The use of computers in sports science. *British Journal of Educational Technology*, 2(1), 25-32.
- 📄 **Shelton, T. (2003).** Information technology. *En Reilly, T. (Ed.). Science and Soccer.* (pp. 377-385). Londres: Spon Press.
- 📖 **Silva, P. M. M. O. (2006).** *A análise do jogo em futebol. Um estudo realizado em clubes da Liga Betandwin.com.* (Tesis de maestría inédita) Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa.
- 📖 **Silva, E. (2007).** *Análise do jogo de futebol: características do processo de transição defesa-ataque das sequências*

ofensivas com finalização. (Tesis de maestría inédita), Universidad de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.

- 📖 **Silva, A. F.; Sanchez Bañuelos, F.; Garganta, J.; Anguera, M. T. (2005).** Patrones de Juego en el Fútbol de Alto Rendimiento: análisis secuencial del proceso ofensivo en el campeonato del mundo Corea-Japón 2002. *Cultura, Ciencia y Deporte*. 1(2), 65-72.
- 📖 **Shestakov, M.; Kosilova, N.; Zasenkov, N.; Averkin, A. (2007).** A Formal Description of a Spatial Situation in Soccer. *MedSportpress*, 13(1), 51-55.
- 📖 **Sousa, P. A. C. (2000).** *Perfil de prestação do ponta de lança de alto rendimento em futebol.* (Tesis de maestría inédita), Universidade do Porto, Porto.
- 📖 **Souza, P. R. C. (2002).** *Validação de Teste para Avaliar a Capacidade de Tomada de Decisão e o Conhecimento Declarativo em Situações de Ataque no Futsal.* (Tesis de maestría inédita), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- 📖 **Szwarc, A. (2007).** Efficacy of Successful and Unsuccessful Soccer Teams Taking Part in Finals of Champions League. *MedSportpress*, 13(2), 221-225.
- 📖 **Tenorio, D.; Del Pino, J. M. (2008).** *La presión: conceptualización táctico-psicológica y su entrenamiento.* Vigo. MCSports.
- 📖 **Vales, A.; Areces, A. (2002).** Aproximación conceptual a la velocidad en deportes de equipo. *Apunts educación física y deportes*, 69, 44-58.
- 📖 **Vales, A.; Loureda, R. (2002).** Una propuesta de indicadores tácticos para el análisis de los sistemas de juego en el fútbol. En **Garganta, J.; Suarez, A.; Lago, C. (Eds.), A Investigação em Futebol. Estudos Ibéricos.** (pp. 145-152). Porto. Universidade do Porto.
- 📖 **Vendite, L. L.; Moraes, A. C.; Vendite, C. (2003).** Scout no Futebol: uma análise estatística. *Conexões*, 1(2), 183-194.
- 📖 **Vincent, J.; Stergiou, P.; Hughes, M. D.; Katz, L. (2009).** The role of databases in sport science: current practice

and future potential. *International Journal of Computer Science in Sport*, 8(2), 50-66.

- ☞ **Wrzos, J. (1981).** Análisis del juego ofensivo de los mejores equipos de los Campeonatos Mundiales de Fútbol de 1978. *El entrenador español*. 10, 12-23.
- ☞ **Yow, D.; Yeo, B.; Yeung, M.; Liu, B. (1995).** Analysis and presentation of soccer highlight from digital video. *To Appear in the Proceedings, Second Asian Conference on Computer Vision (ACCV'95)*. Department of Electrical Engineering, Princeton University.