



DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTO

**A INFLUÊNCIA DO CONSTRANGIMENTO POSICIONAL
DA BALIZA NO PROCESSO DECISIONAL OFENSIVO
NO HÓQUEI EM PATINS**

David Alexandre Garcia Alves Liberal Ferreira

2008



DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTO

**A INFLUÊNCIA DO CONSTRANGIMENTO POSICIONAL
DA BALIZA NO PROCESSO DECISIONAL OFENSIVO
NO HÓQUEI EM PATINS**

*Dissertação apresentada com vista à obtenção do
grau de Mestre em Educação Física e Desporto*

David Alexandre Garcia Alves Liberal Ferreira

Orientação: Professor Doutor Duarte Fernando da Rosa Belo Araújo

Co-Orientação: Professor Doutor João Filipe Pereira Nunes Prudente

2008

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Doutor Duarte Araújo, orientador deste estudo, pelo apoio e permanente disponibilidade em transmitir o seu imensurável conhecimento. Considero igualmente que contribuiu de sobremaneira para o meu enriquecimento como pessoa e agente desportivo, com reflexos, com toda a certeza, para o resto do caminho que ainda vou percorrer na minha vida.

Ao Professor Doutor João Prudente, co-orientador deste estudo, por todo o apoio e total disponibilidade que me deu, pela forma empenhada e interessada em me orientar, na busca do conhecimento em relação à metodologia observacional como ciência e ao programa informático em que nos suportamos. Foi uma contribuição rica e vital para levar a bom porto esta nau.

Aos Técnicos Franklim Pais (F.C. Porto), Vítor Silva (Ó.C. Barcelos) e Pedro Brázio, pela participação nas acções de peritagem ao instrumento de observação, fundamental para a validade do mesmo.

Um agradecimento especial ao Técnico Carlos Pires (C.D. Portosantense SAD) que, para além da sua participação na acção de peritagem ao instrumento de observação, disponibilizou várias gravações de jogos, sem as quais este trabalho não seria possível de concretizar.

Aos amigos Ricardo, José, André, Fred, Lopes e Inês pelo apoio prestado sempre que solicitado.

Aos meus pais Casimira e David, assim como à minha irmã Raquel, pela educação e valores que me transmitiram, pelo apoio e motivação que sempre me deram para que alcançasse os meus objectivos sem nunca olhar para trás.

Por último, à Zé. Pelo tempo que lhe roubei, pelas coisas que não fiz, pelo amor e carinho que sempre demonstrou no permanente e vital apoio que me deu. Obrigado por tudo..., e “tudo” é uma palavra bem simples mas ao mesmo tempo tão completa que se define a si própria e emane a importância que mais nenhuma outra tem.

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS.....	I
ÍNDICE GERAL.....	II
ÍNDICE DE FIGURAS.....	V
ÍNDICE DE QUADROS.....	VII
ABREVIATURAS.....	VIII
RESUMO.....	XI
ABSTRACT.....	XII
RÉSUMÉ.....	XIII
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Pertinência e âmbito do estudo.....	2
1.2. Estrutura do estudo.....	4
1.3. Problemas do estudo.....	5
1.4. Objectivos específicos do estudo.....	5
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	7
2.1. Breve resumo histórico da modalidade.....	8
2.2. A natureza do jogo.....	9
2.2.1. O hóquei em patins no universo dos jogos desportivos colectivos.....	9
2.2.2. A lógica do jogo.....	13
2.3. O processo ofensivo.....	19
2.4. A análise do rendimento no hóquei em patins.....	23
2.5. Perspectivas de análise do comportamento desportivo.....	27
2.5.1. A teoria cognitiva clássica.....	28
2.5.2. A abordagem baseada numa perspectiva ecológica.....	31
2.5.2.1. A psicologia ecológica.....	32
2.5.2.2. A teoria dos sistemas dinâmicos.....	34

2.5.2.3. A abordagem baseada nos constrangimentos.....	36
2.5.2.4. Percepção acção e o acoplamento informação movimento.....	39
2.5.2.5. A dinâmica ecológica da tomada de decisão.....	45
2.6. A análise do jogo.....	49
2.6.1. A observação e análise do jogo.....	49
2.6.2. A metodologia observacional.....	53
2.6.3. A análise sequencial.....	55
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	57
3.1. Desenho do estudo.....	58
3.2. Instrumento de observação.....	59
3.2.1. Validação do instrumento.....	59
3.2.2. Macro-categorias e categorias do instrumento de observação.....	60
3.2.3. Procedimentos de observação e registo dos dados.....	72
3.2.4. Controle e qualidade dos dados.....	73
3.3. Caracterização da amostra.....	74
4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	75
4.1. Análise descritiva.....	77
4.1.1. Número de ocorrências.....	77
4.1.2. Frequências absolutas e relativas das condutas observadas.....	78
4.1.3. Localização dos multieventos.....	78
4.1.4. Acção de início do processo ofensivo.....	79
4.1.5. Acção de desenvolvimento do processo ofensivo.....	80
4.1.6. Resposta defensiva ao processo ofensivo.....	81
4.1.7. Acção do guarda-redes.....	82
4.1.8. Acção do final do processo ofensivo.....	82
4.2. Análise sequencial com transições.....	86
4.2.1. Localização das acções realizadas após o início do processo ofensivo.	87

4.2.2. Localização das acções subsequentes ao desenvolvimento do processo ofensivo.....	89
4.2.3. Acções subsequentes ao início do PO.....	90
4.2.4. Acção de início do PO sobre a resposta defensiva.....	92
4.2.5. Acções de resposta defensiva sobre a localização das acções subsequentes.....	94
4.2.6. Acção de início sobre resposta defensiva e final do processo ofensivo utilizando a recodificação 1.....	95
4.2.7 Acção de desenvolvimento sobre a finalização do processo ofensivo....	97
4.2.8. Acção do tipo de resposta defensiva sobre o final do processo ofensivo.....	99
4.2.9. Acção final do processo ofensivo sobre a resposta defensiva.....	100
4.2.10. Influência das variáveis no processo ofensivo.....	103
5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	104
5.1. Número de ocorrências.....	105
5.2. Frequências absolutas e relativas de condutas observadas.....	106
5.3. Localização dos multieventos.....	107
5.4. Acção de início do processo ofensivo.....	108
5.5. Acção de desenvolvimento do processo ofensivo.....	109
5.6. Resposta defensiva ao processo ofensivo.....	112
5.7. Acção do guarda-redes.....	114
5.8. Acção no final do processo ofensivo em interacção com a resposta defensiva.....	115
6. CONCLUSÕES.....	118
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	122
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	126
ANEXOS.....	XIV

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Classificação dos jogos desportivos (Teodorescu 1984).....	9
Figura 2: Sistematização dos jogos desportivos (Dobler et al. 1989, cit. Bota & Colibaba-Evulet, 2001).....	10
Figura 3 - Classificação dos jogos formais (Read & Edwards, 1992, cit. Hughes & Bartlett, 2002).....	10
Figura 4: Sub – categorização dos jogos de invasão (Hughes & Bartlett, 2002).....	11
Figura 5: A lógica interna como elemento organizador da estrutura de duelo (Lago, 2000, cit. Martín Acero e Lago Peñas, 2005).....	13
Figura 6: Níveis de análise da acção motriz nos JDC (Lago, 2000, cit. Martín Acero e Lago Peñas, 2005).....	14
Figura 7: Pista de jogo de Hóquei em Patins (Federação Portuguesa de Patinagem, 2008).....	15
Figura 8: A acção motriz nos desportos de equipa de espaço comum e participação simultânea (Lago, 2000, cit. Martín Acero e Lago Peñas, 2005).....	18
Figura 9: As fases do jogo de Hóquei em Patins (Honório, 1998b).....	20
Figura 10: Exemplo do modelo do desempenho humano (Araújo, 2006b).....	29
Figura 11: Modelo do circuito fechado de movimentos lentos de Schmidt e Lee (1999, cit. Araújo, 2006b).....	29
Figura 12: Como emerge a coordenação e controlo da acção a partir da interacção dos constrangimentos chave (Davids & Araújo, 2005).....	43
Figura 13: Interacção do processo de análise do jogo com o treino e a performance (Garganta, 1998).....	50
Figura 14: Representação da análise de <i>retardos</i> (Castellano Paulis & Hernández Mendo, 2002).....	56
Figura 15: Representação gráfica dos vários desenhos observacionais (Anguera, 2001b).....	58
Figura 16: Campograma desenhado para localizar os eventos observados em meio campo ofensivo...	62
Figura 17: Número de sequências analisadas em cada jogo.....	77
Figura 18: Localização dos multieventos.....	79
Figura 19: Acção que inicia o PO.....	79
Figura 20: Acção de desenvolvimento do PO.....	80
Figura 21: Resposta defensiva ao PO.....	81
Figura 22: Acção do guarda-redes.....	82
Figura 23: Tipo de acção no final do PO.....	83
Figura 24: Final do PO recodificado.....	83
Figura 25: Tipo de acção no final do PO com eficácia absoluta.....	84
Figura 26: Tipo de acção no final do PO com eficácia relativa com remate.....	84
Figura 27: Tipo de acção no final do PO com eficácia relativa com controlo.....	85
Figura 28: Tipo de acção no final do PO sem eficácia.....	85
Figura 29: Padrões de conduta obtidos em relação ao início sobre a localização das acções subsequentes.....	89

Figura 30: Padrões de conduta obtidos em relação ao desenvolvimento sobre a localização das acções subsequentes.....	90
Figura 31: Padrões de conduta obtidos em relação ao início sobre o desenvolvimento e final do PO...	92
Figura 32: Padrões de conduta obtidos em relação ao início sobre a resposta defensiva.....	94
Figura 33: Padrões de conduta obtidos em relação à resposta defensiva sobre a localização das acções subsequentes.....	95
Figura 34: Padrões de conduta obtidos em relação ao início do PO sobre a resposta defensiva e finalização.....	97
Figura 35: Padrões de conduta obtidos em relação ao desenvolvimento sobre a finalização do PO.....	97
Figura 36: Padrões de conduta obtidos em relação ao desenvolvimento sobre o desenvolvimento e finalização.....	99
Figura 37: Padrões de conduta obtidos em relação à resposta defensiva sobre a finalização.....	100
Figura 38: Padrões de conduta obtidos resultantes da análise retrospectiva da finalização sobre a resposta defensiva.....	102

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Características dos desportos fásicos e episódicos (Martín Acero & Lago Peñas, 2005)....	11
Quadro 2: Macro-categoria 1 – Definição das zonas de campo.....	62
Quadro 3: Macro-categoria 2 – Tipo de acção ofensiva no início do PO.....	63
Quadro 4: Macro-categoria 3 – Tipo de acção com bola no desenvolvimento do PO.....	64
Quadro 5: Macro-categoria 4 – Tipo de acção sem bola no desenvolvimento do PO.....	65
Quadro 6: Macro-categoria 5 – Tipo de resposta defensiva à acção ofensiva.....	66
Quadro 7: Macro-categoria 6 – Acção do guarda-redes.....	67
Quadro 8: Macro-categoria 7 – Tipo de acção ofensiva no final do PO.....	68
Quadro 9: Macro-categoria 8 – Relação numérica em cada acção ofensiva.....	69
Quadro 10: Macro-categoria 9 – Resultado de jogo.....	70
Quadro 11: Macro-categoria 10 – Tempo de jogo.....	71
Quadro 12: Frequências absolutas e relativas da totalidade dos códigos.....	78
Quadro 13: Recodificação das categorias.....	86
Quadro 14: Resultados da análise prospectiva do início do PO sobre as zonas do campo.....	87
Quadro 15: Resultados da análise prospectiva do início do PO sobre a localização das acções subsequentes, utilizando a recodificação1.....	88
Quadro 16: Resultados da análise prospectiva do desenvolvimento do PO sobre a localização das zonas onde as acções subsequentes são realizadas, utilizando a recodificação1.....	89
Quadro 17: Resultados da análise prospectiva do início do PO sobre o seu desenvolvimento e finalização.....	90
Quadro 18: Resultados da análise prospectiva do início sobre o desenvolvimento e final do PO, utilizando a recodificação 1.....	91
Quadro 19: Resultados da análise prospectiva do início do PO sobre a resposta defensiva.....	93
Quadro 20: Resultados da análise prospectiva do início do PO sobre a resposta defensiva, utilizando a recodificação1.....	94
Quadro 21: Resultados da análise prospectiva da resposta defensiva face à zona de desenvolvimento do PO, utilizando a recodificação 1.....	95
Quadro 22: Resultados da análise prospectiva do início do PO sobre a resposta defensiva e a finalização, utilizando a recodificação 1.....	96
Quadro 23: Resultados da análise prospectiva do desenvolvimento sobre o final do PO.....	97
Quadro 24: Resultados da análise prospectiva do desenvolvimento do PO sobre a continuação da acção ofensiva e o final do processo, utilizando a recodificação 2.....	98
Quadro 25: Resultados da análise prospectiva do desenvolvimento do PO sobre a continuação da acção ofensiva e o final do processo, utilizando a recodificação 3.....	99
Quadro 26: Resultados da análise prospectiva do desenvolvimento sobre o final do PO.....	100
Quadro 27: Resultados da análise retrospectiva da acção final do PO face ao tipo de resposta defensiva.....	101
Quadro 28: Resultados da análise retrospectiva da acção final do PO face ao tipo de resposta defensiva, utilizando a recodificação 1.....	102

ABREVIATURAS

- ABC** – Abordagem baseada nos constrangimentos
- AG** – Assistência para golo
- AR** – Assistência para remate
- CA** – Contra-ataque
- CAs** – Contra-ataques
- CC** – Conduta critério
- Crbdr** – Controlo da bola por drible
- CTdi** – Com troca de marcação individual com defesa intermédia
- CTdfr** – Com troca de marcação individual com defesa pela frente da baliza
- CTdtr** – Com troca de marcação individual com defesa por trás da baliza
- D1** – Desvantagem igual a um golo
- D2** – Desvantagem maior a um golo
- DCBpar** – Desenvolvimento com bola com paragem
- DCBcst** – Desenvolvimento com bola de costas
- DCBfr** – Desenvolvimento com bola de frente
- DCBmd** – Desenvolvimento com bola com mudança de sentido
- DCBmst** – Desenvolvimento com bola misto
- DCBola** – Desenvolvimento com bola
- DLin** – Desenvolvimento linear
- DNLinear** – Desenvolvimento não linear
- DSBBlqJcb** – Desenvolvimento sem bola com bloqueio ao defensor do jogador com bola
- DSBBlqJsb** – Desenvolvimento sem bola com bloqueio ao defensor de um jogador sem bola
- DSBpar** – Desenvolvimento sem bola com paragem
- DSBcst** – Desenvolvimento sem bola de costas
- DSBfr** – Desenvolvimento sem bola de frente
- DSBmd** – Desenvolvimento sem bola com mudança de sentido
- DSBmst** – Desenvolvimento sem bola misto
- DSBola** – Desenvolvimento sem bola
- E** – Empate
- EFA** – Eficácia absoluta
- EFRCONT** – Eficácia relativa com controlo
- EFCREM** – Eficácia com remate
- EFRCREM** – Eficácia relativa com remate
- Fd** – Falta defensiva
- Fo** – Falta ofensiva
- Gd** – Golpe duplo
- GP** – Grande penalidade
- GRa** – Guarda-redes actua

GRn – Guarda-redes não actua
HP – Hóquei em patins
Icbest – Início com bola de costas
Icbfr – Início com bola de frente
ICBola – Início com bola
IG – Igualdade numérica
ILin – Início linear
Inf1 – Inferioridade numérica igual a um
Inf2 – Inferioridade numérica maior que um
INLin – Início não linear
Isbcpa – Início sem bola com paragem
Isbest – Início sem bola de costas
Isbfr – Início sem bola de frente
Isbmst – Início sem bola misto
Isbmd – Início sem bola com mudança de sentido
ISBola – Início sem bola
IRec – Início através de recuperação de bola
JDC – Jogos desportivos colectivos
P - Passe
PO – Processo ofensivo
Rdtr – Remate dentro
RDCTr – Resposta defensiva com troca
RDFr – Resposta defensiva pela frente da baliza
RDSTr – Resposta defensiva sem troca
RDTr – Resposta defensiva por trás da baliza
RecA – Recuperação da posse de bola pelo adversário
Rf – Remate para fora da baliza
RG – Remate com obtenção de golo
Rgr – Remate para defesa de guarda-redes
Ri – Remate interceptado pelo adversário
SEF – Sem eficácia
STdi – Sem troca de marcação individual com defesa intermédia
STdfr – Sem troca de marcação individual com defesa pela frente da baliza
STdtr – Sem troca de marcação individual com defesa por trás da baliza
Sup1 – Superioridade numérica igual a um
Sup2 – Superioridade numérica maior que um
T1 – Tempo de jogo [50, 45 [
T2 – Tempo de jogo [45, 40 [
T3 – Tempo de jogo [40, 35 [
T4 – Tempo de jogo [35, 30 [

T5 – Tempo de jogo [30, 25 [
T6 – Tempo de jogo [25, 20 [
T7 – Tempo de jogo [20, 15 [
T8 – Tempo de jogo [15, 10 [
T9 – Tempo de jogo [10, 5 [
T10 – Tempo de jogo [5, 0]
TD – Tomada de decisão
TSD – Teoria dos sistemas dinâmicos
V1 – Vantagem igual a um golo
V2 – Vantagem maior a um golo
Z1 – Zona um
Z2 – Zona dois
Z3 – Zona três

RESUMO

O presente estudo visa entender e analisar a influência do constrangimento posicional da baliza no processo decisional ofensivo no Hóquei em Patins, efectuada a partir da observação do jogo e visando a optimização do rendimento desportivo.

Perante a possibilidade de ocorrência de acções particulares à modalidade em torno da baliza, em permanente dinâmica e interacção com o contexto, procurou-se compreender o comportamento decisional ofensivo do hoquista que actue atrás da baliza, através de uma perspectiva baseada na psicologia ecológica e na teoria dos sistemas dinâmicos.

A amostra do estudo foi constituída por 10 jogos do Campeonato Nacional da Primeira Divisão 2007/2008, entre equipas que se classificaram para o play-off de acesso ao título, tendo-se registado 816 sequências ofensivas, que resultaram num total de 2732 multieventos. Em termos metodológicos, recorreu-se à metodologia observacional, tendo-se efectuado a exploração dos dados fundamentalmente através da análise sequencial, tanto prospectiva como retrospectiva, utilizando o software SDIS-GSEQ.

A partir dos resultados obtidos foi possível estimar padrões de conduta relativos ao tipo processo ofensivo analisado, que permitem concluir que: (1) é significativa a probabilidade de um início sem bola de frente activar a ocorrência de acções na área de baliza e de um início com bola de frente activar a ocorrência de acções atrás da baliza; (2) o início com bola no geral e o início com bola de frente em particular, têm uma probabilidade significativa de activar uma acção mais linear. Por outro lado, o início sem bola no geral e o início sem bola com paragem em particular, têm uma probabilidade significativa de activar um comportamento decisional mais aleatório; (3) é significativa a probabilidade de um início sem bola activar uma resposta defensiva pela frente da baliza e de um início com bola activar uma resposta defensiva atrás da baliza; (4) é significativa a probabilidade do modo de comportamento decisional ofensivo no desenvolvimento do processo influenciar a eficiência das acções de finalização, com as acções lineares a potenciarem a ocorrência de acções visando o controlo da bola e as acções não lineares a potenciarem a ocorrência de situações de remate; (5) é significativa a probabilidade do modo de comportamento decisional defensivo no desenvolvimento do processo influenciar a eficácia das acções de finalização, com uma resposta defensiva atrás da baliza a activar uma acção final com eficácia relativa com controlo da bola e uma resposta defensiva pela frente da baliza a activar uma acção final com remate.

Palavras-chave: Hóquei em Patins; Análise Sequencial; Dinâmica Ecológica; Comportamento Decisional

Abstract

The present study tries to analyze and understand the influence of the goal positional constraint in the offensive decisional process in Roller-Skate Hockey, carried out from the observation of the game, aiming at the optimization of the sport's output.

From the possibility of occurrences of particular actions from the sport surrounding the goal, in a permanent interaction and dynamic with the context, we tried to understand the decisional behavior of the roller-skate hockey player that acts behind the goal, from a approach based in the ecological psychology and the dynamical systems theory.

The sample was constituted by 10 games from the First Division National Championship 2007/2008, between times that had qualified for play-off accessing the title, having registered 816 offensive sequences, that results in 2732 multievents. In methodological terms, we used observational methodology, having worked on data through sequential analysis, both prospectively and retrospectively, using the SDIS-GSEQ software.

From the results it was possible to estimate standard conducts related to the offensive process analyzed, that allows to conclude that: (1) the probability of a start without the ball to the front has a significant probability of activating the occurrences of actions in goal area and a start with the ball to the front has a significant probability of activating the occurrences of actions behind the goal; (2) a global start with the ball and the start with the ball to the front has a significant probability of activating a more linear action. In other hand, a global start without the ball and in particular a start with a stop has a significant probability of activating a more randomly decisional behaviour; (3) the probability of a start without the ball has a significant probability of activating a defensive response in front of the goal and a start with the ball has a significant probability of activating a defensive response behind the goal; (4) the probability of the manner in offensive decisional behaviour in the process development influencing the efficiency of finalization actions, with linear actions activating the occurrences of actions to control the ball and the non-linear actions activating the occurrences of actions of shooting, is significant; (5) the probability of the manner in defensive decisional behaviour in the process development influencing the efficiency of finalization actions, with a defensive response behind the goal activating a final action with relative efficiency with ball control and a defensive response in front of the goal activating a final action with a shoot, is significant.

Key words: Roller-Skate Hockey; Sequential Analysis; Ecological Dynamic; Decisional Behaviour

RÉSUMÉ

Cette étude vise à comprendre et à analyser l'influence d'une contrainte positionnelle de la balise dans le procès décisionnel offensif du Hockey en Patins, effectuée à partir de l'observation du jeu et visant l'optimisation de la productivité sportive.

Face à la possibilité d'une occurrence d'actions particulières à la modalité autour de la balise, en permanente dynamique et interaction avec le contexte, on a cherché à comprendre le comportement décisionnel offensif du *hoqueter* qui agit derrière la balise, à travers d'une perspective basée sur la psychologie écologique et basée sur la théorie des systèmes dynamiques.

L'échantillon de cette étude a été constitué par 10 jeux du Championnat National de la Première Division 2007/2008, entre des équipes qui se sont classifiées pour le play-off d'accès au titre, ayant enregistré 816 séquences offensives, qui ont correspondu à un total de 2732 multiévènements. D'une façon méthodologique, on a eu recours à la méthodologie observationnelle, ayant effectué l'exploration des données fondamentalement à travers de l'analyse séquentielle, aussi prospective que rétrospective, en utilisant le software SDIS-GSEQ.

À partir des résultats obtenus, il a été possible estimer des modèles de conduite relatifs au type processus offensif analysé, qui permettent conclure que: (1) c'est significatif la probabilité d'un commencement sans balle à l'avant activer l'occurrence d'actions sur la zone de la balise et d'un début avec une balle à l'avant activer l'occurrence d'actions derrière la balise; (2) le début avec une balle en général et le début avec une balle devant en particulier ont une probabilité significative d'activer une action plus linéaire. D'un autre côté, le début sans balle en général et le début sans balle avec un arrêt en particulier ont une probabilité significative d'activer un comportement décisionnel plus aléatoire; (3) c'est significatif la probabilité d'un début sans balle activer une réponse défensive devant la balisé et un d'un début avec une balle activer une réponse défensive derrière la balise; (4) c'est significatif la probabilité du mode de comportement décisionnel offensif dans le développement du processus influencer l'efficacité des actions de finalisation, avec les actions linéaires, qui potentialisent le cas de situations de tir; (5) c'est significatif la probabilité du mode de comportement décisionnel défensive dans le développement du processus influencer l'efficacité des actions de finalisation, avec une réponse défensive derrière la balise à activer une action finale avec une efficacité relative avec un contrôle de la balle et une réponse défensive devant la balise à activer une action final avec un tir.

Mots clés: Hockey en Patins; Analyse Séquentielle; Dynamique Écologique; Comportement Décisionnel

1. INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

1.1 Pertinência e âmbito do estudo

O Hóquei em Patins (HP) é um jogo desportivo colectivo (Vila, 2001), que apresenta algumas características similares a várias outras modalidades desportivas, mas também algumas particularidades que lhe transmitem muito da sua essência de jogo.

Desde o seu aparecimento, podemos afirmar que o HP é uma modalidade querida dos portugueses, que se orgulham do sucesso obtido além fronteiras pelas equipas de clubes e selecções nacionais.

Em 2002, Gouveia enaltecia a história bastante rica de Portugal nesta modalidade, com a ocupação do primeiro lugar do ranking no Guinness Book of Records, por haver conquistado mais campeonatos do mundo.

No entanto, este legado não foi acompanhado com o estudo científico que a modalidade merecia e carecia para se desenvolver. Facilmente se constata que, quando comparado com outras disciplinas desportivas, o HP, ao longo de vários anos, foi objecto de poucos estudos com algum aprofundamento e base científica capaz. Tal facto é destacado por vários autores (Martínez, Bonafonte, Pérez, Caballé & Marrero 1993; Martins, 1998, 2004; Hernández Mendo & Anguera, 2000; Ferreira & Vaz, 2006). Martins (1998) refere, inclusive, que o HP está na cauda das modalidades desportivas colectivas, no que à intervenção do pesquisador ou estudioso se tem feito notar.

Contudo, nos últimos tempos têm surgido algumas investigações, o que pode contribuir para o desenvolvimento da modalidade, pois como defende Tavares (1999), a investigação no desporto e nos jogos desportivos colectivos (JDC), é um factor fundamental para o conhecimento do jogo e para a evolução do rendimento dos atletas.

Esta modalidade, tal como outros JDC, é caracterizada por relações de oposição e de cooperação, onde a capacidade de decisão dos seus intervenientes está sempre presente (Maçãs & Brito, 2004). Estas relações acontecem num plano individual e colectivo através de um conjunto de interacções com o contexto, em rápida e permanente mudança.

De acordo com uma terminologia empregue por alguns autores (Castelo, 1996; Araújo, 2005a,b; Garganta, 2005; Martín Acero & Lago Peñas, 2005), pelas suas características, esta modalidade desportiva pode ser identificada como um JDC com bola, dinâmico e complexo.

Contudo, o HP apresenta algumas características particulares, podendo ser destacado o facto de todas as acções do jogo serem executadas sobre patins, procurando-se atingir o objectivo do jogo (o golo) através do domínio de um conjunto de técnicas elaboradas com um objecto (stick). Conjuntamente e ao contrário de outros JDC com bola, o golo é obtido através da colocação de um esférico numa baliza que está dentro do terreno de jogo. Quando se refere que a baliza está dentro do terreno de jogo, queremos sublinhar e destacar que os limites do campo de jogo (tabelas) estão a uma distância considerável dessa estrutura, o que permite a passagem de jogadores por detrás da mesma. Podemos observar então que, neste desporto, o posicionamento da baliza face a todos os outros itens do contexto é singular e passível de ser alvo de exploração ofensiva pelos intervenientes directos do jogo (os jogadores). Outra questão que podemos levantar, é o facto do esférico ser jogado de forma mais eficiente e eficaz na zona mais distante da nossa própria baliza, poder ser, também, um meio de controlar o contra-ataque (CA) adversário, independentemente da estruturação táctica utilizada por este.

Este conjunto de factos, providencia a formação de um ecossistema completo (Araújo, Davids & Hristovski, 2006), e que, segundo os autores, resulta da relação mútua e recíproca entre executante e ambiente, tal como defendido na psicologia ecológica. Segundo eles o termo “dinâmica ecológica” significa uma abordagem usando conceitos e ferramentas do sistema dinâmico, para entender o fenómeno que ocorre numa escala ecológica, onde é definida a relação entre os indivíduos e o seu envolvimento.

Perante a possibilidade de ocorrência de acções particulares ao HP, interessa compreender a tomada de decisão (TD) do hoquista no processo ofensivo (PO) e a forma como explora e utiliza este constrangimento permanente do contexto de jogo, através de uma perspectiva ecológica, com especial destaque para três autores Gibson, Brunswik e Bernstein.

Araújo et al. (2006) focalizam especialmente a sua atenção na ecologia dinâmica, discutindo como a abordagem baseada nos constrangimentos (ABC) molda a TD, contrastando também com outras perspectivas mais tradicionais que analisam as decisões como se as acções não expressassem um comportamento no contexto de performance. Assim, as decisões são melhor consideradas ao nível da relação atleta-envolvimento e vistas como emergindo das interacções, ao longo do tempo, do indivíduo com os constrangimentos ambientais com vista a objectivos específicos

funcionais (Araújo, 2006b; Araújo et al., 2006; Davids, 2006).

Sendo consensualmente aceite que o estudo e a análise do jogo são imprescindíveis para melhorar a performance e se atingir determinados patamares de rendimento desportivo, a nível individual e colectivo, consideramos pertinente e de certa maneira original, analisar e perceber, a dinâmica decorrente da exploração dos lances disputados atrás da baliza, através da metodologia observacional.

Este tipo de análise permite compreender os comportamentos dos hoquistas e das equipas através de uma visão global e dinâmica do jogo, assim como se desenvolvem essas interacções, considerando diferentes contextos em que decorre a acção de jogo.

Pelo facto de os comportamentos dos jogadores e das equipas serem adaptativos, justifica-se um estudo que se baseie numa perspectiva dinâmica, podendo para tal utilizar-se uma abordagem sequencial que permite perceber o processo dinâmico no HP e conhecer a estrutura do fluxo comportamental (Castelhano Paulis & Hernández Mendo, 2002).

1.2. Estrutura do estudo

Ao iniciarmos este trabalho com a introdução como primeiro capítulo, pretendemos justificar a pertinência, definindo o âmbito, os objectivos gerais e específicos do estudo a realizar.

No segundo capítulo, apresentamos uma revisão da literatura que consubstancia e suporta a realização deste trabalho. Encontra-se subdividida em várias partes, das quais destacamos, a natureza do jogo, perspectivas de análise do comportamento desportivo e a análise do jogo.

No terceiro capítulo, expomos as opções metodológicas que serviram para recolher e analisar os dados de acordo com a metodologia observacional. Dessa forma apresentamos, o desenho do estudo, o instrumento de observação e a selecção da amostra.

O quarto capítulo é composto pela apresentação dos resultados obtidos através das técnicas descritiva e sobretudo sequencial.

O quinto capítulo é constituído pela discussão dos resultados evidenciados no capítulo quatro.

A apresentação das conclusões do trabalho, no que aos objectivos diz respeito, são

apresentadas no sexto capítulo.

No sétimo capítulo são apresentadas as considerações finais, com base na reflexão dos resultados alcançados, dirigidas ao jogo de hóquei em patins.

Por último, no capítulo oito são mencionadas as referências bibliográficas tidas em conta para a realização deste estudo.

1.3. Problemas do estudo

1. Qual o comportamento decisional do jogador atacante com bola por detrás da baliza face ao jogador que o marca directamente?
2. Como se movimenta o jogador atacante sem bola por detrás da baliza face ao jogador que o marca directamente?
3. Como se comporta o jogador sem bola atrás da baliza face ao seu companheiro com bola?
4. Que padrões de acção defensiva são realizados para fazer face a determinado comportamento decisional ofensivo?

1.4. Objectivos específicos do estudo

1. Identificar e analisar padrões de comportamento decisional dos jogadores atacantes em virtude do tipo de início do processo ofensivo.
2. Identificar e analisar padrões de comportamento decisional dos hoquistas no desenvolvimento do processo ofensivo.
3. Analisar o comportamento decisional defensivo realizado em função de um determinado comportamento decisional ofensivo no desenvolvimento do processo.

4. Verificar a probabilidade de existência de relações de associação significativas de certas condutas relacionadas com outras, que lhe sucedem ou antecedem e que permitam detectar padrões de jogo ao diferenciarem os comportamentos decisoriais presentes nos lances que decorrem atrás da baliza no HP.

5. Constatar padrões de conduta das distintas acções defensivas e ofensivas, ligadas à obtenção da eficácia em ataque.

6. Descrever algumas das características desta situação específica de 1x1 no HP.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Breve Resumo Histórico da Modalidade

Os primeiros registos fotográficos de um jogo de hóquei datam de 1878 e 1883, mas só em 1885 é que se realizou, em Inglaterra, uma actividade desportiva “em que se bate com um estique numa bola, calçando uns patins” (Gouveia, 2002:10). No entanto, só em 1905 com a fundação, também em Inglaterra, da Amateur Hockey Association, é que foram criadas as condições para se organizar este desporto (Gallén, 1991).

Segundo Gouveia (2002), apesar de rumores (não confirmados) sobre a ocorrência de jogos experimentais no nosso país já em 1905, a data historicamente mais credível da tentativa de realização de um jogo de HP é 5 de Agosto de 1912.

Ao longo de várias décadas ocorreram algumas alterações às regras de jogo o que por si só alterou a forma como os técnicos exploravam as movimentações técnico-táticas, individuais e colectivas, o que consequentemente transformou o decorrer das partidas. Conjuntamente, evolução tecnológica na construção dos materiais (patins ou sticks), salientada por Caramés (1995), permitiu que estes contribuíssem também para a evolução do próprio jogo. Para além das evoluções técnico-táticas que ocorreram ao longo dos tempos podemos aceitar que a evolução dos materiais utilizados no HP também permitiu que as acções se realizassem de forma mais eficiente e rápida.

Não sendo nossa pretensão descrever exaustivamente todos os sistemas e alterações de regras no decorrer da história do HP, importará contudo salientar que a evolução dos sistemas defensivos caminhou no sentido da movimentação e da dinâmica das trajectórias (marcação individual), em oposição a sistemas mais estáticos, zonais ou pouco dinâmicos (“quadrado” ou “losango”). Esta constatação teve como consequência a obrigação de os sistemas ofensivos evoluírem no sentido de uma maior complexidade, dada a necessidade de se jogar cada vez mais em velocidade e intensidade. Presentemente, a organização defensiva utilizada pela esmagadora maioria das equipas (se não mesmo a sua totalidade), nos principais campeonatos nacionais e internacionais é a marcação individual, sendo que esta pode ser executada atendendo a um conjunto de pressupostos técnico-táticos distintos.

2.2. A natureza do jogo

2.2.1. O hóquei em patins no universo dos jogos desportivos colectivos

Numa tentativa de caracterizar ou classificar o universo das modalidades desportivas podemos facilmente perceber que existe uma diferenciação entre desportos praticados de forma individual e os desportos colectivos. No entanto, dada a variedade de jogos desportivos, esta evidência parece tremendamente simplista tendo alguns autores providenciado uma classificação mais detalhada de acordo com vários indicadores. Teodorescu (1984) considerou interessante classificar os jogos desportivos de acordo com o carácter das acções, o segmento corporal mais utilizado, o tipo de deslocamento e a forma de lutar pela bola (Figura 1).

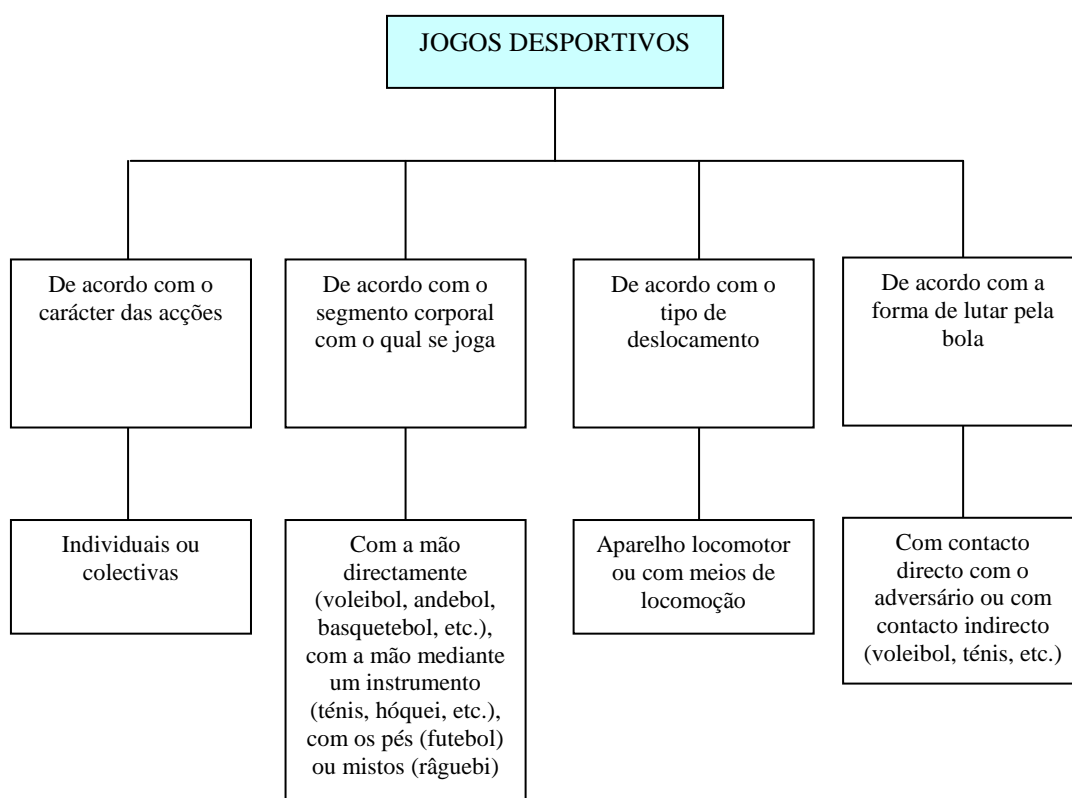


Figura 1: Classificação dos jogos desportivos (Teodorescu 1984).

Bota e Colibaba-Evulet (2001), referem que a sistematização mais bem conseguida é a de Dobler et al., (1989) e que esta se baseia em quatro critérios, presentes na Figura 2.

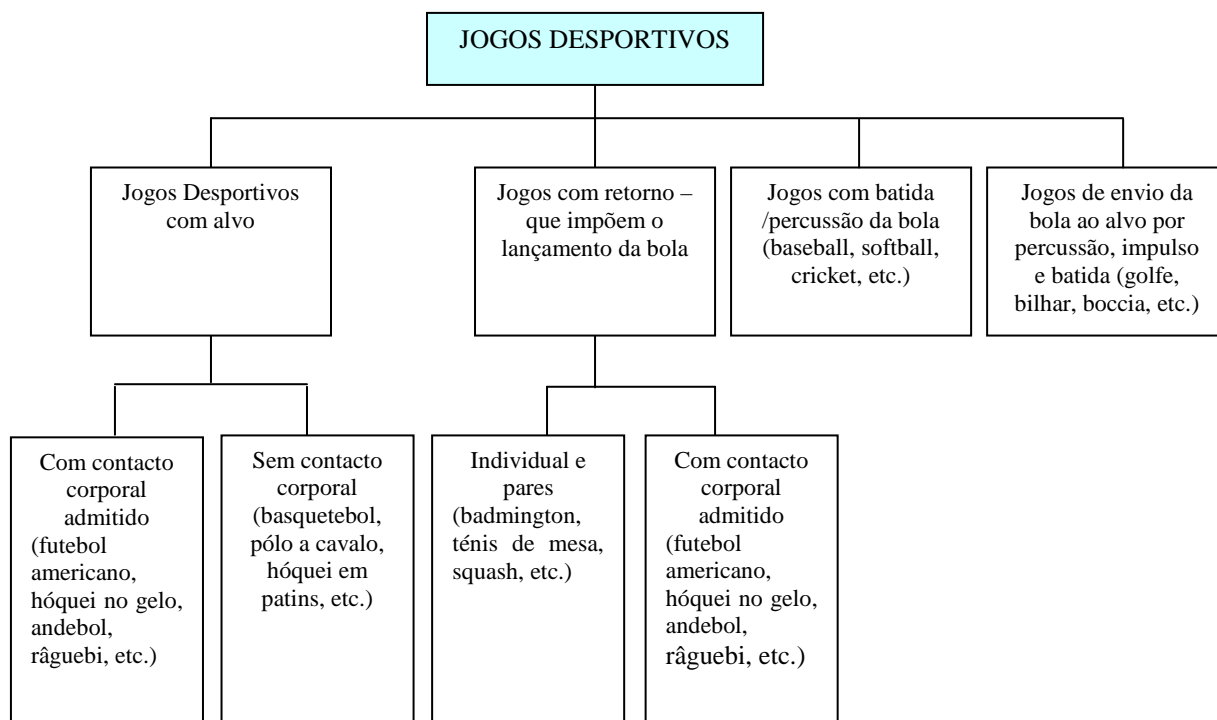


Figura 2: Sistematização dos jogos desportivos (Dobler et al. 1989, cit. Bota & Colibaba-Evulet, 2001).

De acordo com Hughes e Bartlett (2002) importa verificar a existência de diferenças e semelhanças nos jogos desportivos com vista a uma análise de indicadores de performance úteis. Os autores, utilizando a classificação formal dos jogos de Read e Edwards (1992 in Hughes & Bartlett, 2002), referem existir três categorias distintas e que os diferentes tipos de modalidades podem ser sub-categorizadas tendo em conta as regras de pontuação e o término das respectivas partidas (Figura 3).

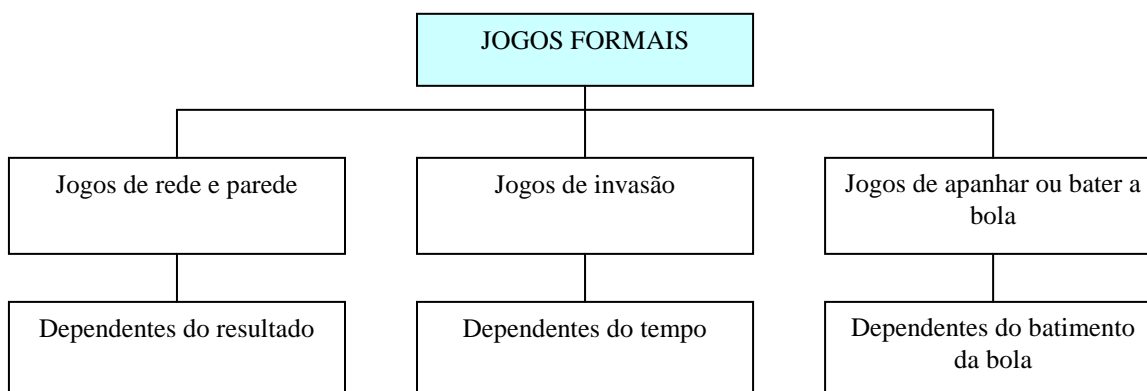


Figura 3 - Classificação dos jogos formais (Read & Edwards, 1992, cit. Hughes & Bartlett, 2002).

A categoria dos jogos de invasão, na qual podemos incluir o hóquei em patins, dada a sua natureza de jogo, foram divididas por Hughes e Bartlett (2002) em três sub-categorias definidas por jogos de marcação por lançamento, jogos de tentativa de marcação e jogos de golo por batimento (Figura 4).

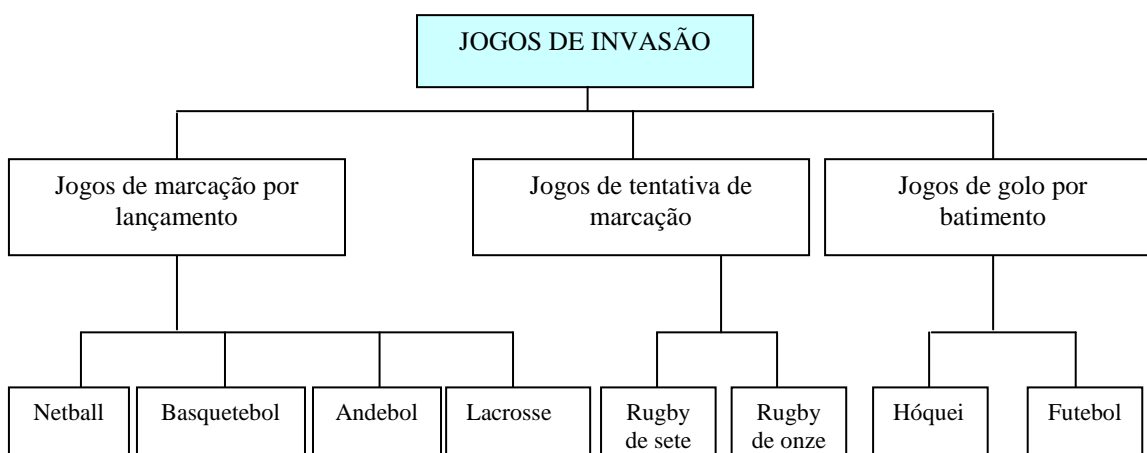


Figura 4: Sub – categorização dos jogos de invasão (Hughes & Bartlett, 2002).

Constatamos que o HP pode ser considerado um JDC com bola, de invasão, dependente do tempo, tendo como objectivo o golo num determinado alvo (baliza) por meio de um batimento. No entanto, para melhor entendermos a modalidade, parece-nos extremamente útil atendermos à visão recente de Martín Acero e Lago Peñas (2005). Os autores afirmam que só compreendendo a complexidade dos desportos de equipa, poderemos classificar uma modalidade. Como ponto de partida, consideram que o HP está inserido no conjunto de modalidades denominadas de desportos de equipa ou “episódicos”, com determinadas características comuns, contrapondo com a existência de outras modalidades denominadas por “fásicas”, como por exemplo o atletismo ou o halterofilismo e com características completamente distintas (Quadro 1).

Quadro 1: Características dos desportos fásicos e episódicos (Martín Acero & Lago Peñas, 2005).

Desportos Fásicos	Desportos Episódicos
Redundantes	Complexidade
Repetição	Variedade
Homogeneidade	Heterogeneidade
Simetria	Assimetria
Previsibilidade	Imprevisibilidade
Não especificidade	Especificidade
Não diferenciação	Diferenciação
Repetição no tempo	Carácter inesperado das acções
Cíclicos-Acíclicos	Acíclicos
Uniformidade nas condições	Varição nas condições espaciais

Podemos então perceber a necessidade de se atender a determinados requisitos psico-sociomotrizes específicos deste conjunto de modalidades, assim como à compreensão da especificidade e complexidade de cada uma para se elevar o rendimento dos desportistas e da equipa. Nesse sentido e suportando-se numa base de análise da estrutura de duelo entre opositores, Martín Acero e Lago Peñas (2005) dividiram os JDC de participação simultânea em espaço comum em dois grupos. O primeiro grupo composto por modalidades caracterizadas por uma evidente diferenciação dos espaços de jogo (ex.: Futebol, Hóquei em Campo, etc.) e o segundo grupo caracterizado pelo facto de os desportistas actuarem num mesmo espaço do terreno de jogo, sendo este, o espaço defensivo da equipa que não possui a bola (Basquetebol, Andebol, Hóquei em Patins, etc.). Como as jogadas são realizadas fundamentalmente em meio campo, os autores denominam estas modalidades de “segmentarias”. Contudo, neste último grupo fazem ainda a seguinte distinção assente na razão em que, por exemplo, no HP, as interacções entre desportistas produzem-se mediante uma vinculação esporádica e noutras modalidades, como o Andebol, apesar de também aí se jogar em meio campo, as associações entre desportistas atenderem a um modelo misto, com uma predeterminação em função das posições para uns (os extremos com os laterais) e esporádica para outros (pivots).

Assim, segundo Martín Acero e Lago Penas (2005:83) o HP é uma modalidade em que os desportistas interactuam activamente em meio campo (“espaço útil”) e onde podemos verificar a uma “*imediatez* nos episódios de conflito dual” (nossa tradução), ao contrário de outras modalidades onde se joga permanentemente em todo o campo (futebol, rugby, etc.), onde se realizam conflitos corpo a corpo um contra um ou conflitos parciais entre grupos de jogadores em igualdade, inferioridade ou superioridade numérica.

Pelos factos anteriormente descritos, os investigadores concluem que o HP, tal como o Basquetebol, deve estar colocado na extremidade referente aos desportos de equipa episódicos mais complexos, sendo a outra extremidade composta por modalidades menos complexas como o Futebol, o Hóquei em Campo ou o Rugby e em posição intermédia o Andebol e o Pólo Aquático.

2.2.2. A lógica do jogo

Segundo Castelo (1996), todo o jogo tem uma lógica interna, sendo praticada sob um regulamento, num determinado espaço e tempo, através da execução de aspectos técnicos e tático-estratégicos, num ambiente onde os intervenientes comunicam entre si. Numa linha de pensamento semelhante ao que o autor defende estar presente na modalidade Futebol, podemos dizer que o HP é um sistema aberto, com uma finalidade concreta, um desporto complexo dada a interligação dos seus intervenientes, num contexto em constante mutação, em ambiente de cooperação/competição e onde é necessário a existência de um equilíbrio dinâmico que propicie a ocorrência de acções técnico-táticas variáveis na velocidade, no espaço e no tempo. É precisamente essa a noção que vários autores ligados à modalidade apresentam. Nesse sentido, o HP é um JDC com características específicas, dinâmico e complexo (Palmi, 1991; Hernández Mendo & Anguera, 2000; Vila, 2001; Batista 2004; Martín Acero & Lago Peñas, 2005; Vaz, Sobral e Silva, 2006), de cooperação e oposição.

As acções de jogo nesta modalidade estão condicionadas pelo espaço e tempo, espaço esse que Palmi (1991) considera reduzido, se atendermos às suas dimensões em proporção ao número de jogadores, à limitação da linha de anti-jogo e à rapidez das movimentações e transições executadas. Este é o cenário onde ocorrem os conflitos directos entre os diferentes oponentes (Figura 5).

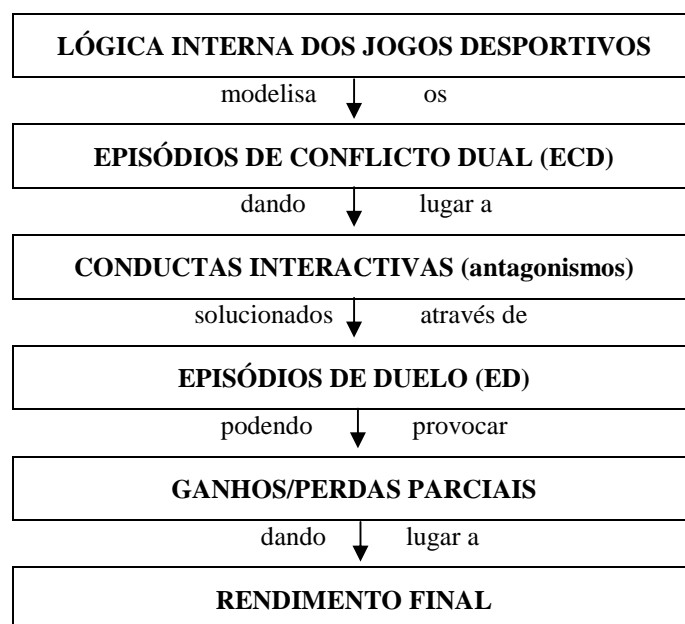


Figura 5: A lógica interna como elemento organizador da estrutura de duelo (Lago, 2000, cit. Martín Acero e Lago Peñas, 2005).

Apesar da sistematização apresentada por Dobler, Schnabel e Theis (1989, in Colibaba-Evulet, 2001) considerar esta modalidade inserida no conjunto de jogos desportivos com alvo, sem contacto corporal, Palmi (1991) e Martins (2004) destacam os sucessivos contactos físicos existentes na luta constante pela posse de bola e que caracterizam, com toda a certeza, muitas das acções decorrentes no jogo. Por esse facto se justifica a visão de Martín Acero & Lago Peñas (2005), ao referir que o HP é um desporto de distância reduzida com contacto autorizado, onde a carga é permitida, ainda que de acordo com certas limitações.

Os autores consideram que para compreendermos melhor a complexidade do jogo devemos considerar os seguintes três níveis de análise da acção motriz nos desportos de equipa (Figura 6):

1º - Microsistema, composto pelo comportamento de cada jogador na defesa ou no ataque, de acordo com as exigências colectivas (1x1, confronto atacante defesa);

2º - Mesossistema, são interações parciais entre dois ou mais confrontos em que os intervenientes participam activamente no desenrolar de uma situação defensiva ou ofensiva;

3º - Macrossistema, é a dimensão mais complexa e onde se torna visível a prestação global da equipa através de códigos de comunicação que define um determinado nível e cooperação e oposição em ataque e defesa.



Figura 6: Níveis de análise da acção motriz nos JDC (Lago, 2000, cit. Martín Acero e Lago Peñas, 2005).

O jogo de HP é um composto de acções técnico-tácticas, acíclico e com grande velocidade, onde raramente sucede uma imobilização completa (Honório, 1998a) e onde a rapidez de reacção e a velocidade de execução são fundamentais (Fernando Luís, 2004). Segundo Vila (2001), esta modalidade apresenta uma das formas de expressão do movimento mais ricas e variadas no desenvolvimento psíquico e sociomotor, com grande plasticidade e beleza.

Martins (2004) apresenta uma particularidade do HP, inexistente na quase totalidade dos restantes JDC, que é a existência de uma tabela de jogo ou vedação que circunda todo o recinto de prática, no que se traduz no facto relevante de muito raramente a bola sair do terreno de jogo. Outro aspecto relevante que importa destacar e que também está ausente na maioria dos JDC, é o facto de o terreno de jogo permitir desenvolver as acções de jogo por detrás da baliza (Figura 7).

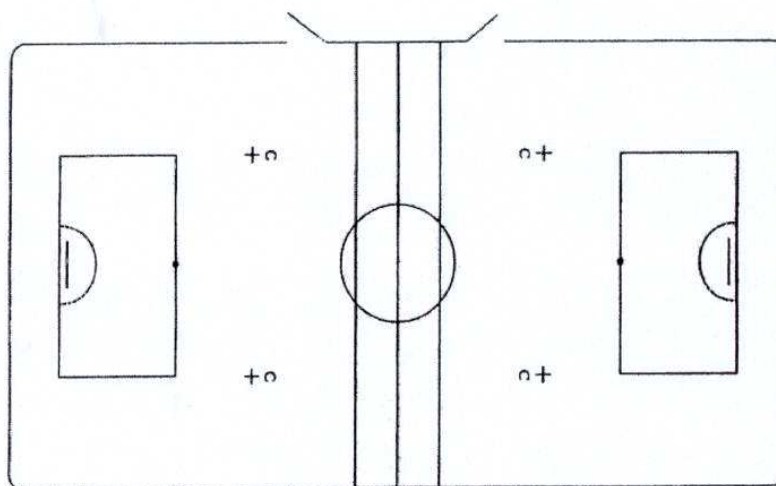


Figura 7: Pista de jogo de Hóquei em Patins (Federação Portuguesa de Patinagem, 2008).

Quando assistimos a um jogo de HP essas acções podem até passar um pouco despercebidas, mas podemos constatar que existem jogadores que utilizam esse espaço de uma forma deliberadamente mais ofensiva do que outros. O referido espaço é esquematizado por Honório (1988) e Clemente (1991), como uma área de passagem. No entanto, julgamos que esta visão é algo redutora, já que se podem abrir novas perspectivas de finalização e organização ofensiva, decorrentes de, em muitas ocasiões, aumentar a distância de marcação do defensor relativamente ao atacante. Tal facto ocorre, já que tradicionalmente é aceite que o jogador em tarefas defensivas não deve acompanhar o atacante quando este se desloca para trás da baliza. Campelo (2007) refere que, numa situação específica de marcação por detrás da baliza, deve-se evitar

acompanhar o adversário, sendo que a opção passa por ir apanhar o atacante ao segundo poste.

A zona mais afastada da nossa baliza é a zona mais próxima da baliza adversária, apresentando este espaço, no HP, algumas particularidades que diferem claramente da maioria dos restantes JDC.

Verificamos facilmente que a baliza no Andebol, no Futebol, no Futsal ou no Hóquei em Campo está no limite do terreno de jogo. Pelo contrário, no HP, tal como no Hóquei em Gelo, as balizas estão efectivamente dentro do campo, sendo estas um factor contextual permanente, que pode facilitar ou dificultar as acções quer do defensor quer do atacante. Um atacante que sabe se movimentar pode aproveitar a baliza como algo que lhe permite manter uma distância superior em relação ao jogador defesa, tentando usá-la como um bloqueio passível de ser aproveitado, para o surgimento de um desequilíbrio ofensivo ou simplesmente para controlar o esférico, mantendo a posse de bola (de acordo com as regras do jogo), sofrendo uma menor pressão do seu adversário directo, o que permite uma reorganização do processo ofensivo em ataque organizado.

Numa situação de finalização, os lances atrás da baliza também estão contemplados. Segundo Vila (2001), existem duas formas particulares que podem ser aproveitadas: de modo aéreo, picando a bola, ou entrando em rapidez e tentando colocar por baixo junto ao primeiro poste. Estas acções estão presentes no jogo e são cada vez mais utilizadas pelos avançados com êxito (Agulhas, 2002).

Conjuntamente, o guarda-redes pode sentir-se incomodado em virtude do atacante com bola estar nas suas costas. A sua acção é um pouco mais dificultada, pois não deve perder de vista o esférico que se encontra atrás da baliza e ao mesmo tempo os outros possíveis finalizadores que se encontram de frente para a sua baliza.

Este quadro traz à luz toda uma envolvência dinâmica e complexa muito particular ao HP, onde vários elementos com funções distintas coabitam, interagindo com base em pressupostos técnicos e táticos modeladores das suas prestações.

À semelhança de outros desportos, também no HP a discussão das questões técnicas e táticas que envolvem a modalidade HP têm estado presente. Aréces (1987), citado por Hernández Mendo e Anguera (2000), destaca que no HP a execução técnico-táctica é efectuada num alto nível de intensidade e requer uma grande precisão, com o objectivo de a equipa executar eficientemente as acções conjuntas de defesa, ataque e contra-ataque a uma velocidade elevada.

Nesse sentido, é de destacar a exigência extremamente complexa, do ponto de

vista técnico, que é o facto de o hoquista ter de dominar uma bola, com um objecto (stick), apoiado numa base instável (patins). Dada a necessidade deste estar orientado em função da posição da bola, dos adversários e companheiros, as mudanças de direcção e de sentido são dois elementos técnicos que se repetem continuamente ao longo de um jogo de HP (Caramés, 1995). Se o HP é caracterizado por o objecto do jogo ser a bola, o objectivo, o golo, e o stick e os patins os seus principais instrumentos (Honório, 1998a), importa dominar o meio de propulsão motora, cuja técnica inclui o deslizamento ou patinagem, o arranque e a travagem, em varias situações, antes das demais técnicas necessárias à prática da modalidade (Caramés, 1995), e que envolvem o stick e a bola, tais como os vários tipos de passe, remates ou desarmes. Estamos então perante a necessidade de dominar duas técnicas distintas, como são o manejo do stick e a patinagem hoquista (Honório, 1998a,b).

No HP a técnica hoquista é um conjunto de procedimentos, baseados na utilização de patins, stick, da bola e de métodos específicos, visando a execução de determinados gestos e englobados numa nomenclatura própria a que se chama, genericamente, “gesto hoquista” (Honório, 1998a). Esta complexidade técnica, que na opinião de Batista (2004:46) é única à modalidade, condiciona de sobremaneira toda e qualquer acção táctica no HP, seja ela individual ou colectiva. O autor defende que a técnica individual é a base da qualidade do jogo no HP, pois os elementos técnicos (patinagem e manejo do stick), que são de grande complexidade, requerem mais tempo de aprendizagem, “permitindo o desenvolvimento das capacidades coordenativas, assim como o aumento da disponibilidade motora dos praticantes em virtude das execuções técnicas subjacentes.”

Martín Acero e Lago Peñas (2005:83) destacam que a eficácia das acções de competição de um jogador podem determinar o rendimento de outro ou outros jogadores, através da optimização das interacções específicas. De acordo com os autores, o que resulta da acção de uma equipa em competição advém do rendimento individual de cada jogador, “quantificado através de valores de eficácia obtidos em episódios de duelo” elementares (1x1), com bola e sem bola em situações de ataque e defesa, bem como, do rendimento obtido em grupo, “quantificado mediante valores de eficácia atingidos em episódios de duelo parciais (episódios de conflito dual) que sucedem entre uma parte das duas equipas em ataque e defesa”.

A esquematização da Figura 18 mostra que os vários níveis de interacção entre os jogadores de um JDC estão conectados a um macrossistema que funciona num contexto

de oposição e cooperação. Facilmente percebemos que os vários episódios de duelo e a exploração das possibilidades de acção de cada interveniente terão uma interligação para fazer face a um objectivo comum (acção táctica).

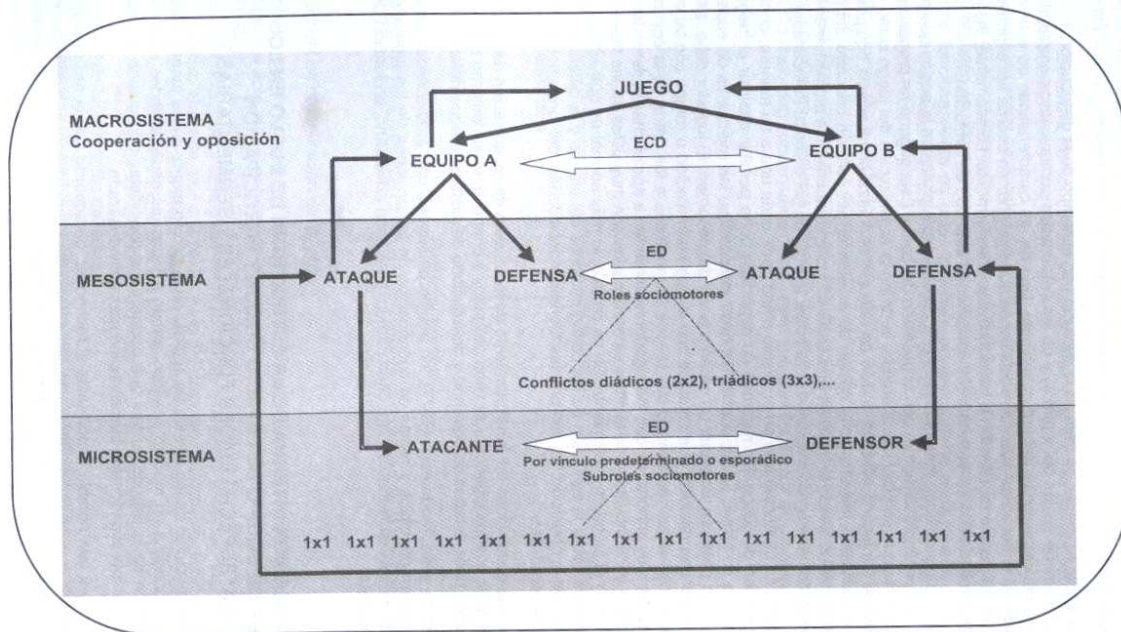


Figura 8: A acção motriz nos desportos de equipa de espaço comum e participação simultânea (Lago, 2000, cit. Martín Acero e Lago Peñas, 2005).

Segundo Araújo (2005a) a acção táctica emerge do resultado da exploração das possibilidades de acção mas, apesar de estar constringida por um série de factores, não é obra do acaso, pois os desportistas ficam progressivamente sensibilizados para usar a informação mais relevante que percebem do contexto.

Para os técnicos Silva e Querido (2004), na modalidade de HP, a táctica deve ter em consideração o funcionamento individual e colectivo da própria equipa, as características da equipa adversária e do seu treinador, as condições do ringue, o público, a equipa de arbitragem, etc. Os autores são da opinião que ela é fundamental, já que permite, definir e reajustar, a melhor forma de a equipa, como um todo, ultrapassar as dificuldades normais de cada competição e/ou jogo. Ao mesmo tempo, consideram que nesta táctica colectiva, cada elemento dessa mesma equipa pode ser incumbido de uma tarefa que, individualmente, encaixa no desempenho colectivo da equipa, que se quer competitivo coordenado e eficiente. Opinião semelhante tem Vila (2001), quando considera que no HP, o conceito de táctica individual está muito relacionado com a táctica colectiva já que devemos perceber que a colectiva é a utilização dos diferentes

princípios da tática individual em conjunto e em simultâneo no espaço e tempo, para fazer frente a determinado sistema defensivo ou ofensivo (Vila, 2001). Este autor apresenta um conjunto de aspectos relacionados com a tática individual no HP que, em sua opinião, importa salientar:

- A nível defensivo há que considerar o sistema que se está a utilizar (se a marcação individual é pressionante ou não), quais os objectivos (se cortar linha de passe ou roubar a bola), qual a zona a defender (atrás ou à frente da baliza e se mais afastado ou mais perto da mesma), como se colocar face ao adversário (de frente ou lateralmente), qual o lado onde defesa e atacante seguram o stick, como ajudar os companheiros através do seu posicionamento, etc.;

- A nível ofensivo, devemos ter em conta que sistemas defensivos estamos a defrontar, os espaços existentes passíveis de serem aproveitados, como o jogador defesa se comporta, se é destro ou canhoto, a distância de marcação, as características do guarda-redes, etc.

Batista (2004) considera que os jogadores que possuam uma boa base tática individual, serão aqueles que melhor interpretarão qualquer acção tática colectiva, sendo necessário dotar os praticantes de uma capacidade de interpretação individual das situações que se lhe deparam antes de se tentar desenvolver determinadas combinações colectivas. O autor é da opinião que, no HP, o papel da tática na construção da vitória aumenta de forma paralela ao valor das equipas, com especial relevância quando estas são técnica e psicologicamente próximas.

Podemos então entender que a técnica e a tática no HP formam uma unidade, condicionando-se reciprocamente (Honório, 1998b) estando este pressuposto também presente nos lances em que os hoquistas actuem por detrás da baliza

Por último, de referir apenas que consideramos pertinente obter um conhecimento de alguns aspectos presentes no regulamento específico da modalidade (em anexo) e que poderão permitir entender melhor a dinâmica dos lances alvo de análise neste estudo.

2.3. O processo ofensivo

Teodorescu (1984) refere que, em relação aos jogos desportivos, ter a bola significa atacar e não possuí-la implica defender. No HP, a posse ou não do objecto de

jogo define qual a equipa que se encontra na situação de ataque ou defesa (Honório, 1988, 1998b; Martins, 1994). Segundo Honório (1998b) podemos observar claramente essas duas fases bem distintas, contendo, cada uma delas, linhas orientadoras das diversas acções a desempenhar (Figura 9).

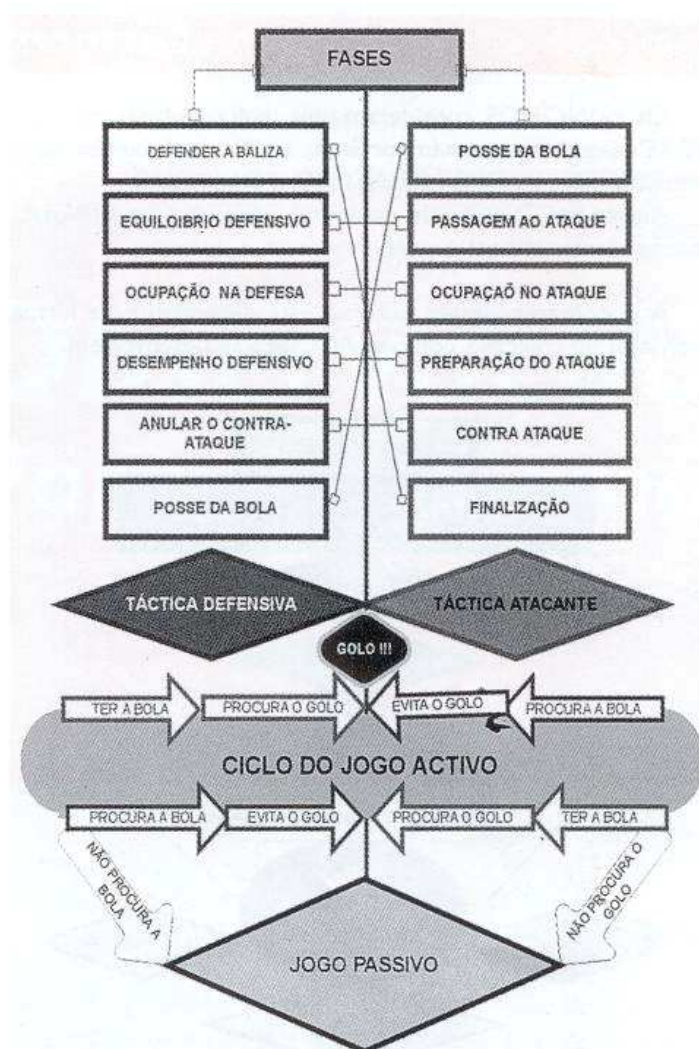


Figura 9: As fases do jogo de Hóquei em Patins (Honório, 1998b).

Porém, embora distintas, as duas fases encontram-se intimamente relacionadas. Assim, os aspectos defensivos e ofensivos devem estar presentes de forma interactiva (Clemente, 1991). Fernando Luís (2004:22) opina que, no HP “defender não é um acto passivo ... é ataque”, isto é, é alterar a estratégia ofensiva adversária, activamente, impedindo os atacantes de ocuparem os espaços e posições pretendidas. Assim, percebemos que o comportamento decisional defensivo poderá influenciar o comportamento decisional ofensivo nos lances em análise.

Vila (2001) considera que, em geral, os hoquistas em processo ofensivo, devem ver o companheiro com bola e posicionar sempre o stick em posição de recepção ou remate, devem realizar passes fortes, direccionados ao stick do companheiro e geralmente junto ao solo. Se a situação de passe não é possível, podemos proteger a bola com o nosso corpo e até com a ajuda da tabela. Os jogadores sem bola devem ter em conta o sistema defensivo utilizado pelo adversário, as suas características (destro ou canhoto) e a forma como se comporta (mais ou menos pressionante) e ter sempre como preocupação a ajuda ao companheiro com bola, situando-se em posição de: recepção, remate, realizar um bloqueio ou ecrã, ou arrastar um defensor para abrir espaços.

Sendo esta modalidade um JDC de interligação entre diferentes elementos, ofensivos e defensivos, constatamos que um dos aspectos que podemos considerar mais relevantes no processo ofensivo é a capacidade de executar o passe e a recepção com velocidade e precisão.

As combinações de movimentos dos vários jogadores, a atacar ou a defender, assentam em designações que traduzem a relação numérica entre opositores, sendo que no HP, tal como em outras modalidades colectivas, o leque de acções possíveis é infinito – desde o 1x1 até ao 4x4, quer a atacar quer a defender, acrescentando neste caso a acção do guarda redes (Batista, 2004).

Nos JDC em geral e no HP em particular, podemos considerar que existem os seguintes métodos de jogo ofensivo: o contra-ataque, o ataque rápido e o ataque organizado ou posicional. Segundo Castelo (1996:134), estas fases possuem determinadas características, que em nosso entender também estão presentes no HP. Assim:

- O contra-ataque permite uma rápida transição da zona defensiva para a ofensiva, logo após a recuperação da posse de bola, diminuindo assim o tempo da fase de construção/elaboração do processo ofensivo e é caracterizado por existirem condições favoráveis a explorar em termos de tempo e espaço; a simplicidade do processo implica um número mais reduzido de jogadores que intervêm directamente com a bola, “executando comportamentos técnico-tácticos pelo lado do risco”;

- O ataque rápido possui a mesmas características do contra-ataque, sendo que a diferença assenta na existência de uma certa organização defensiva por parte da equipa contrária;

- O ataque organizado ou posicional estabelece-se com uma movimentação em bloco do ponto de vista atacante tentando contrariar uma defesa já organizada, em geral

através de situações mais prolongadas no tempo e com um maior número de intervenientes.

Em relação ao nosso trabalho consideramos que, mais importante que analisar ou caracterizar aprofundadamente estes processos ofensivos, é bem mais frutuoso tentar perceber e analisar as constantes interações entre atacante e seu defensor directo. Podemos considerar que estas acções são realizadas, do ponto de vista ofensivo, através do domínio da patinagem e do manejo do stick e concretizadas por comportamentos técnico-tácticos tais como: técnicas de drible, finta e simulação, técnicas de domínio e controlo de bola e técnicas de passe e de finalização.

Estas situações de conflito dual ocorrem permanentemente no HP, em virtude das equipas que se encontram em processo defensivo optarem, na esmagadora maioria, se não mesmo totalidade das vezes, por um sistema defensivo de marcação directa (individual e/ou homem a homem), sendo a acção do atacante consequentemente condicionada pela atitude do defensor, em relação à pressão com que este actua. Para além disso a distância do alvo a atingir também parece influenciar esta relação (Ribeiro & Araújo, 2005). Também podemos acrescentar que apesar de acções individuais, estas devem ser entendidas e contextualizadas na realidade do jogo, pois também são consequência de toda uma dinâmica de equipa. Basta para isso salientar que um jogador sem bola pode libertar espaço, “arrastando” o seu defensor, ou por outro lado condicionar a acção do seu colega, se ocupar uma área que não deveria, num determinado momento.

Numa investigação com base na modalidade de Futsal, modalidade esta com algumas características similares ao HP, Amaral (2004:308) analisou sequencialmente a situação de 1x1 no processo ofensivo e concluiu que esta parece fomentar o desequilíbrio defensivo do adversário, uma vez que activa situações de remate e falta. Verificou ainda que “ ao nível do contexto de cooperação, o 1x1 com vários apoios é aquele que apresenta maior probabilidade de conduzir a uma situação de remate”.

Numa análise da dinâmica da TD na relação 1x1 no Basquetebol, Ribeiro & Araújo (2005), consideram que esta situação é indissociável do jogo 5x5, sendo que a TD não depende exclusivamente de soluções motoras elaboradas mentalmente, mas antes da exploração de situações características do jogo, sendo que a decisão emergirá da forma como o jogador for afinando perceptivamente o seu comportamento decisional em relação aos pormenores subtis do jogo. Por fim, consideram que o factor de distância entre atacante e defensor assume um papel directo e fundamental na TD.

2.4. A análise do rendimento no hóquei em patins

São vários os autores que lamentam a pouca investigação realizada, no que ao HP se refere (Martínez et al., 1993; Martins, 1998; Hernández Mendo & Anguera, 2000; Ferreira & Vaz, 2006).

Com carácter científico, um dos primeiros estudos realizados diz respeito às alterações morfológicas e fisiológicas que podem ocorrer ao longo de uma temporada. Nesse trabalho, Martínez e seus colaboradores (1993) verificaram principalmente que, durante esse período, existe uma melhoria da condição física, com especial significado nas vertentes de diminuição da gordura corporal e na melhoria do metabolismo aeróbio (potência aeróbia máxima e resistência aeróbia) tanto em valores absolutos como referentes à massa total e massa magra. A nível físico, Manaças (1998) considera que o HP é um desporto que exige uma resistência aeróbia com o objectivo de se manter um esforço de intensidade média ou baixa o maior tempo possível, exigindo ainda uma resistência anaeróbia láctica e aláctica para esforços de grande intensidade e curta duração.

Numa análise à selecção e exclusão de 80 jovens hoquistas em fase de especialização desportiva, Vaz e colaboradores, (2006) verificaram alguns aspectos interessantes relacionados quer com questões físicas, quer com questões técnicas e tácticas:

- Neste processo privilegia-se os atletas maturacionalmente mais adiantados;
- Os hoquistas da selecção nacional tendem a ser mais pesados que a população em geral mas não mais altos e que ao contrário de outras modalidades como o Basquetebol ou o Voleibol, no HP a altura não é um factor determinante de selecção;
- O hoquista tem piores desempenhos nas provas de força explosiva dos membros inferiores comparativamente com outras modalidades.

Nesse mesmo estudo, os autores verificaram que os hoquistas de nível nacional se distinguem dos hoquistas distritais nos vários domínios de variáveis consideradas. Isto é, na morfologia (índice de androgenia), na aptidão física geral (capacidade aeróbia e anaeróbia), na aptidão desportiva motora específica (corrida de 25 metros com patins e bola, bem como no circuito técnico) e no número de passes em situação de jogo. Concluíram ainda que:

- A selecção desportiva pode ser explicada de forma faseada, de nível distrital para o nível nacional, onde existem diferenças em todos os domínios de variáveis, e do nível

nacional para o nível internacional onde as diferenças se verificavam sobretudo no comportamento em situação de jogo, isto é, a diferença entre o grupo nacional e os desportistas de nível internacional ocorreu no que às variáveis de desempenho em situação de jogo diz respeito. De entre essas variáveis de análise de jogo, o passe é o aspecto que mais se destaca, quer para distinguir os atletas distritais dos nacionais, quer para discriminar estes últimos dos internacionais;

- O HP parece ser uma JDC com uma estrutura de rendimento hiper complexa, onde se exige o desenvolvimento de inúmeras capacidades condicionantes, associado a elevado desenvolvimento das capacidades coordenativas;

- O estudo confirma que os indicadores de selecção dos jovens hoquistas em idade de especialização desportiva, tem em conta os factores de rendimento do HP definidos pelas variáveis morfológicas, físicas, técnicas e táticas.

Numa outra investigação, Ferreira e Vaz (2006) analisaram as posses de bola de 4 jogos da categoria de seniores masculinos. Apesar do número reduzido de jogos observados, concluíram que um jogo de HP tem, em média, 201 posses de bola (aproximadamente 100 posses de bola para cada equipa) e que estas são jogadas maioritariamente em ataque organizado. Verificaram que 48% dessas posses de bola terminaram em remate e 3% destas acções têm êxito, sendo necessário efectuar 18 remates para marcar um golo. A distribuição das posses de bola nas diferentes fases de jogo mostra que 65% das posses de bola ocorrem em ataque organizado, 27 % em ataque rápido e 8 % em contra-ataque. Constataram também que:

- A probabilidade de marcar golo aumenta nas áreas centrais e perto da baliza, sendo esses os locais onde o guarda-redes se depara com maiores dificuldades em “tapar” os ângulos da baliza, aumentando essa dificuldade quando os remates dessas áreas são executados após recepção. Deste modo é importante que as equipas tenham qualidade nas suas acções de remate, desenvolvendo combinações táticas que visem a finalização nas referidas áreas, sempre que possível após recepção, sendo esta uma maneira de aumentar a probabilidade de êxito;

- Os resultados traduzem uma necessidade da especialização do jogador que actue nas referidas áreas, o designado “jogador do meio do quadrado”, até porque ele poderá ser, por um lado, um factor de instabilidade da equipa contrária e, por outro, o responsável pelo aumento dos remates nessas áreas, aumentando conseqüentemente a probabilidade de se marcar golos;

- A recuperação da posse de bola tem origem, maioritariamente, após remate não

concretizado. As acções defensivas deverão ser realizadas com o objectivo de evitar remates das zonais centrais e perto da baliza, obrigando desta forma os atacantes a finalizar nas áreas laterais, diminuindo assim a probabilidade de êxito;

- Deverão também ser exploradas as situações de pressão momentânea, sendo esta uma boa forma de, em certas alturas do jogo, provocar erros às equipas adversárias, recuperando a posse de bola;

- As acções colectivas devem ser coordenadas de modo a provocar erros às equipas adversárias, sendo esta a melhor forma de proporcionar um jogo com um ritmo elevado com muitas acções em superioridade numérica e contra defesas desorganizadas momentaneamente;

- Verificou-se ainda que a taxa de eficácia da modalidade é baixa, sendo necessário efectuar, sensivelmente, 18 remates para marcar um golo.

No PO da modalidade de HP, a generalidade dos autores (Gouveia, 2000; Gomes, 2004; Martins 2004; Brázio, 2006) destaca a importância do contra-ataque (CA).

O estudo realizado por Gomes (2004) analisou o CA da Selecção Nacional Portuguesa de HP, que disputou o Campeonato Mundial de 2003, com o intuito de estudar desde as acções que o promoveram até ao seu término, analisando ainda a forma como a equipa utilizou o espaço de jogo, bem como o número de intervenientes directos nesse PO. Em seguida são apresentadas as principais conclusões que o autor retirou desse estudo:

- 66,3% dos contra-ataques (CAs) verificaram-se em situação de vantagem, sendo também em situação de vantagem que mais vezes concluiu eficazmente (10 dos 16 golos obtidos em CA);

- A duração média dos CAs foi de 4,84 segundos e que 59,7% destes lances estiveram contidos entre os 4 e 6 segundos, sendo o CA com essas características o que obteve mais golos;

- O início do CA foi realizado predominantemente (77,9%) na sua zona defensiva e resultante de um desarme, sendo este tipo de ocorrências o que permitiu obter um maior número de golos, bem como através uma relação de superioridade numérica que mais sucesso teve a equipa (50,5%), salientando contudo que, foi em igualdade numérica que mais golos foram marcados;

- Apenas foi realizado um passe em cerca de 38,9% dos CAs;

- A equipa fez uma ou duas variações de corredores em 37,9% dos CAs, utilizando preferencialmente o corredor central com 50,44%, constatando ainda que foi nos CAs

em que se efectuou apenas uma variação de corredor, que a equipa marcou mais golos (31,3% dos golos marcados);

- Ocorreu a participação de 2 ou 3 jogadores em 90,6% dos CAs, sendo com a participação de 2 jogadores que mais golos a equipa marcou (8);

- A maioria dos CAs foram concluídos dentro de área, sendo este tipo de finalização o que permitiu obter mais golos;

- A forma de finalização mais utilizada foi o remate batido;

- Verificou-se que 65,3% dos CAs foram finalizados em superioridade numérica e que em termos de êxito na finalização, a percentagem aumentava (68,8%).

A importância do CA parece evidente no estudo supra-citado. No entanto, podemos salientar igualmente o papel que o ataque organizado pode ter na modalidade, já que ocupa um tempo largo do jogo, pois segundo Brázio (2006), 72,5 % do processo ofensivo ocorre em ataque planeado, sendo esta a opção estratégica ofensiva predominante, por exemplo, nas selecções de Portugal e Argentina (Almeida, 1996, cit. Brázio 2006). Apesar de concluir que existe uma maior relação da taxa de êxito em acções de CA, Brázio (2006) também refere no seu estudo, que na totalidade dos processos ofensivos, o método de jogo que apresenta um maior número de golos é o ataque posicional.

Um estudo de Hernández Mendo & Anguera (2000) analisou a estrutural de condutas relacionadas com a modalidade. O sistema utilizado continha 38 categorias que se agrupavam em quatro (acções de remate, acções técnico tácticas, acções dos guarda redes e incidências) e concluíram que as acções técnico-tácticas são as que estão implicadas em padrões de jogo mais extensos. Neste estudo, os investigadores constataram que no HP não ocorreu nenhum padrão com mais de três escalões, ao contrário de outros desportos, como por exemplo o futebol, onde segundo Hernández Mendo, (1996 in Hernández Mendo & Anguera, 2000), os padrões são mais extensos, de maior força e conseqüentemente de menor mutabilidade e fugacidade. Os autores consideraram que o terreno reduzido de jogo pode ser o factor para a ocorrência de padrões mais curtos. Assim, à medida que diminuem as dimensões do terreno de jogo “diminuem também a extensão e a força dos padrões e aumenta consideravelmente a mutabilidade e fugacidade das categorias”. Numa das conclusões deste estudo, verificou-se que, por exemplo, em relação às acções de remate, os diferentes padrões descritos se podiam classificar de acordo a um critério de complexidade pelo número de categorias associadas a cada padrão.

2.5. Perspectivas de análise do comportamento desportivo

Após contextualizarmos e caracterizarmos uma modalidade tão rica, dinâmica e complexa como o HP, percebendo toda a sua envolvência, devemos salientar que, segundo alguns autores (Sardinha & Bootsma, 1992; Barreiros, Silva & Pereira, 1995; Godinho, 1995; Neto, 1995; Araújo, 2005b, 2006b; Garganta 2005; Davids, 2006; Passos, Batalau & Gonçalves, 2006) a investigação relacionada com o comportamento motor e a explicação dos fenómenos presentes nos JDC, ao longo dos últimos tempos, tem sido orientada, fundamentalmente, por duas concepções ou paradigmas teóricos: a teoria ou ciência cognitiva clássica e a corrente baseada numa perspectiva ecológica.

Garganta (2005:183) apresenta a noção que as equipas que actuam num contexto de oposição e cooperação de alta variabilidade contextual, podem ser consideradas como um sistema especializado e fortemente dominado pelas competências estratégias e heurísticas. Ressalva contudo que, “está por esclarecer a importância da memória e das relações que esta assume com a aprendizagem e o conhecimento”.

O conjunto de JDC com bola, no qual incluímos o HP, podem ser descritos como uma série de sub-objectivos, cada um constringendo a coordenação de diferentes jogadores de modo distinto (Davids & Araújo, 2005), sendo as situações de jogo caracterizadas por uma instabilidade do meio envolvente, numa dinâmica constante (Castelo, 1996).

Entre os fenómenos estudados presentes nos JDC, podemos destacar a análise e compreensão da coordenação do movimento, do controlo motor e da aquisição e desenvolvimento técnico (Passos et al., 2006). No entanto, as questões técnicas nos JDC, na maioria das situações, estão interligadas a questões táticas ou estratégicas que importa ter presente e que são alvo de interesse para inúmeros investigadores (Castelo, 1996; Gréhaigne, Bouthier & David, 1997; Garganta, 2000; McGarry, Andersson, Wallace, Hughes & Franks, 2002; Araújo, 2003; Mateus, 2005; Júlio & Araújo, 2005)

A corrente cognitivista, baseada na teoria computacional ou de processamento da informação, assenta numa analogia entre a mente humana e um computador (Godinho, 1995; Handford, Davids, Bennett & Button, 1997; Passos et al. 2006). Segundo Passos e colaboradores (2006), na teoria do processamento da informação, a acção coordenada de determinado gesto técnico é baseado numa relação entre estímulo-resposta, previamente definida e armazenada na memória, ao passo que a perspectiva ecológica é elaborada a partir de um conjunto de teorias, tais como a teoria dos sistemas dinâmicos,

a psicologia ecológica e a coordenação dinâmica.

Segundo Barreiros e colaboradores (1995) existem situações em que a adaptação exige modificações muito rápidas de resposta em ambientes que disponibilizam muita informação, com graus distintos de pertinência e sujeitas a variações temporais.

Podemos atribuir o ambiente descrito anteriormente ao HP, afirmando que, as acções presentes nesta modalidade, apresentam um nível de complexidade tal que importa atender a um factor fundamental da capacidade humana, a capacidade adaptativa ou o que Warren (2006) denomina de comportamento adaptativo.

Numa alusão à modalidade Futebol, Castelo (1996) destaca a sua riqueza e complexidade, referindo que esta deve ser encarada como um sistema aberto, possuidor de um conjunto de elementos em mútua interacção dinâmica.

No âmbito da TD, a nível desportivo, Araújo (2005a:29) considera que esta tem sido estudada através de “elaborações mentais baseadas nas memórias armazenadas que posteriormente são implementadas pelas estruturas executivas”. Contudo, destaca que tomar decisões é permitir mudanças ao longo de um curso de interacção com o contexto, visando um objectivo, sendo que, a perspectiva cognitivista apresenta dificuldades em explicar a criatividade e a adaptabilidade humana (Araújo, 2005a; Davids, 2006).

Devemos então perceber que, em geral, as circunstâncias em que ocorre um movimento não são fixas, e, em particular, cada movimento altera o contexto para o próximo movimento, proporcionando ao sistema um tipo fundamental de variabilidade (Turvey, Fitch & Tuller, 1982).

2.5.1. A teoria cognitiva clássica

A abordagem cognitiva clássica ou tradicional concebe que o comportamento é o resultado de processos computacionais localizados no cérebro (Barreiros et al, 1995; Godinho, 1995; Handford et al., 1997; Araújo, 2005a; Passos et al., 2006). O comportamento é principalmente reflexo do processamento central e o sucesso da acção depende grandemente da qualidade das representações armazenadas e das ordens enviadas pelo sistema nervoso central (Godinho, 1995). Nesta perspectiva, a análise da diferença de execução entre praticantes e a análise do modelo de desempenho humano baseiam-se no paradigma do processamento da informação (Araújo, 2006a,b).

A teoria do processamento da informação é a abordagem mais tradicional, tendo por base a ideia de que os movimentos são controlados pela selecção e execução de programas motores armazenados centralmente em comandos neurais (Araújo, 2005a, 2006b; Oliveira & Oudejans, 2005). Segundo estes autores, nesta perspectiva, a percepção é vista principalmente como um processo independente e anterior à acção (Figuras 10 e 11).

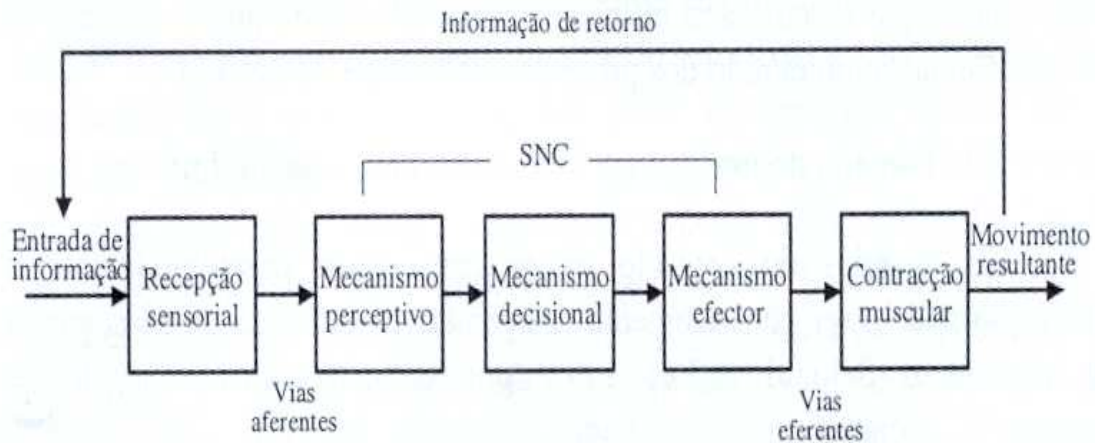


Figura 10: Exemplo do modelo do desempenho humano (Araújo, 2006b).

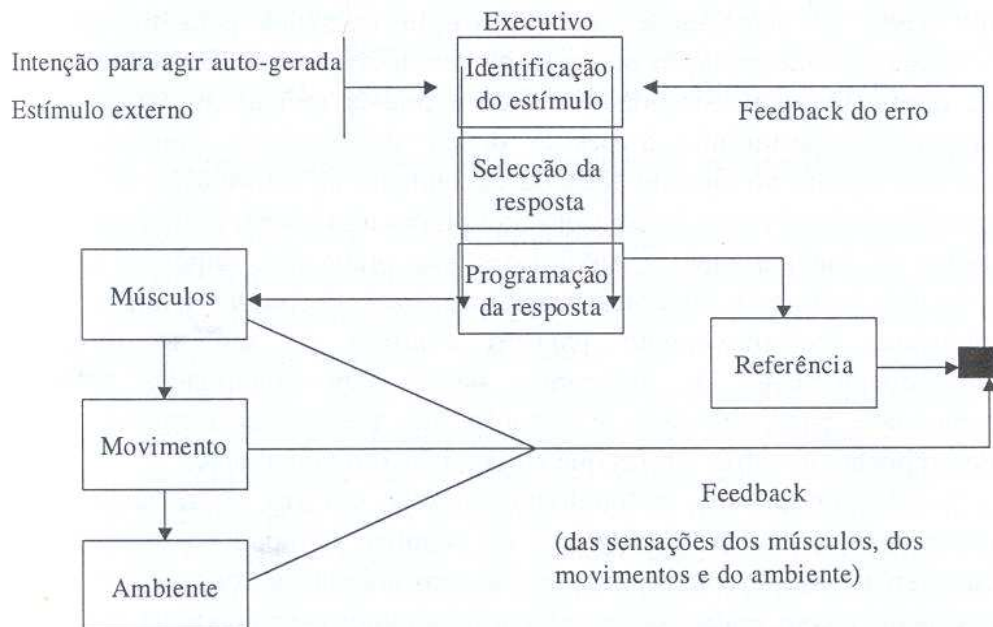


Figura 11: Modelo do circuito fechado de movimentos lentos de Schmidt & Lee (1999, cit. Araújo, 2006b).

De acordo com este paradigma, o hoquista ao desenvolver a sua acção, nos lances alvo de análise neste estudo, teria que perceber a movimentação dos colegas e adversários, seleccionar a informação mais importante, processar a informação no cérebro e seleccionar a resposta de acordo com questões tático-estratégicas e em seguida actuar.

Contudo, segundo Davids (2006:vii) a perspectiva de análise tradicional cognitivista da TD apresenta alguns pontos débeis, entre os quais:

- ❖ “Uma ênfase excessiva na analogia pessoa-máquina a qual não considera devidamente a facilidade com que os sistemas biológicos adaptam o seu comportamento aos nichos e contextos ambientais;
- ❖ A consequência das abordagens mecanicistas tradicionais é basearem-se excessivamente numa forma artificial de inteligência defendendo que a informação em que se baseia o planeamento e a acção precisa de ser explicitamente representada no agente;
- ❖ Falham em compreender como é que a informação pode ser detectada e usada para guiar as acções;
- ❖ Uma cada vez mais questionável caracterização conceptual de toda a tomada de decisão humana como sendo um processo normativo e racional;
- ❖ Falta de concepção representativa de muitas das tarefas experimentais usadas para estudar a tomada de decisão, cognição e acção da perspectiva psicofísica tradicional;
- ❖ Uma ênfase excessiva nas interacções discretas entre agente e ambiente, em vez de reconhecer a relação contínua e emergente entre o praticante e o ambiente dinâmico”.

Segundo Araújo (2006a), a acção tática emerge da exploração das possibilidades de acção, constringidas pelas regras, tempo disponível, perícia dos jogadores, estado emocional, fadiga, etc. Podemos então afirmar que, o contexto no HP é rico em complexidade e dinâmica, ambiente com características semelhantes ao que alguns autores (Araújo 2005a; Davids, 2006) referem como sendo necessário analisar numa perspectiva ecológica (especificidade). Assim, podemos considerar que através da interacção com o contexto “a tomada de decisão dinâmica, ou melhor, a acção tática,” do hoquista “é um processo emergente” (Araújo 2005a: 28).

2.5.2. A abordagem baseada numa perspectiva ecológica

A complexidade do funcionamento do corpo humano e do seu cérebro em particular levantam muitas questões que ainda não sabemos responder.

Não é nosso objectivo negar ou confirmar a utilidade das diferentes teorias existentes na análise do comportamento motor, num ambiente característico dos JDC em geral e em particular no HP, mas sim realçar o contributo e pertinência que a perspectiva ecológica pode desempenhar na exploração deste universo.

Ao contrário da visão tradicionalista da teoria do processamento da informação, Araújo (2005a) apresenta-nos uma outra forma de pensar a acção, a decisão e a tática, não como algo determinado à partida, mas sim resultante da interacção com o contexto. De acordo com o autor, a nível desportivo, acção tática é sinónimo de comportamento decisional, onde o praticante detecta, na situação, as informações que revelam possibilidades de acção de acordo com o objectivo. Assim, o atleta age para perceber a informação do contexto que lhe permite agir com eficácia e significado.

Diversos autores (Handford et al., 1997; McGarry et al., 2002; Beek, Jacobs, Daffertshofer & Huys, 2003; Davids, Glazier, Araújo & Bartlett, 2003; Araújo, Davids, Bennett, Button & Chapman, 2004; Savelsbergh et al., 2004; Araújo, 2005a, 2006b; Júlio & Araújo, 2005; Araújo et al., 2006; Hristovski, Davies, Araújo & Button, 2006; Newell & Jordan, 2007) expressam a opinião que, a psicologia ecológica e a teoria dos sistemas dinâmicos podem proporcionar conceitos e instrumentos bastante úteis, na análise, quer de diferentes ambientes quer de relações complexas, presentes nas tarefas desportivas que podemos encontrar em treino e competição.

A psicologia ecológica e a teoria dos sistemas dinâmicos (TSD) têm alguns factores teóricos em comum. Ambas as abordagens mostram uma relutância em relação a constructos cognitivos, na explicação do comportamento humano, tais como representações mentais e programas motores, partilhando a posição mais positiva que o estudo da percepção e do movimento é melhor servido pela análise em termos de reconhecimento (percepção) e formação (movimento) de invariantes relevantes ou variáveis colectivas (Beek et al., 2003).

De acordo com estes últimos autores, um objectivo chave da psicologia ecológica é reduzir a fronteira na explicação percepção-acção, analisando cuidadosamente a informação disponível em situações de tarefas específicas e o acesso à percepção das propriedades ambientais, que são pertinentes para atingir uma tarefa objectiva em

particular. Segundo eles, a partilha de vários pontos de vista levou alguns outros autores (Turvey, Carello & Kim, 1990; Abernethy, Thomas & Thomas, 1993) a interpretar as duas abordagens com uma única perspectiva teórica ignorando-se com isso algumas diferenças.

No entanto, de acordo com Araújo (2006b), o modelo baseado nos constrangimentos de Newell (1986) para a aquisição de habilidades, serve para ligar estas duas perspectivas de uma forma bastante interessante e útil.

2.5.2.1. A psicologia ecológica

O universo da pesquisa ecológica do movimento humano tem sido inspirado pelo trabalho de dois investigadores, o fisiologista russo Bernstein (Godinho, 1995; Barreiros et al., 1995; Van der Kamp, Vereijken, Savelsbergh, 1996; Savelsbergh & Van der Kamp, 2000; Abernethy, 2001; Davids et al., 2003; Araújo et al., 2004; Savelsbergh et al., 2004; Mateus, 2005; Oliveira & Oudejans, 2005) e o psicólogo americano Gibson (Barreiros et al., 1995; Godinho, 1995; Van der Kamp et al., 1996; Savelsbergh & Van der Kamp, 2000; Abernethy 2001; Araújo, 2005b, 2006b; Mateus, 2005; Oliveira & Oudejans, 2005; Warren 2006).

Combinando as ideias de Bernstein e Gibson, a percepção-acção numa abordagem ecológica procura os constrangimentos na acção que reduzem o número de graus de liberdade e, como tal, considera-se que o movimento nasce da confluência de diferentes constrangimentos sob o sistema organismo-envolvimento (Van der Kamp et al., 1996).

Visto considerarmos o HP um desporto dinâmico e complexo, será necessário atender à premissa defendida por Davids e Araújo (2005), em que os praticantes inseridos num desporto dinâmico, precisam de interagir com o seu contexto em mudança, sendo que as decisões emergem à medida que se alteram os constrangimentos da tarefa. Daí se reconhecer, a importância das interações dos jogadores/equipas para agirem eficazmente em situações de elevada instabilidade e variabilidade (Garganta, 2005).

A psicologia ecológica assume uma relação mútua e recíproca entre executante e ambiente, que combinam para formar um ecossistema completo (Araújo et al., 2006), podendo explicar como alterações perceptivas levam a mudanças nas acções e como diferentes acções levam a diferentes percepções (Savelsbergh & Van der Kamp, 2000).

Por outras palavras, podemos afirmar que, informação (percepção) e movimento (acção) estão acoplados (Davids et al., 2003; Araújo et al., 2004; Savelsbergh et al., 2004; Savelsbergh & Van der Kamp 2005).

Um outro autor é ainda destacado, no contexto da perspectiva da psicologia ecológica, por Araújo (2005b, 2006b). Para este investigador, duas das mais importantes perspectivas ecológicas são a de Gibson e a de Brunswik. Segundo ele, a investigação baseada no modelo de Brunswik assenta na teoria do funcionalismo probabilístico, onde existem relações probabilísticas entre a estrutura proximal (pistas ou informações detectadas) e a distal (o estado do envolvimento) as quais exigem julgamentos e tomadas de decisão baseadas em pistas (variáveis perceptivas) captadas pelo indivíduo (ex. a percepção da velocidade do adversário). De acordo com esta teoria o aumento da perícia é caracterizado por uma transição da TD probabilística para um planeamento e acção baseadas na percepção (Davids, 2006). Acrescenta ainda que, este modelo parte de um princípio que se detectam vários indicadores imperfeitos do envolvimento que não são directamente observáveis. Baseado neste pressuposto, podemos dizer que, não sabemos como o jogador em tarefas defensivas actuará perante a nossa acção ofensiva, já que apenas sabemos algumas das suas características.

De acordo com Araújo (2005b), a investigação Gibsoniana baseia-se na teoria da percepção directa, em que o indivíduo pode perceber directamente as propriedades significativas do envolvimento, sem ter de usar processos mediadores. Segundo Davids (2006), Gibson dá ênfase especial à natureza da informação usada pelos sistemas biológicos para dar suporte aos comportamentos adaptativos. O conceito mais importante desta teoria é o de “*affordance*”, que é a forma de descrever a estrutura distal do envolvimento como possibilitadora de acções (Araújo 2005b).

Podemos então dizer que, de acordo com esta teoria, por exemplo, o hoquista verifica se existe ou não um espaço para realizar uma determinada acção ofensiva e de acordo com Araújo e seus colaboradores (2006), à medida que um executante se move, de acordo com o que o rodeia, as oportunidades de acção poderão persistir, emergir e dissolverem-se. Nesta perspectiva, os autores destacam que mudanças súbitas de acções podem originar múltiplas e acentuadas variações em oportunidades para subsequentes (as seguintes) acções.

Araújo (2005b:65), referindo-se ainda ao modelo de Gibson, destaca que, a percepção pode ser directa se houver uma relação de um para um (directa) entre uma invariante e um proporcionador, e que a percepção directa apenas ocorre quando o

indivíduo está activamente afinado a uma invariante no envolvimento, exemplificando: “se o praticante seguir visualmente a bola, correndo de modo a que anule a aceleração da bola na sua retina, ele poderá agarrá-la. Isto acontece porque o praticante estava afinado à aceleração do objecto (bola) na retina, sendo esta uma invariante”.

Na prática e de forma muito global, podemos afirmar que a perspectiva ecológica considera o ambiente, as características do indivíduo e o tipo de tarefas que o indivíduo realiza na sua interacção com o contexto.

2.5.2.2. A teoria dos sistemas dinâmicos

A teoria dos sistemas dinâmicos (TSD) é um sistema com uma abordagem multidisciplinar, reunindo matemáticos, físicos, biólogos, químicos e psicólogos para descrever sistemas que estão em constante mudança (Davids et al., 2003). Segundo estes investigadores, esta teoria tem sido aplicada com sucesso no estudo da coordenação do sistema nervoso e controlo do movimento, desenvolvimento do movimento e aquisição técnica. Em particular, as ferramentas dos sistemas dinâmicos influenciam a visão dos cientistas do movimento sobre a variabilidade inter e intra individual na performance motora, como uma função de aprendizagem e desenvolvimento ao longo da vida.

Os sistemas dinâmicos são complexos e inter conectados capazes de adquirir comportamentos padrão ricos devido ao potencial de interacção entre os componentes do sistema (Araújo et al., 2004), podendo o desporto providenciar um contexto também ele bastante rico para que se possa aplicar as ideias e teorias dos sistemas complexos, sendo, a complexidade como medida, uma ferramenta poderosa para avaliar quer a efectividade de uma equipa quer a sua vulnerabilidade (Bar-Yam, 2008).

Tanto os desportos individuais, onde ocorre permanentemente o um contra um, como os desportos colectivos, onde existe uma relação de vários desportistas com vários desportistas, são passíveis de serem analisados e descritos utilizando a ferramenta teórica dos sistemas dinâmicos (McGarry et al., 2002).

Os desportos de equipa com bola, como o HP, podem ser considerados como um sistema, complexo, dinâmico, composto por várias partes que interagem, tais como os jogadores, a bola, o terreno de jogo, etc. (Castelo, 1996; Garganta, 2000; McGarry et al., 2002; Araújo et al., 2004; Martín Acero & Lago Peñas, 2005; Mateus, 2005).

De acordo com vários autores (Beek et al., 2003; Davids et al., 2003; Araújo 2005a, 2006b; Araújo et al., 2004), num sistema dinâmico existem um conjunto de variáveis quantitativas, que mudam, simultaneamente, de forma contínua e interdependente ao longo do tempo.

Segundo Araújo (2005b:35), são três os aspectos que destacam a pertinência da TSD para o desporto:

1. Esta abordagem procura uma explicação integrada, em vez de escalas unitárias de análise;
2. A variabilidade no comportamento pode ser funcional (positiva) devido à interacção de muitos constrangimentos;
3. Pode ser obtida uma melhor compreensão do funcionamento (e do “disfuncionamento”) humano ao descrever a dinâmica de diferentes subsistemas perceptivo-motores e por compreender a interacção entre diferentes níveis de análise.

Esta teoria vê os factores influentes na prática como sendo constrangimentos na aquisição da coordenação de movimentos (Davids & Araújo, 2005).

A abordagem dinâmica do comportamento é uma área científica interdisciplinar já que o comportamento humano é um fenómeno dinâmico (Araújo, 2005b), podendo nós afirmar que o ser humano é activo e selectivo de acordo com os seus próprios objectivos. É activo, pois actua de uma determinada forma para captar a informação mais adequada para agir, podendo inclusive explorar essa mesma informação (Savelsbergh & Van der Kamp, 2000; Savelsbergh et al., 2004) e participar nas modificações das características ambientais que o rodeia, isto é, no próprio jogo de HP. É selectivo, pois funciona dinamicamente e contextualizadamente na busca de oportunidades de acção funcionais, já que, por exemplo, o hoquista pode avaliar ou julgar de uma forma completamente distinta a realização de uma acção técnica semelhante, tendo como influência outros factores do sistema, intrínsecos ou extrínsecos, com por exemplo o resultado e tempo de jogo, a percepção do seu estado de fadiga, as características do seu marcador directo, etc.

A dinâmica comportamental integra uma abordagem baseada na informação para a percepção com uma abordagem de sistemas dinâmicos para a acção (Warren, 2006). Segundo o autor, o desportista e o seu envolvimento podem ser vistos como um sistema dinâmico acoplado, sendo que o comportamento adaptativo estável emerge da dinâmica

entre esses componentes com leis simples de controlo sob constrangimentos físicos e informacionais.

2.5.2.3. A abordagem baseada nos constrangimentos

Na perspectiva de Davids e Araújo (2005), a abordagem baseada nos constrangimentos (ABC) tem sido proposta como racional teórico para a compreensão da aquisição do movimento e da acção táctica no desporto.

Esta abordagem tem como suporte a psicologia ecológica e a TSD, sendo concebida para explicar como o comportamento habilidoso do atleta muda e evolui sob os constrangimentos à acção (Davids & Araújo, 2005). Segundo estes autores, por exemplo, a interacção das principais classes de constrangimentos no sistema neuromuscular, durante a actividade orientada para objectivos, proporciona a emergência de estados óptimos de coordenação.

Segundo vários autores (Barreiros et al., 1995; Handford et al., 1997; Davids et al., 2003; Araújo et al., 2004; Savelsbergh et al., 2004; Araújo e Volossovitch, 2005; Davids & Araújo, 2005; Mateus, 2005; Araújo 2006b; Passos et al., 2006; Newell & Jordan, 2007), os constrangimentos podem ser classificados, de acordo com o modelo de Newell (1986), em três categorias distintas: Constrangimentos do praticante/organismo, constrangimentos do ambiente/envolvimento e constrangimentos da tarefa.

Davids e Araújo (2005) caracterizam mais especificamente cada categoria destes constrangimentos da seguinte forma:

- ❖ Os constrangimentos do praticante referem-se às características individuais dos atletas (genes, peso, altura, composição corporal, características psicológicas, as suas conexões sinápticas no cérebro, etc.). Podem incluir padrões habituais de pensamento, níveis de perícia ou, por exemplo, anomalias no sistema visual. Os recursos usados pelos atletas podem ter limitações que levam a adaptações específicas para resolver determinada tarefa;
- ❖ Os constrangimentos do ambiente podem ser físicos ou não. Estão incluídos nesta categoria a luz ambiente, a temperatura, a altitude, etc., que podem afectar o movimento humano em diferentes níveis. Os factores

sócio-culturais também estão presentes, os quais incluem a família, amigos, expectativas sociais, normas e valores culturais, etc.;

- ❖ Os constrangimentos da tarefa, são por norma mais específicos a um tipo de desempenho, onde podemos incluir os objectivos, as regras, a superfície de jogo e os utensílios usados num desporto específico, sendo ainda consideradas as informações disponíveis nos contextos específicos do desempenho que os atletas podem usar no sentido de coordenar as suas acções (ex: acústicas, visuais ou propioceptivas). Os constrangimentos informacionais estão incluídos nesta categoria, pois permitem guiar as acções de um praticante à medida que as acções são realizadas.

Recentemente, Newell e Jordan (2007) apresentaram uma actualização da teoria original dos constrangimentos do movimento de Newell, referindo que no modelo de 1986 foi realizada uma distinção entre constrangimentos do ambiente para a acção, mais gerais, e aqueles que eram mais específicos da tarefa. Actualmente, os autores consideram que uma definição se pode tornar mais clara se não se forçar esta distinção, sendo mais coerente considerar os constrangimentos do envolvimento como o conjunto de todas as condições externas ao organismo, sendo destacado que, esta é a única modificação à linha de pensamento do modelo de Newell (1986).

Por tudo o que anteriormente mencionamos facilmente se percebe que, os praticantes de desportos dinâmicos precisam de interagir com o seu contexto em mudança e as decisões emergem à medida que os constrangimentos da tarefa mudam (Araújo & Volossovitch, 2005; Davids & Araújo, 2005). De acordo com os investigadores, cada categoria de constrangimentos atrás referida não actua isoladamente mas sim interagindo para influenciar o desempenho, sendo que o comportamento emerge da interacção entre praticante e ambiente, em direcção ao objectivo da tarefa.

A natureza da variabilidade do movimento deriva da interacção de várias fontes de constrangimentos na acção, levando isto à singularidade do sistema dinâmico para que uma performance em particular ocorra (Davids et al., 2003).

Savelsbergh e colaboradores (2004), referem que os constrangimentos são factores que de alguma forma permitem a ocorrência de um padrão coordenador, mas não o prescreve, guiando contudo a direcção do desenvolvimento ao tornar certos padrões impossíveis ou improváveis. Araújo (2006b) acrescenta que os constrangimentos não

são influências negativas que tiram liberdade ao sistema. De acordo com o autor, os constrangimentos são a forma como os componentes do sistema estão ligados, formando um tipo de organização específica.

Warren (2006), enfatizando a dinâmica comportamental, destaca que o comportamento adaptativo mais do que imposto emerge desta confluência de constrangimentos.

Nos JDC com bola, cada equipa actua como um sistema, onde os seus jogadores estão organizados de tal forma que podem ser considerados um super-organismo, sendo que a equipa com os seus constrangimentos específicos, distintos dos de cada indivíduo por si só, ao interagir com o ambiente procura atingir o objectivo da tarefa (Davids & Araújo, 2005). Podemos dizer também que, as funções locais de cada hoquista, de forma coordenada com os demais e em função dos constrangimentos presentes, procuram alcançar os diferentes objectivos globais da equipa.

Segundo Júlio e Araújo (2005), importa que os jogadores aprendam a encontrar o seu próprio comportamento adaptativo, de forma a antecipar e a resolver os problemas do contexto do jogo.

A emergência de padrões de coordenação é também referida por Savelsbergh e colaboradores (2004), no que concerne à aprendizagem perceptivo-motora. Estes autores destacam existirem evidências empíricas claras em que a alteração de constrangimentos pode permitir a emergência ou o desaparecimento de habilidades motoras e que uma ligeira alteração de um dos constrangimentos pode levar à alteração de padrões coordenativos, podendo, inclusivamente, ocorrer a re-emergência de um padrão coordenativo outrora perdido.

Assim, importa compreender como a TD e as acções emergem durante o desempenho em contextos complexos e dinâmicos tais como os do desporto (Davids, 2006). Segundo o autor, os pedagogos devem compreender os constrangimentos chave que interagem, com o objectivo de moldar o desempenho e manipular estes constrangimentos para que quem esteja a aprender seja guiado em direcção a soluções emergentes de desempenho. Para tal, o aspecto chave, passa por definir quais os constrangimentos que no treino devem ser o mais similar possível aos constrangimentos da situação de jogo (Savelsbergh et al., 2004).

Devemos então ter um conhecimento que permita criar condições para que, no treino, o hoquista se adapte melhor às condições do contexto que pode encontrar em competição e não prescrever antecipadamente essa acção.

2.5.2.4. Percepção-acção e o acoplamento informação movimento

A percepção é importante porque fornece ao jogador a informação necessária sobre o que se está a passar em momentos de competição desportiva (Savelsbergh et al., 2004), sendo necessário perceber o seu papel para que se possa compreender a execução de técnicas complexas (Sardinha & Bootsma, 1992), executadas no próprio jogo. Estes investigadores, indicaram, genericamente, a existência de duas abordagens distintas à percepção e que correspondem às duas diferentes teorias do problema da regulação do movimento. Segundo eles, a primeira baseia-se na teoria do processamento da informação e a segunda está relacionada com a teoria dos “sistemas de acção” que focam questões e experimentações diferentes (Schmidt, 1988), não define a informação como o fizeram Shannon e Weaver (1949), rejeita qualquer tipo de semelhança entre máquinas e a função dos organismos (Van Wiering, 1988) e suporta a explicação do comportamento motor baseado na utilização da informação disponível específica à situação, isto é, baseado na abordagem ecológica da percepção proposta por Gibson (1966, 1979, 1986).

Segundo Van der Kamp et al. (1996), a teoria de Gibson (1979) refutou as teorias tradicionais que consideravam, por exemplo, a percepção como algo baseado em imagens da retina captadas de forma passiva. Estes autores consideraram que, nesta situação em concreto, Oudejans e Michaels (1992) demonstraram que tudo o que os desportistas que pretendem interceptar uma bola tem que realizar é tornar em zero a aceleração óptica da bola. Como a informação perceptiva também é criada por movimentos do executante, pode ser usada para guiar a dinâmica envolvente do sistema neuromuscular de encontro a um padrão mais adaptado à execução de uma acção com sucesso (Handford et al., 1997).

Mas para percebermos toda a envolvência relacionada com a capacidade e potencialidade perceptiva do hoquista temos de entender como esta funciona.

Numa alusão à teoria dos graus de liberdade do sistema motor de Bernstein (1967), Turvey e colaboradores (1982), bem como Tuller, Turvey e Fitch (1982), apresentaram algumas reflexões interessantes em relação à sua organização e coordenação. Concluíram que, existiam demasiadas “peças” corporais individuais para serem reguladas separadamente e que a aquisição de uma técnica se baseava, essencialmente, em tentar encontrar formas de controlar os graus de liberdade e de explorar as forças disponíveis pelo contexto (Turvey et al., 1982). Por outro lado, Tuller

e colaboradores (1982) forneceram vários exemplos, em que um conjunto de elementos (articulações, músculos) estão ligados, afirmando que dessa forma se poderia reduzir o número de graus de liberdade a serem controlados de forma independente e que os habilidosos tecnicamente encontravam uma forma de constrirem os seus músculos para obterem uma só unidade, isto é, uma estrutura coordenativa.

No seguimento dos raciocínios anteriores, Fitch, Tuller e Turvey (1982), consideraram importante verificar como a informação perceptiva poderia modelar ou afinar as estruturas coordenativas. Nesta problemática, referiram que uma diminuição dos graus de liberdade a serem controlados permitia ao sistema ser sensível ao contexto e afinado ao seu ambiente. Assim, segundo os autores, a percepção poderia complementar a organização do aparelho motor, sendo esse complemento um passo no sentido de perceber como os graus de liberdade são regulados na acção.

A perspectiva de Turvey, Tuller e Fitch descrita anteriormente, segundo alguns investigadores (Van der Kamp et al., 1996; Savelsbergh & Van der Kamp, 2000), mostra uma combinação de conteúdos com a percepção de Gibson, em que o padrão de movimento nasce da confluência de diferentes constrangimentos que actuam no sistema organismo-envolvimento.

O processo pelo qual é seleccionada a informação é denominado de atenção (Gibson 1966, cit. Savelsbergh et. al., 2004). A educação da atenção é o processo em que se aprende a controlar a detecção dessa informação (Davids & Araújo, 2005), isto é, o processo pelo qual se aprende a que fontes de informação devemos atender em cada situação e quando atender a essas variáveis (Savelsbergh et. al., 2004). A “atenção selectiva” é o processo pelo qual certa informação relevante é preferencialmente seleccionada ou certa informação irrelevante ou “distractora” é ignorada, sendo esta capacidade fundamental para se obter sucesso a nível desportivo (Abernethy, 2001:67). Este autor, citando Jones (1972), refere que no desporto, os três principais factores que influenciam a ocorrência da selectividade atencional são a quantidade total de informação a recolher, o tempo e a capacidade/habilidade para o fazer, sendo que para uma atenção selectiva visual, existem pelo menos três habilidades independentes: “a capacidade de desactivar a atenção de um estímulo em especial, a habilidade de transferir a atenção de um estímulo visual para outro e a capacidade de atender a um novo estímulo”, nas quais estão implicadas, aparentemente, segundo Posner e Petersen (1990, in Abernethy, 2001:73), áreas distintas do cérebro.

Mencionando igualmente os graus de liberdade do sistema motor de Bernstein

(1967), alguns autores (Savelsbergh & Van der Kamp, 2000; Savelsbergh et al., 2004) defenderam o conceito de graus de liberdade a nível perceptivo, devendo, a aprendizagem perceptiva ser considerada como a organização desses graus de liberdade. Esta perspectiva, sugere que existe um conjunto amplo de fontes de informação disponíveis para controlar a tarefa, importando saber que fontes de informação devemos atender em cada situação e quando atender a essas variáveis. Neste processo, o objectivo fundamental é seleccionar a informação disponível mais apropriada ou relevante (Van der Kamp, 1996; Savelsbergh & Van der Kamp 2000; Abernethy, 2001; Beek et al., 2003; Savelsbergh et al., 2004; Araújo, 2005a; Davids & Araújo 2005).

A informação está disponível e apenas necessita de ser detectada (Sardinha & Bootsma, 1992). Os autores afirmam que a percepção para o movimento é um processo activo, e citando Warren (1988), sublinham que influencia o controlo do movimento, especificando a resposta apropriada.

Sardinha e Bootsma (1992) destacam igualmente a teoria de Gibson (1979, 1986), a qual sugere que o sistema perceptivo ou o campo óptico contém informação essencial usada para gerir a acção e que as transformações que caracterizam a percepção do movimento devem identificar essas invariantes (específicas à situação) de forma a afinar a relação entre percepção e acção.

Savelsbergh e Van der Kamp (2000) evidenciam a existência de três estágios na aprendizagem do acoplamento informação-movimento, considerando-a análoga à sequência de bloquear, libertar e explorar os graus de liberdade coordenativos da teoria de Bernstein (1967). Assim, a aprendizagem pode ser entendida como uma ABC, na qual, quem aprende, passa pelas 3 etapas (bloquear, libertar e explorar) sempre que um novo acoplamento informação-movimento emerge resultante de uma alteração dos constrangimentos.

Podemos dizer que, as habilidades inerentes à prática de um desporto complexo surgem em circunstâncias que nunca são iguais, estando o controlo do movimento assente na ligação contínua com a informação perceptiva disponível (Savelsbergh & al., 2004). Segundo depreendemos desta noção, não podemos separar a percepção do movimento, pois estamos perante algo que os autores denominam de “acoplamento da informação-movimento”. De acordo com os mesmos, o acoplamento informação-movimento original forma a base para que novos acoplamentos emerjam. Podemos então mencionar que, perceber consiste em detectar as invariantes presentes no contexto que proporcionam acções, e ao agir, o jogador explora activamente o contexto

permitindo novas percepções (Oliveira & Oudejans, 2005)

Pelo exposto nas linhas iniciais deste trabalho, importa compreender como a TD e as acções emergem durante o desempenho técnico desenvolvido na zona mais próxima da baliza, podendo o processo decisional do hoquista ser influenciado em função do seu posicionamento face a esta.

Como vimos anteriormente a ABC fornece-nos algumas pistas no sentido de os movimentos não serem mecanizados mas sim produzidos a partir da interacção de constrangimentos. Esta interacção leva ao desenvolvimento de importantes acoplamentos informação-movimento (Savelsbergh & Van der Kamp, 2000; Davids et al., 2003; Araújo et al., 2004; Savelsbergh et al., 2004).

No HP, tal como em outros JDC, as fontes de informação podem mudar de situação para situação, sendo que algumas dessas fontes podem não estar disponíveis em todas as situações de jogo (Savelsbergh et al., 2004). Neste sentido, os autores apontam o caminho para a flexibilidade de se atender a uma outra fonte de informação quando existir essa necessidade e referem que uma performance técnica hábil pode ser caracterizada pela capacidade de exploração dos diferentes acoplamentos informação-movimento, sendo que, o acoplamento entre informação visual e movimento não é algo fixo, em virtude de haver certos acoplamentos que podem ser mais pertinentes ou eficientes do que outros, pois tal como no domínio motor, existem múltiplas fontes de informação disponíveis.

Na linha de pensamento de Araújo (2006a), a informação disponível no ambiente pode ser detectada (ou não) pelo hoquista de maneira diferente consoante o indivíduo, não tendo esta de ser obrigatoriamente processada na mente. De acordo com o autor, caso seja necessário processar a informação esta tem de ser detectada e até usada na situação, isto é, o hoquista agirá direccionado ao seu objectivo, guiado por uma dada fonte de informação presente na situação.

A alteração da natureza do constrangimento informacional, leva a alterações no *timing* e na coordenação de movimentos (Renshaw, Oldham, Davids & Golds, 2007).

Em desportos de tipo dinâmico, tal como o hóquei em patins, as situações nunca são exactamente as mesmas, pelo que, de acordo com Araújo (2006a), o treino deve levar o desportista a perceber autonomamente fontes de informação para agir e a agir para obter melhores fontes de informação, ou segundo Van der Kamp e colegas, (1996), citando Gibson (1979:223), “temos de perceber para nos movermos, mas também temos de nos mover para perceber”. De acordo com Araújo (2006), esta

linha de pensamento levou Kugler e Turvey (1987) a defenderem que o movimento gera informação através da qual se geram novos movimentos, ocorrendo uma relação directa e cíclica entre percepção e acção (Figura 12).

Existe, então, uma recolha activa da informação e nesse sentido a percepção e acção estão acoplados (Van der Kamp et al., 1996).

O processo descrito anteriormente e mencionado por vários investigadores designa-se por “acoplamento percepção-acção” (Sardinha & Bootsma, 1992; Van der Kamp et al., 1996; Araújo, 2006a, b; Araújo et al., 2006; Warren, 2006).

Um acoplamento percepção-acção específico é seleccionado, em primeiro lugar, pela existência de um conjunto específico de constrangimentos que interagem e que influenciam a emergência de certas decisões (Araújo et al., 2006), tal como podemos verificar na Figura 12.

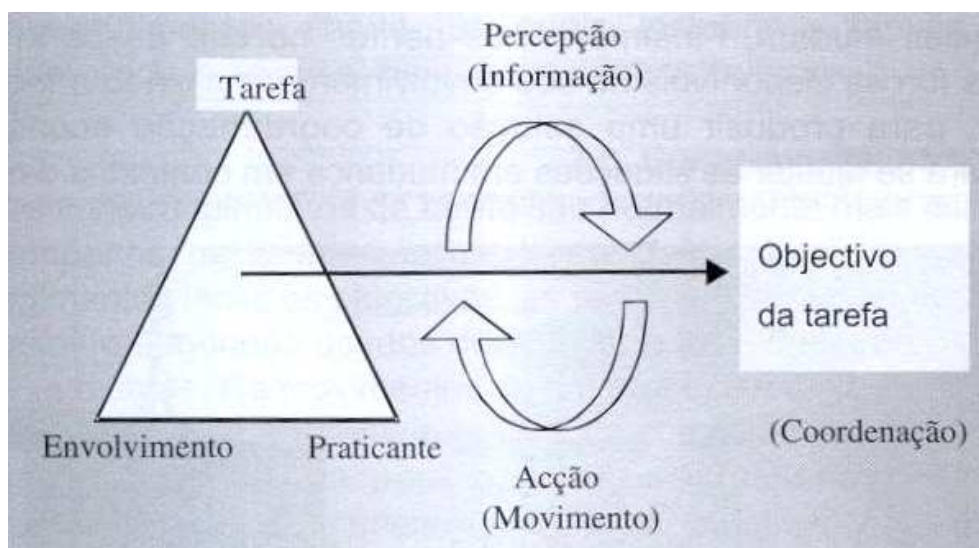


Figura 12: Como emerge a coordenação e controlo da acção a partir da interacção dos constrangimentos chave (Davids & Araújo, 2005).

Warren (2006), ao apresentar o conceito de comportamento adaptativo, que mencionamos anteriormente, destaca que a força da informação está na análise das variáveis informacionais relevantes para a acção, sendo fundamental verificar como as podemos integrar com a dinâmica da acção.

Importa então saber detectar, seleccionar e usar convenientemente essa informação perceptiva para guiar a sua acção motora, de forma mais eficiente (Savelsbergh & Van der Kamp, 2000; Savelsbergh et al., 2004, Araújo, 2005a).

A selecção e o ajustamento da informação acontecem, existindo a necessidade de prática específica, “o que corresponde à visão de estágios diferentes de aprendizagem de acoplamentos informação-movimento” (Savelsbergh & Van der Kamp, 2000:480).

Os sujeitos podem ajustar os seus movimentos durante os seus actos, tendo para isso potencialmente disponíveis fontes distintas de informação (Van der Kamp, Savelsbergh & Smeets, 1997). Contrariamente a uma abordagem pré-programada, Sardinha e Bootsma (1992) demonstraram que a acção está sob controlo prospectivo permanente. Os investigadores observaram variabilidade entre tentativas, ao ponto de uma alteração numa variável induzir de imediato variações numa outra. Argumentaram que com a prática os sujeitos se tornavam afinados já que se observou uma afinação do acoplamento percepção-acção, o que sugeria que a coordenação, na realização de uma acção rápida, era constrangida continuamente, quer por parâmetros de acção quer por parâmetros de percepção.

Para se atingir um nível de execução técnica elevada, quer ao nível da patinagem hoquística quer ao nível do controlo de bola é necessário uma prática frequente ao longo de vários anos.

Mas será que um hoquista perito está afinado de igual forma a um outro praticante de nível competitivo inferior?

Aparentemente, um dos atributos que distinguem os peritos é a sua capacidade de atender de forma selectiva apenas às fontes de informação mais relevantes (Abernethy, 2001). Nesse sentido, a evolução do desportista permite-lhe ficar mais sensibilizado à detecção da informação mais relevante que lhe permite agir com mais sucesso (Araújo, 2005a).

Pensamos que em acções coordenadas de oposição directa (um contra um) ou conjunta (dois contra dois, dois contra um etc.), como as que em geral encontramos no HP e em particular nos lances em que o hoquista actua por detrás da baliza, existe a necessidade de o desportista estar afinado às possibilidades de acção proporcionadas pelo movimento do seu opositor (Renshaw et al., 2007), assim como às informações relevantes provenientes de todos os outros intervenientes no jogo.

Savelsbergh e colegas (2004) referem que a investigação tem demonstrado diferenças no comportamento de busca visual entre os jogadores peritos e os jogadores principiantes. Aparentemente, os desportistas peritos, que necessitam de uma prática específica de alta qualidade para atingirem performances elevadas, captam mais informação específica no contexto desportivo e usam essa informação de uma melhor

forma (Starkes, Helsen & Jack, 2001). Em desportos rápidos com bola, os jogadores utilizam as informações disponíveis que precedem a trajectória da mesma, sendo que os peritos possuem uma capacidade superior de captar essa informação da acção do seu oponente directo ou da equipa adversária (Abernethy, 2001).

Um dos aspectos mais fascinantes dos atletas com uma performance desportiva hábil parece ser o facto de estes também serem capazes de exibirem o seu repertório técnico num conjunto mais variado de novas circunstâncias (Savelsbergh & Van der Kamp, 2000; Savelsbergh et. al., 2004). Os autores destacam a necessidade de afinar a acção às circunstâncias do envolvimento em mudança e que, neste processo a percepção é indispensável, pela informação que providencia do ambiente.

Se atendermos à última etapa proposta por Savelsbergh e Van der Kamp (2000), uma performance desportiva evoluída pode ser caracterizada pela habilidade ou competência em explorar os diferentes acoplamentos informação-movimento, isto é, podendo a informação estar afinada a um movimento e ser esta mesma informação explorada para realizar um outro distinto (Savelsbergh, et al., 2004).

Verificamos então que podemos estar perante níveis de perícia distintos, sendo que a evolução deste processo deverá culminar com a exploração desses acoplamentos por parte do hoquista em diferentes condições.

2.5.2.5. A dinâmica ecológica da tomada de decisão

De acordo com Newell e Jordan (2007), o conceito de auto-organização é genericamente aceite e usado como guia pelos trabalhos elaborados dentro da abordagem ecológica da percepção-acção, ou ignorado no domínio cognição-acção.

Para uma dada tarefa, podemos considerar o agente e o envolvimento como um par de sistemas dinâmicos acoplados mecanicamente e informacionalmente, que ao interagirem originam a dinâmica comportamental (Warren, 2006).

De acordo com Handford e colaboradores (1997), um atributo fundamental relacionado com os sistemas dinâmicos é a capacidade de existirem padrões de relacionamento estáveis e instáveis entre as partes do sistema, para emergir através do sistema auto-organizado.

A auto-organização em sistemas complexos, é a formação espontânea, emergente, de estados ordenados sob um conjunto específico de condições (Warren, 2006).

Segundo este autor, citando Corning (2002) e Bar-Yam (2004), por emergente, podemos considerar um padrão de comportamento que não está presente, à partida, nas componentes individuais do sistema, sendo uma consequência da sua independência e interacção.

Nos sistemas dinâmicos a formação de algo espontâneo tem sido entendido como um processo de auto-organização, sendo esta manifestada como uma transição entre diferentes estados de organização, emergindo devido aos constrangimentos internos e externos que influenciam os componentes do sistema para a mudança (Davids et al. 2003). Segundo os autores, ao contrário da teoria tradicional do controlo motor, a nova perspectiva de variabilidade do movimento parece ser funcional, permitindo a adaptação dos indivíduos aos constrangimentos (únicos) presentes na performance.

Existem duas características que caracterizam o comportamento adaptativo humano, sendo elas a estabilidade e a flexibilidade (Araújo, 2006b; Warren, 2006). Na perspectiva dos autores, a estabilidade permite a execução de movimentos consistentes, não estereotipados nem rígidos, mas sim flexíveis e adaptativos, através da modelação do seu padrão comportamental. No entanto, destacam que o indivíduo modela o sistema no qual está inserido, de acordo com o nível que está ao seu dispor, apontando o seu comportamento para características claramente emergentes.

De acordo com McGarry e colaboradores (2002) apesar de a competição desportiva exhibir uma tendência geral para a estabilidade, podemos vê-la como um sistema auto-organizado, onde, pela sua dinâmica, estão presentes perturbações que criam períodos de instabilidade transitória antes de o sistema voltar ao seu estado pré-existente. Segundo estes autores, em situações de um contra um, apesar da estabilidade defesa-ataque, existem momentos de instabilidade, resultantes de acções bem ou mal elaboradas, quer pelo atacante quer pelo defensor, que podem ser aproveitados por um dos intervenientes directos.

Araújo (2006b) sublinha que os pontos de equilíbrio de um dado sistema dinâmico são genericamente designados de atractores e que são criados ou destruídos de acordo com as variações perceptivas do executante. Podemos considerar como atractores, por exemplo os objectivos a atingir (Araújo et al. 2006). Num sistema dinâmico, como o que podemos encontrar num desafio de HP, existem estados que atraem partes desse sistema para se relacionarem entre si, sendo que a qualquer instante, o sistema dinâmico pode estar estabilizado ou em mudança para um atractor (Handford et al., 1997), como por exemplo a bola (Martín Acero & Lago Peñas 2005), ou um objectivo dentro do

próprio jogo ou o alvo a atingir.

As decisões ocorrem em pontos que implicam escolhas já que não existe informação suficiente para que se defina apenas um caminho a seguir Araújo (2006b), com as bifurcações a mostrarem como os sistemas abertos têm várias opções funcionais para as mesmas condições do envolvimento (Davids et al., 2003).

Na dinâmica comportamental, Warren (2006) destaca a existência, por um lado, de atratores que correspondem a soluções estáveis da tarefa, e por outro, de estados a evitar, sugerindo igualmente que as bifurcações podem corresponder a transições comportamentais no sistema. Assim, o comportamento não linear emerge da interação de atratores e estados a evitar, em pontos de bifurcação.

Um “comportamento emergente acontece quando o sistema é forçado a passar de um atrator estável para outro, sob influência de vários constrangimentos que actuam como parâmetros de controlo” (Araújo, 2006b:73). Estes parâmetros têm como função mover o sistema através de diferentes acoplamentos, sendo que, em determinadas situações uma ligeira alteração num parâmetro de controlo crítico, origina uma alteração bastante significativa no parâmetro de ordem, com consequências para o estado do sistema (Handford et al., 1997). Assim, poderemos entender que, provavelmente o facto de o atacante se deparar com uma defesa mais ou menos pressionante, pode alterar significativamente a percepção de possibilidades de acção, isto é, a forma como irá desenvolver e finalizar o processo ofensivo.

Os parâmetros de ordem são variáveis chave, essenciais para captar a coordenação ou a organização colectiva num sistema (Kelso 1995, cit. Handford et al., 1997), são encontrados longe do equilíbrio e perto das fases de transição, onde a perda de estabilidade origina novos padrões de organização ou à mudança para outros padrões já existentes (Kelso 1995, cit. Araújo, 2006b). Tal constatação significa que, a organização do sistema acoplado atacante/defesa, nos lances seleccionados, pode sofrer ou não uma transição com perda de estabilidade passível de ser aproveitada por um dos hoquistas.

Ao pretendermos analisar o processo decisional ofensivo na modalidade de HP, podemos considerar que, a TD é uma parte integral do comportamento direccionado a um objectivo influenciado por constrangimentos funcionais na relação desportista-envolvimento (Araújo et al., 2006), sendo necessário analisá-la, no treino e competição, não como algo estático mas sim como um processo dinâmico e interactivo (Williams, Davids & Williams, 1999; Araújo, 2005a, 2006b; Davids & Araújo, 2005; Araújo et al., 2006).

Fernando Luís (2004) é da opinião que por vezes os hoquistas não são capazes de tomar uma decisão num curto espaço de tempo, quando é necessário satisfazer as exigências mutáveis que se verificam durante a competição. Para Williams e colaboradores (1999), a TD é um processo contínuo, dinâmico e interactivo, com decisões seguidas de acções, seguidas de novas decisões, seguidas de novas acções. Desta forma, é da procura cíclica de informações para agir e agir para receber informações que emergem as decisões (Araújo, 2006b).

Verificámos anteriormente que para analisarmos a TD a nível desportivo é importante considerar a estrutura do contexto, o objectivo da tarefa e a dinâmica da interacção desportista-ambiente.

Contrastando com as abordagens tradicionais, diversos investigadores (Araújo 2003, 2005b, 2006b; Davids et al., 2003; Davids & Araújo, 2005; Araújo et al., 2006; Davids 2006; Passos et al., 2006) apresentam uma alternativa baseada na psicologia ecológica e na teoria dos sistemas dinâmicos, que levam à emergência da tomada de decisão em contextos complexos e dinâmicos como o desporto.

Os hoquistas ao actuarem num contexto desportivo fazem-no com vista a atingir um determinado objectivo. Este objectivo orienta os jogadores na interacção com o contexto e é essa interacção que constrange o comportamento dos desportistas.

Se a TD dinâmica, ou melhor a acção táctica, é um processo emergente e que quando um componente chave é alterado existe uma mudança no sistema, que revela a emergência de um novo estado ou acção (Araújo, 2005a), podemos então entender que, a decisão emerge do processo de como o jogador vai afinando perceptivamente o seu comportamento em relação ao jogo (Ribeiro & Araújo, 2005), podendo o hoquista perceber uma oportunidade para finalizar, decorrente da opção defensiva tomada pelo seu marcador directo.

Os estudos apresentados por Araújo e seus colaboradores (2006), em modalidades tão distintas como basquetebol, vela, ou boxe, evidenciam a natureza emergente da TD dependendo da interacção de cada executante com os constrangimentos específicos de cada contexto de competição, com vista a objectivos específicos funcionais.

De acordo com os autores, o modelo ecológico do processo de TD propõem que:

- A TD é influenciada enormemente pela detecção e uso da informação contextual;
- A aquisição da técnica de TD é caracterizada pelo estreitamento da variabilidade das acções para alcançar um objectivo e pelo afinamento progressivo às fontes relevantes de informação;

- Pode-se explicar os efeitos dos constrangimentos relevantes na TD assim como a extensão desses efeitos;
- Manter e transitar entre padrões de comportamento estáveis é resultado de múltiplos constrangimentos (não apenas de um simples factor de controlo);
- É possível detectar padrões estáveis de interacção entre executantes e envolvimento.

2.6. A análise do jogo

2.6.1. A observação e análise do jogo

Constatámos, com base na descrição anteriormente realizada e nas ideias ou pensamentos das duas principais perspectivas ou correntes de análise do comportamento desportivo, que “é a partir de uma multiplicidade de factores para além dos cognitivos que emerge o desempenho habilidoso no desporto” (Araújo, 2003:87). A questão que se coloca é, como estudarmos e entendermos o comportamento decisional, em acções específicas de jogo, para posteriormente intervirmos no desempenho dos atletas em treino, de modo a que estes correspondam de forma autónoma e eficaz em competição? Uma das formas passa por entendermos as diversas situações, mais ou menos complexas presentes em competição, através de uma observação científica, com o intuito de compreendermos melhor esses fenómenos.

Sarmiento (1995) considera que a observação talvez seja a mais antiga estratégia de estudar o movimento humano. Nesse sentido, levar a cabo uma observação rigorosa é uma tarefa complicada e será mais ou menos complexa dependendo do aprofundamento da questão que pretendemos analisar (Castellano Paulis & Hernández Mendo, 2002). No entanto, segundo Sarmiento (1991), qualquer que seja o método utilizado para observar o movimento humano, este terá que ser rigoroso e estandardizado.

A generalidade dos autores (Garganta 1998, 2001, 2005; Hughes & Bartlett, 2002; Araújo, 2005a; Prudente, 2006), consideram essencial a análise dos dados retirados do próprio jogo, pois estes revelam-se fundamentais para otimizar o rendimento das equipas e dos atletas, tendo Garganta (2001) destacado que, na abordagem a este processo, são usadas diversas terminologias, tais como: observação do jogo, análise do jogo e análise notacional. Porém, acrescenta que existe uma preferência na utilização do

termo “análise do jogo” já que, de acordo com alguns autores (Franks & Goodman, 1986; Hughes, 1996), este engloba as diferentes fases do jogo, a notação dos dados e a sua interpretação. Conjuntamente Bacconi e Marella (1995, cit. Moreno Contreras e Pino Ortega, 2000), salientam que a observação do jogo diz respeito à recolha de dados do encontro, em tempo real, enquanto a análise do jogo está relacionada com o processo de registo e análise dos dados em diferido.

Constatamos que o jogo é um excelente momento de recolha de dados já que permite captar a riqueza do comportamento do indivíduo, providenciado no próprio contexto natural onde as acções competitivas decorrem. Complementarmente, uma outra assumpção que podemos retirar da análise do jogo está presente na Figura 13, onde é evidenciado que cada vez mais a elaboração e construção da unidade de treino deverá ter em atenção a informação que advém da performance em competição (Garganta 1998, 2005; Araújo, 2005a, 2006a).



Figura 13: Interação do processo de análise do jogo com o treino e a performance (Garganta, 1998).

Fruto da complexidade que caracteriza a modalidade, Hernández Mendo e Anguera (2000), consideram complicado e difícil avaliar o rendimento em situação específica de jogo.

A análise dos JDC apesar de bastante complexa, pois estes resultam da interacção de comportamentos humanos (Hughes & Bartlett, 2002), tem permitido, de acordo com Garganta (2001):

- Configurar modelos da actividade dos jogadores e equipas;
- Identificar os traços da actividade cuja presença/ausência se correlaciona

com a eficácia de processos e a obtenção de resultados positivos;

- Promover o desenvolvimento de métodos de treino que garantam uma maior especificidade e, portanto, superior transferibilidade;
- Indiciar tendências evolutivas das diferentes modalidades desportivas.

Ainda segundo este autor, uma das tendências da investigação prende-se com a detecção de padrões de jogo, a partir das acções mais representativas, ou críticas, com o intuito de perceber os factores que induzem perturbação ou desequilíbrio na relação ataque/defesa. Em relação ao HP, Hernández Mendo e Anguera (2000), consideram que a detecção e descrição desses padrões permitirá realizar uma intervenção posterior mais efectiva e eficaz.

Em relação à forma como este processo deve ser realizado, Garganta (2001) salienta que se devem desenvolver métodos de recolha e análise específicos e de acordo com a natureza do jogo, com propósitos claramente definidos, pois só assim a análise sistemática do jogo se torna fiável, devendo, no entanto, manter a abertura suficiente para a sua reformulação no sentido de garantir o seu permanente aperfeiçoamento e adequação.

A utilização da análise notacional tem sido preferencialmente orientada para o estudo das interacções entre jogadores, dos movimentos e comportamentos individuais, sendo especialmente focado os indicadores técnicos, tácticos e gerais do jogo, por forma a que se perceba melhor as exigências psicológicas, fisiológicas, técnicas e tácticas de muitos desportos (Hughes & Bartlett 2002). Os autores alertam, contudo, que só uma investigação combinando vários aspectos do jogo permitirá obter informações importantes tanto para o controlo motor como para a TD.

Garganta (1997) destaca que em relação aos JDC se justifica a construção de sistemas para caracterizar:

- A organização do jogo a partir das características das sequências de acções (unidades tácticas) das equipas em confronto;
- Os tipos de sequência que geram acções positivas;
- As situações que induzam ruptura ou perturbação no balanço ofensivo e defensivo das equipas que se defrontam;
- As quantidades da qualidade das acções de jogo.

Relativamente à TD a nível desportivo, Araújo (2005a) salienta que, só conhecendo os fundamentos do processo eficazmente, em competição, é possível melhorar esse processo de forma deliberada e eficiente.

De acordo com Garganta (1998) tem-se tentado perceber os constrangimentos que caracterizam os JDC, através de acções que ocorrem com mais regularidade, com o intuito de elaborar um quadro de exigências a ter em conta para o treino. No entanto, é conveniente analisar outras acções que não sendo tão representativas, são capazes de ter uma importância particular no desenrolar de um jogo, condicionando claramente o seu rumo (Garganta, 1997). Estas acções pela sua imprevisibilidade induzem desequilíbrios na organização da equipa adversária (Garganta, 2001).

A conjugação da tática individual e da tática colectiva numa equipa de hóquei em patins, deve ser baseada num conhecimento objectivo do rendimento (Hernández Mendo & Anguera, 2000). Para tal, os autores consideram importante conhecer os padrões de jogo que ocorrem durante as partidas com a utilização de uma metodologia e técnicas de análise que realmente permitam obter esse conhecimento.

Segundo Prudente (2006:125), a observação como método é um processo onde intervêm a percepção, a interpretação e o conhecimento prévio. O investigador, destaca uma citação de Anguera (2001) em que esta refere que “ se contempla a denominada equação funcional $O=P+I+Cp-S$ ($P =$ Percepção, $I =$ Interpretação, $Cp =$ Conhecimento prévio, $S=$ Desvios), e onde a falta de equilíbrio entre P , I e Cp gera desvios de carácter estrutural. O uso da observação na avaliação implica a manutenção de um equilíbrio entre percepção (habitualmente substituída por um meio técnico com o objectivo de obter uma maior precisão), a interpretação (que implica completar de conteúdo as imagens ou sons percebidos), e o conhecimento prévio ou contextualização (que possibilita interpretar adequadamente o percebido em função do marco teórico que se sustenta, e de critérios contextuais, como físico, de conduta, social e organizativo ou institucional)”.

Verificamos então que a análise de jogo é fruto da realização de uma observação do jogo e como tal está dependente da capacidade perceptiva e interpretativa de cada ser humano, uma vez que cada indivíduo tem as suas próprias características e competências. Facilmente se aceita que o processo de observação está condicionado já à partida por esse acto e que, se não se atender a alguns requisitos, os dados obtidos podem variar em função do observador. Nesse pressuposto, Anguera, Villaseñor, Losada e Hernández Mendo (2000) questionam a forma como os dados de uma

observação são obtidos, pondo em causa a fiabilidade dos mesmos, se nesse processo não forem atendidos alguns aspectos metodológicos fundamentais.

Assim, importa saber como registar de forma fidedigna, os comportamentos dos jogadores e equipas (Prudente et al., 2004), na modalidade de HP.

A questão chave da observação prende-se com a técnica de observação relativamente à metodologia observacional (Anguera et al., 2000).

2.6.2. A metodologia observacional

As mais recentes investigações relacionadas com JDC (Garganta, 1997; Hernández Mendo & Anguera, 2000; Castellano Paulis & Hernández Mendo, 2002; McGarry et al., 2002; Araújo et al., 2006; Prudente, 2006; Lopes, 2007) têm considerado a importância de analisar as decisões dos desportistas, que se traduzem nos comportamentos observados, numa dinâmica de interação individual e colectiva. Esta visão integrada de análise permite, no nosso ponto de vista, considerar algo essencial já abordado que passa por entendermos e percebermos a denominada ecologia do jogo, bem como a tomada de decisão dos hoquistas numa perspectiva ecológica.

Sendo o HP um JDC com bola, complexo e em permanente dinâmica, temos de ter presente a noção de Hernández Mendo e Molina (2002), na qual os procedimentos estáticos de análise não se adequam a acções com estas características, sendo a metodologia observacional a melhor resposta para perspectivarmos dinamicamente as condutas presentes no jogo.

A metodologia observacional é uma das opções no estudo científico do comportamento humano, tendo como máxima a combinação da flexibilidade com o rigor (Anguera et al., 2000). Segundo os autores, a utilização desta metodologia requer o cumprimento dos seguintes requisitos:

- A espontaneidade do comportamento, decorrente da não imposição de condutas por parte do investigador;
- A presença de acções realizadas em contextos naturais, resultantes de situações (em treino ou competição) para análise de condutas encadeadas e presentes na natureza do jogo. Este aspecto é fundamental, uma vez que o significado de uma acção depende das acções precedentes e das que lhe sucederão;

- O estudo prioritariamente idiográfico, onde se estuda fundamentalmente unidades (indivíduos, díades, tríades, equipas);
- A elaboração de instrumentos *ad hoc*, construindo um instrumento que satisfaça os requisitos teóricos e a realidade;
- Que se garanta uma continuidade temporal.

Em cada modalidade desportiva ocorre uma panóplia de situações mais ou menos particulares e características, sendo necessário, de acordo com Prudente e colaboradores (2004), prescindir de instrumentos estandardizados e prepará-los de uma forma específica e contextualizada. Segundo os autores, o sistema de categorias e o formato de campo são os instrumentos básicos da metodologia observacional, acrescentando ainda que residualmente se inclui a *rating scale*.

O sistema de categorias é o resultado de uma construção realizada pelo investigador, com base em pressupostos teóricos e no que é observável na realidade, importando estudar a individualidade de cada categoria assim como a estrutura conjunta que forma o sistema (Anguera et al., 2000). Segundo os autores, os formatos de campo estabelecem-se a partir de critérios dependentes dos objectivos do estudo, implicando realizar uma lista de condutas (não fechada) de cada critério, a atribuição de códigos a cada conduta registada e a elaboração de uma lista de configurações, que consiste no encadeamento de códigos correspondentes a condutas simultâneas ou concorrentes.

De acordo com Anguera e colaboradores (2000), o processo a seguir na metodologia observacional deve ter em conta quatro fases:

- 1) Delimitação correcta das situações, isto é, dos comportamentos ou condutas a observar, do período de tempo necessário para o estudo, dos indivíduos a analisar e do contexto situacional, sendo nesta primeira fase fundamental cumprir o requisito da homogeneidade inter e intra-sessões de observação;
- 2) Recolha e optimização dos dados, sendo necessário codificar as condutas relevantes ao estudo, construindo e melhorando o instrumento *ad hoc*;
- 3) Análise dos dados, através de um desenho elaborado em função do estudo;
- 4) Interpretação dos resultados, na qual da sua análise se obtém o resultado do processo, isto é, a resposta ao objecto do estudo.

2.6.3. A análise sequencial

Atendendo ao pensamento de Araújo (2005a:24) que considera a acção tática “sinónimo de comportamento decisional, ou seja, uma sequência interdependente de decisões e de acções que devem ser tomadas em tempo útil, num contexto em mudança e para um determinado fim”, será útil analisar essa sequencialidade por forma a atendermos às acções de jogo pretendidas.

A análise sequencial, apesar de não ser a única forma de análise dentro da metodologia observacional, é aquela que podemos considerar como a mais relevante (Hernández Mendo & Anguera, 2000). De acordo com os autores, ela diz respeito ao conjunto de técnicas cuja premissa visa demonstrar as relações, associações ou dependências sequenciais entre unidades de conduta obtidas de forma diacrónica, sendo a forma mais comum de microanálise.

A utilização do conjunto de técnicas que compõem a análise sequencial permite a detecção de padrões de conduta, bem como a procura de relações de associação significativas entre as condutas detectadas nas referidas sequências (Prudente et al., 2004). São assim averiguadas as probabilidades de ocorrência de certas condutas, a partir da ocorrência de outras (Hernández Mendo, 1999, cit. Amaral & Garganta, 2005), com o objectivo de se comprovar uma ordem sequencial, isto é, uma estabilidade relativa na sucessão das sequências, acima das probabilidades do acaso (Hernández Mendo et al., 2000).

Existem dois principais modelos de desenvolver uma análise sequencial: o modelo Markoviano e um modelo através de uma análise de *retardos* (Castellano Paulis & Hernández Mendo, 2002). No modelo de Markov só se produz uma dependência da conduta anterior, isto é, analisa-se transição a transição, enquanto que com a análise de *retardos* é possível interpretar várias transições (Gorospe, 1999, cit. Castellano Paulis & Hernández Mendo, 2002).

A análise sequencial de transições ou *retardos*, é uma das técnicas analíticas utilizadas na metodologia observacional, procurando detectar padrões de conduta ou regularidades na sucessão das condutas registadas sequencialmente (Castellano Paulis & Hernández Mendo, 2002; Prudente, 2006).

Podemos considerar, na análise sequencial dois tipos de conduta (Quera 1993, cit. Lopes, 2007): a critério (CC), que é a categoria a partir da qual se contabilizam de forma prospectiva (para a frente) ou retrospectiva (para trás) as transições e a objecto

(CO), que é a categoria até onde na sequência de dados se contabilizam as transições.

Certas condutas são excitatórias ou inibitórias em relação a outras que as sucedem ou antecedem (Castellano Paulis & Hernández Mendo, 2002). Segundo os autores, podemos apreciar a partir de uma conduta critério se ocorrem outras condutas nos *retardos* seguintes e no sentido prospectivo (1, 2, 3, ...), tal como na Figura 14 ou no sentido retrospectivo (-1, -2, -3, ...).

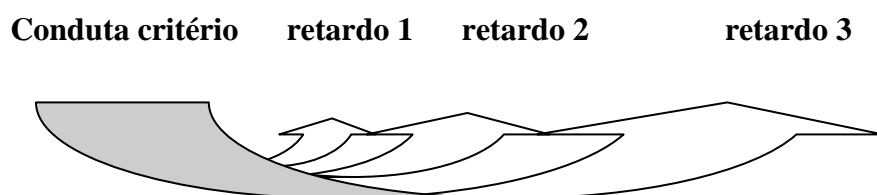


Figura 14: Representação da análise de *retardos* (Castellano Paulis & Hernández Mendo, 2002).

O método da técnica de transições ou *retardos* baseia-se na eleição de uma conduta como CC a partir da qual se contabiliza as vezes ou tempo em que uma determinada CO segue a CC no lugar de ordem seguinte, o qual supõe o primeiro *retardo* e assim sucessivamente até chegar ao retardo máximo (*max lag*) do padrão e conduta. De acordo com Anguera (2001), para podermos definir este *max lag* temos que considerar as seguintes regras interpretativas de carácter convencional que facilitam a adopção da forma definitiva do padrão:

- a) Um padrão de conduta termina de forma natural quando não há mais *retardos* com condutas significativas, de acordo com o nível de significância definido;
- b) O padrão termina quando há dois retardos vazios consecutivos, isto é, sem condutas significativas;
- c) Acaba quando num padrão de conduta há dois retardos consecutivos com várias condutas significativas, denominando o primeiro deles de *max lag*, considerando-se este o último *retardo* interpretativo do padrão de conduta.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3. MATERIAL E MÉTODOS

Num primeiro momento, foi determinado a actividade a ser observada (HP) e os comportamentos a estudar (lances decorrentes com bola por trás da baliza), os objectivos do estudo, a situação de observação e a amostra a seleccionar. Tendo em consideração os objectivos, procurou-se analisar de forma contextualizada o modo como se expressam os comportamentos estudados, a partir da observação da competição (contexto natural), onde o comportamento dos jogadores e das equipas interagem, tentando determinar padrões sequenciais realizados pelos seus intervenientes. Para tal foi utilizada a Metodologia Observacional como processo científico, que guiou a construção do instrumento de observação, dada a necessidade de observar e registar de forma fiável e sequencial todos os dados obtidos.

Numa segunda fase, iniciou-se a construção de um instrumento de observação *ad hoc*, adaptado à realidade do jogo e aos objectivos do estudo.

3.1. Desenho do estudo

Segundo Anguera (2001b), existem três critérios base, para delimitar o desenho de um estudo com estas características: o carácter ideográfico (unidade)/nomotético (colectividade ou pluralidade de unidades); registo pontual (num dado momento)/seguimento (ao longo de um período de tempo); a dicotomia unidimensional/multidimensional (Figura 15).

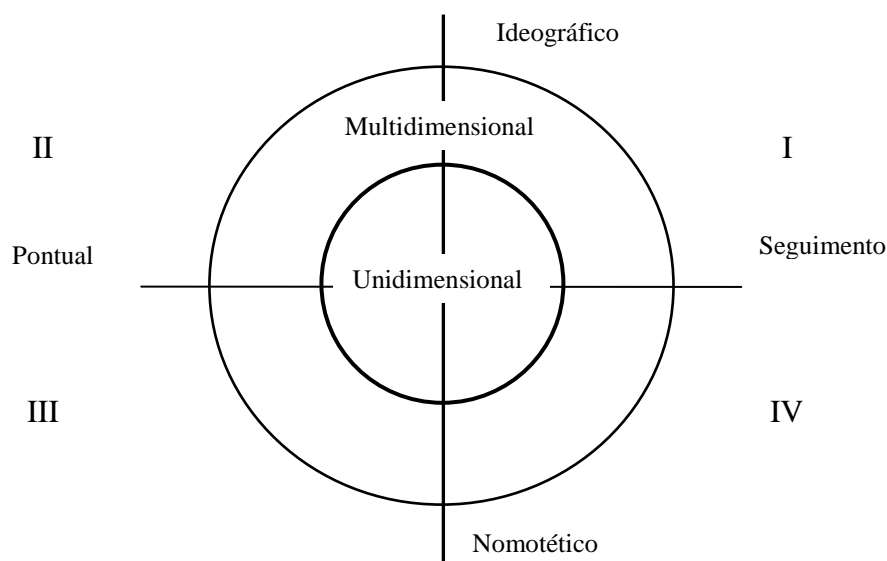


Figura 15: Representação gráfica dos vários desenhos observacionais (Anguera, 2001b).

Segundo a autora, o eixo vertical é relativo às unidades a observar, o horizontal à temporalidade da observação e os círculos concêntricos à sua dimensionalidade.

Em função da conjugação dos critérios descritos anteriormente, podemos inserir o nosso estudo no quadrante IV da Figura 15. Esse enquadramento justifica-se pelo facto de pretendermos observar as duas equipas presentes em cada jogo seleccionado, disputado ao longo do um campeonato nacional, com uma observação conjunta das ocorrências a mais do que uma unidade (acção ofensiva; acção defensiva; acção guarda-redes) e através de uma análise multidimensional (diferentes níveis de resposta de diferentes jogadores).

3.2. Instrumento de observação

3.2.1. Validação do instrumento

Para observarmos e analisarmos as situações ofensivas seleccionadas, criámos o nosso sistema de observação, iniciado a partir de uma observação não científica de cinco jogos de HP, previamente gravados em DVD. Nesta fase, tentou-se verificar quais as variáveis que poderiam influenciar o comportamento dos intervenientes na acção. Daqui resultou uma primeira versão do sistema de observação que foi sendo melhorado e adaptado, para fazer face às exigências do programa informático que serviria de base à sua análise.

Após esta condição, apresentámos o instrumento a quatro peritos, que se prontificaram a colaborar e que contribuíram decisivamente para a sua evolução. Todos os peritos já praticaram a modalidade e possuem o curso de treinador da Federação Portuguesa de Patinagem. Um dos peritos possui formação com investigação científica na área da Educação Física e Desporto e mais concretamente no HP, sendo os outros três peritos, técnicos de algumas das equipas observadas.

O contacto com os peritos foi realizado individualmente, tendo-se iniciado com a apresentação dos objectivos principais do estudo. Em seguida, foi-lhes dada informação geral relativamente ao instrumento provisório, após a qual teceram as primeiras considerações. Posteriormente, realizou-se uma análise pormenorizada a cada macro-categoria tendo sido solicitado a cada perito que afirmasse o que gostaria de ver respondido em cada uma dessas macro-categorias e se elas, tal e qual como estavam

contidas no instrumento, seriam capazes de responder a tais questões. Todas as sugestões dadas pelos peritos foram apontadas e tidas em consideração para avaliarmos posteriormente a praticabilidade das mesmas.

Os peritos destacaram a importância das acções com mudanças de sentido do jogador com bola e de possíveis movimentações dos jogadores sem bola, bem como, a acção que o guarda-redes poderia ter durante a fase de desenvolvimento do PO. Apesar dos regulamentos não permitirem que os jogadores sejam bloqueados, os peritos consideraram importante procurar encontrar algumas pistas sobre a questão uma vez que percebem que dentro da dinâmica de jogo essas acções acabam sempre por acontecer e sem marcação de falta ofensiva. Consideraram igualmente importantes, a questão relacionada com o tipo de acção defensiva realizada (pela frente e por trás da baliza), as questões relacionadas com as acções de remate e sua localização, bem como a análise a possíveis factores que influenciassem toda esta problemática (relação numérica, tempo e resultado de jogo no momento da acção).

Terminada essa fase e após terem sido ponderadas as sugestões dos peritos, elaborámos uma versão final do instrumento de observação que lhes foi de novo apresentado, por meio de entrevista, tendo os peritos validado, por acordo, o instrumento proposto.

3.2.2. Macro-categorias e categorias do instrumento de observação

Na tentativa de construir um sistema de observação que garantisse coerência entre os factos observados, o processo de investigação e o enquadramento conceptual que o suporta, optámos por combinar dois instrumentos de registo anteriormente mencionados: o formato de campo e o sistema de categorias.

O instrumento de observação por nós proposto e utilizado é um sistema misto de formato de campo com sistemas de categoria de carácter indutivo. Como referimos anteriormente, definimos as macro-categorias e criámos um sistema provisório de categorias para cada macro-categoria, baseado na literatura e em observações exploratórias de jogos, tendo este sistema sido alvo de um constante melhoramento e aperfeiçoamento para fazer face aos objectivos do estudo.

No cumprimento dos pressupostos de exaustividade e mútua exclusividade (Bakeman & Quera, 1996; Anguera et al. 2000), a construção do instrumento de

observação foi organizado no cumprimento de as categorias serem exaustivas e mutuamente exclusivas, significando que, qualquer comportamento que se encontre dentro do âmbito do nosso estudo é sempre registado numa das categorias, sendo cada acção referida anteriormente assinalada em uma e apenas uma dessas categorias.

O sistema de observação utilizado estruturou-se com as seguintes 10 macro-categorias:

- 1) Definição das zonas de campo;
- 2) Tipo de acção ofensiva no início do processo ofensivo;
- 3) Tipo de acção com bola no desenvolvimento do processo ofensivo;
- 4) Tipo de acção sem bola no desenvolvimento do processo ofensivo;
- 5) Tipo de resposta defensiva à acção ofensiva;
- 6) Acção do guarda-redes;
- 7) Tipo de acção ofensiva no final do processo ofensivo;
- 8) Relação numérica em cada acção ofensiva;
- 9) Resultado do jogo;
- 10) Tempo de jogo.

As macro-categorias foram elaboradas, em função dos objectivos do estudo e numa lógica de sequência de jogo, desde o momento seleccionado como o início do processo ofensivo (PO), passando pelo seu desenvolvimento e interacção com a resposta defensiva e a acção do guarda-redes, até à finalização do referido processo.

As categorias mencionadas justificam-se pelo seguinte: é necessário realizar uma definição das zonas de campo para contextualizarmos e entendermos onde decorrem as acções; o tipo de comportamento ofensivo que dá início ao processo e o seu consequente desenvolvimento, através das acções dos hoquistas com bola e sem bola; estando este desenvolvimento ofensivo em interacção com uma resposta defensiva do adversário, bem como a uma acção perturbadora ou não do guarda-redes; a finalização do processo ilustra como se realiza o término da sequência ofensiva; com todo este cenário providenciado num contexto onde existe uma relação numérica entre hoquistas defensores e atacantes, com um determinado resultado no marcador e num determinado tempo de jogo.

Na fase posterior, foi atribuído um conjunto de condutas correspondentes a cada macro-categoria, formando uma lista de condutas, expressa seguidamente nestas páginas e a cada uma das quais foi atribuído um código.

O Quadro 2 refere-se a uma localização espacial através de uma definição das zonas de campo (campograma).

Quadro 2: Macro-categoria 1 – Definição das zonas de campo.

MACRO-CATEGORIA 1		
Definição das Zonas de Campo		
Definição do Conceito: Com vista a registar os comportamentos dos hoquistas, de acordo com os objectivos do estudo, foram definidas três zonas no campo de hóquei em patins (Z1, Z2, Z3).		
Categoria Observável	Código	Descrição
Zona 1	Z1	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) na zona 1 (toda a zona a amarelo no campograma)
Zona 2	Z2	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) na zona 2 (toda a zona azul no campograma)
Zona 3	Z3	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) na zona 3 (toda a zona branca do meio campo ofensivo no campograma)

Por convenção, consideramos que um jogador actuou em determinada zona se aí desenvolver a sua acção com base em dois dos seguintes itens: patim direito, patim esquerdo e stick com ou sem bola, em função da sua posse ou não respectivamente.

Na Figura 16 verificamos a limitação das zonas apenas em meio campo ofensivo, contudo, esta delimitação também está presente quando a acção se desenvolve ofensivamente na outra meia pista.

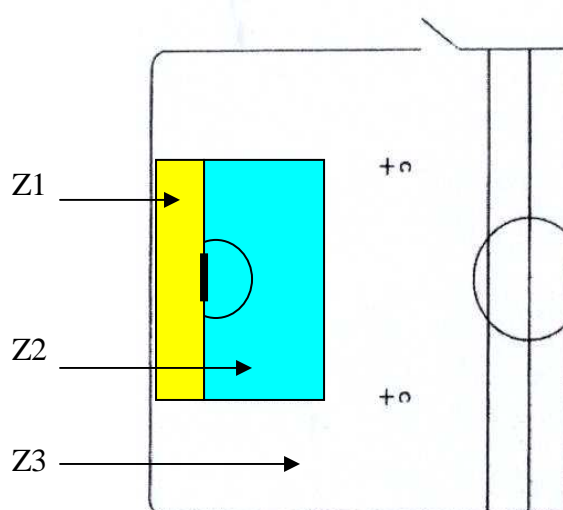


Figura 16: Campograma desenhado para localizar os eventos observados em meio campo ofensivo.

O Quadro 3, relacionado com o tipo de acção ofensiva executada no início do processo ofensivo, permite observar as categorias que integram esta macro-categoria.

Quadro 3: Macro-categoria 2 – Tipo de acção ofensiva no início do PO.

MACRO-CATEGORIA 2			
Tipo de Acção Ofensiva no Início do Processo Ofensivo			
Definição do Conceito: São definidas e consideradas as acções iniciais dos jogadores sem bola imediatamente antes de a receber na zona 1, dos jogadores com bola aquando da entrada nessa zona e dos jogadores sem bola que entrando na zona 2 aí actuem com bola imediatamente a seguir.			
Categoria Observável		Código	Descrição
Contacto com bola iniciado na Z1	Deslocamento sem bola de frente	Isbfr Z1	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s), que patinando de frente servem para se desmarcar e recepcionar a bola na zona 1.
	Deslocamento sem bola de costas	Isbcst Z1	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s), que patinando de costas servem para se desmarcar e recepcionar a bola na zona 1.
	Deslocamento sem bola misto	Isbmst Z1	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) patinando de frente e de costas, no mesmo sentido, sem bola.
	Deslocamento sem bola com mudança de sentido	Isbmd Z1	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) patinando de frente e/ou de costas que evidenciem uma mudança de sentido.
	Paragem sem bola	Isbcpa Z1	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s), que evidenciem claramente uma paragem, antes de receber a bola na zona 1.
	Deslocamento com bola de frente	Icbfr Z1	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) patinando de frente e com bola ao entrar na zona 1.
	Deslocamento com bola de costas	Icbcst Z1	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) patinando de costas e com bola ao entrar na zona 1.
	Recuperação de bola	IRec Z1	Comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) que lhe permitam recuperar a posse de bola na zona 1.
Contacto com bola iniciado na Z2	Deslocamento sem bola de frente	Isbfr Z2	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s), que patinando de frente ao entrar na zona 2 servem para se desmarcar e recepcionar a bola.
	Deslocamento sem bola de costas	Isbcst Z2	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s), que patinando de costas ao entrar na zona 2 servem para se desmarcar e recepcionar a bola.

No Quadro 4, relativo às acções dos hoquistas com bola que desenvolvam o processo ofensivo, é possível verificar as categorias observáveis que integram esta macro-categoria.

Quadro 4: Macro-categoria 3 – Tipo de acção com bola no desenvolvimento do PO.

MACRO-CATEGORIA 3		
Tipo de Acção com Bola no Desenvolvimento do Processo Ofensivo		
Definição do Conceito: São definidas e consideradas as acções dos hoquistas com bola que desenvolvam o PO nas zonas 1 e 2.		
Categoria Observável	Código	Descrição
Deslocamento de frente	DCBfr	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) patinando de frente e com bola.
Deslocamento de costas	DCBcst	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) patinando de costas e com bola.
Deslocamento misto	DCBmst	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) patinando de frente e de costas, no mesmo sentido, com bola.
Deslocamento com paragem	DCBpar	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) que evidenciem claramente uma paragem, com bola.
Deslocamento com mudança de sentido	DCBmd	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) patinando de frente e/ou de costas evidenciem uma mudança de sentido, com bola.

No Quadro 5, relativo às acções dos hoquistas sem bola que desenvolvam o processo ofensivo, é possível observar as categorias que integram esta macro-categoria.

Quadro 5: Macro-categoria 4 – Tipo de acção sem bola no desenvolvimento do PO.

MACRO-CATEGORIA 4		
Tipo de Acção sem Bola no Desenvolvimento do Processo Ofensivo		
Definição do Conceito: São definidas e consideradas as acções dos hoquistas sem bola que desenvolvam o PO nas zonas 1 e 2, e que interferem directamente nas acções com bola.		
Categoria Observável	Código	Descrição
Deslocamento de frente	DSBfr	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) patinando de frente e sem bola.
Deslocamento de costas	DSBcst	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) patinando de costas e sem bola.
Deslocamento misto	DSBmst	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) patinando de frente e de costas, no mesmo sentido, sem bola.
Deslocamento com paragem	DSBcpar	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) sem bola que evidenciem claramente uma paragem.
Deslocamento com mudança de sentido	DSBmd	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) que patinando de frente e/ou de costas evidenciem uma mudança de sentido.
Bloqueio ao defensor directo do jogador com bola	DSBBlqJcb	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) que interfiram directamente na trajectória a percorrer pelo defensor ao portador da bola.
Bloqueio ao defensor directo de um jogador sem bola	DSBBlqJsb	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) que interfiram directamente na trajectória a percorrer pelo defensor de um jogador sem bola.

Por convenção de registo, consideramos a ocorrência de um bloqueio, ao defensor directo do jogador com bola ou ao defensor de um jogador sem bola, quando um hoquista tem de realizar um ajuste claro na sua movimentação defensiva, decorrente de uma acção intencional ou não de um outro atacante sem bola.

No Quadro 6, relativo ao comportamento de resposta defensiva à acção ofensiva, é possível verificar as categorias observáveis que integram esta macro-categoria.

Quadro 6: Macro-categoria 5 – Tipo de resposta defensiva à acção ofensiva.

MACRO-CATEGORIA 5			
Tipo de Resposta Defensiva à Acção Ofensiva			
Definição do Conceito: São definidas e consideradas as acções realizadas pelos marcadores directos dos intervenientes que actuam no desenvolvimento do PO com bola, decorrentes nas zonas 1 e 2.			
Categoria Observável		Código	Descrição
Sem troca de marcação individual	Deslocamento frontal à baliza e guarda-redes	STdfr	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) em acções defensivas ao portador da bola que se desloquem frontalmente à baliza e guarda-redes, sem troca de marcação individual.
	Deslocamento intermédio frontal à baliza mas por detrás do guarda-redes	STdi	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) em acções defensivas ao portador da bola que se desloquem frontalmente à baliza mas por detrás do guarda-redes, sem troca de marcação individual.
	Deslocamento por detrás da baliza	STdtr	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) em acções defensivas ao portador da bola que se desloquem por detrás do guarda-redes e da baliza, sem troca de marcação individual.
Com troca de marcação individual	Deslocamento frontal à baliza e guarda-redes	CTdfr	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) em acções defensivas ao portador da bola que se desloquem frontalmente à baliza e guarda-redes, com troca de marcação individual.
	Deslocamento intermédio frontal à baliza mas por detrás do guarda-redes	CTdi	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) em acções defensivas ao portador da bola que se desloquem frontalmente à baliza mas por detrás do guarda-redes, com troca de marcação individual.
	Deslocamento por detrás da baliza	CTdtr	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) em acções defensivas ao portador da bola que se desloquem por detrás do guarda-redes e da baliza, com troca de marcação individual.

Por convenção de registo, consideramos que um jogador actua defensivamente atrás da baliza se, apesar de não cruzar completamente de um lado para o outro da mesma, actuar junto à tabela numa área definida, tendo por base o prolongamento da linha tracejada da área do guarda-redes até à tabela final. No caso da acção se

desenvolver, por exemplo, com a participação de mais do que um defensor (ex: inferioridade numérica ou conflito dual, entre díades), consideramos que ocorreu defesa por trás da baliza se apenas um dos defensores actuar dessa forma.

No Quadro 7, relativo à acção do guarda-redes, é possível observar as duas categorias que integram esta macro-categoria.

Quadro 7: Macro-categoria 6 – Acção do guarda-redes.

MACRO-CATEGORIA 6		
Acção do Guarda-Redes		
Definição do Conceito: São definidas e consideradas as acções realizadas pelo guarda-redes aquando do desenvolvimento do PO.		
Categoria Observável	Código	Descrição
Guarda-redes actua	GRa	O guarda-redes actua directamente na acção do atacante.
Guarda-redes não actua	GRn	O guarda-redes não actua directamente na acção do atacante.

Por convenção de registo, apenas é definido e considerado se o guarda-redes actua de forma directa, na tentativa de interceptar a bola ou dificultar a acção do jogador atacante que a possui, no desenvolvimento do processo ofensivo. Dessa forma, apenas consideramos que o guarda-redes actua se contactar com a bola ou se efectuar uma acção para além do seu posicionamento mais convencional e tradicional neste tipo de PO, que passa por cobrir com o seu corpo o maior espaço possível da baliza, junto ao poste mais perto do local onde está a ser jogada a bola.

O Quadro 8, relacionado com o tipo de acção ofensiva executada no final do processo ofensivo permite observar as categorias que integram esta macro-categoria.

Quadro 8: Macro-categoria 7 – Tipo de acção ofensiva no final do PO.

MACRO-CATEGORIA 7			
Tipo de Acção Ofensiva no Final do Processo Ofensivo			
Definição do Conceito: Consideramos que a equipa finalizou o PO quando realiza uma das seguintes acções, com ou sem eficácia.			
Categoria Observável		Código	Descrição
Com eficácia absoluta	Remate com obtenção de golo	RG	Finalização do PO com a obtenção de um golo
	Assistência para golo	AG	Finalização do PO através da realização de um passe que proporciona uma finalização, resultando em golo.
Com eficácia relativa	Remate para defesa do guarda-redes	Rgr	Finalização do PO com a execução de um remate defendido pelo guarda-redes.
	Remate dentro	Rdtr	Finalização do PO com a execução de um remate que atinge o alvo (barra, postes), sem que resulte golo.
	Remate para fora da baliza	Rf	Finalização do PO com a execução de um remate que não atingiu o alvo (baliza).
	Remate interceptado por adversário	Ri	Finalização do PO com a execução de um remate interceptado por um jogador defesa.
	Grande penalidade	GP	Fim do PO pelo facto de o (s) elemento (s) da equipa adversária ter (em) incorrido em falta na zona 2.
	Falta defensiva	Fd	Fim do PO pelo facto de o (s) elemento (s) da equipa adversária ter (em) incorrido em falta na zona 1 ou 3.
	Passe	P	Sempre que se constata a realização de um passe proveniente do jogador com controlo da bola.
	Assistência para remate	AR	Sempre que se constata a realização de um passe proveniente da zona 1 e que origina um remate.
	Controlo da bola por meio de drible para a zona 3	Crbdrr	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) em acções ofensivas com vista a manter o controlo da bola ao sair da zona 1 ou 2 para a zona 3, em drible.
Sem eficácia	Golpe duplo	Gd	Fim do PO por ocorrência de uma situação prevista no regulamento e que origine um golpe duplo.
	Falta ofensiva	Fo	Fim do PO pelo facto de o (s) elemento (s) da equipa atacante ter incorrido em falta.
	Recuperação da posse de bola pelo adversário	RecA	Sempre que se constata que a equipa em trabalho defensivo recuperou o controlo da bola.

Por convenção de registo, foram tidas em conta as finalizações na zona 3 que decorressem de uma acção imediatamente após a bola sair das zonas 1 e 2, por meio de passe ou drible. Igualmente por convenção de registo se considera que, a equipa adversária recupera o controlo da bola, se esta advir de um comportamento defensivo ou de uma má execução ofensiva, estando excluída a ocorrência de uma recuperação após uma acção de remate.

O Quadro 9 descreve a relação numérica existente em cada acção ofensiva, sendo possível observar as categorias que integram esta macro-categoria.

Quadro 9: Macro-categoria 8 – Relação numérica em cada acção ofensiva.

MACRO-CATEGORIA 8		
Relação Numérica em cada Acção Ofensiva		
Definição do Conceito: É definido e considerado o número de intervenientes presentes no local onde está a ser jogada a bola, verificando-se a existência de um equilíbrio ou desequilíbrio numérico face ao seu portador e demais intervenientes, nas zonas 1 e 2, durante o desenvolvimento do processo ofensivo.		
Categoria Observável	Código	Descrição
Igualdade Numérica	IG	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) na zona 1 e 2 em acções de 1x1, 2x2, 3x3 4x4;
Inferioridade numérica igual a um	Inf1	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) na zona 1 e 2 em acções de 1x2, 2x3, 3x4.
Inferioridade numérica maior que um	Inf2	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) na zona 1 e 2 em acções de 1x3, 2x4.
Superioridade numérica igual a um	Sup1	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) na zona 1 e 2 em acções de 2x1; 3x2; 4x3.
Superioridade numérica maior que um	Sup2	Todos os comportamentos realizados pelo (s) hoquista (s) na zona 1 e 2 em acções de 1x0; 2x0;3x1; 4x2.

Por convenção de registo, consideramos a existência de acções ofensivas em inferioridade ou superioridade numérica sempre que esta se manifestasse de forma clara e evidente. Tal facto significa que, uma acção em inferioridade numérica diz respeito a uma ocorrência onde, para além do defensor directo ao portador da bola, está ainda presente um outro defensor, em que a sua acção esteja unicamente dirigida também para esse atacante.

No Quadro 10, relativo ao resultado do jogo, é possível observar as categorias que integram esta macro-categoria.

Quadro 10: Macro-categoria 9 – Resultado de jogo.

MACRO-CATEGORIA 9		
Resultado de Jogo		
Definição do Conceito: É definido e considerado o resultado de jogo, relativamente à equipa em PO.		
Categoria Observável	Código	Descrição
Vantagem igual a um golo	V1	São consideradas as situações de jogo em que a equipa em PO se encontra a vencer pela diferença de um golo.
Vantagem maior a um golo	V2	São consideradas as situações de jogo em que a equipa em PO se encontra a vencer por dois ou mais golos.
Empate	E	São consideradas as situações de jogo em que o resultado está empatado.
Desvantagem igual a um golo	D1	São consideradas as situações de jogo em que a equipa em PO se encontra a perder pela diferença de um golo.
Desvantagem maior a um golo	D2	São consideradas as situações de jogo em que a equipa em PO se encontra a perder por dois ou mais golos.

No Quadro 11, relativo ao tempo de jogo, é possível observar as categorias que integram esta macro-categoria.

Quadro 11: Macro-categoria 10 – Tempo de jogo.

MACRO-CATEGORIA 10		
Tempo de Jogo		
Definição do Conceito: É definido e considerado o tempo de jogo aquando do início do PO.		
Categoria Observável (em minutos)	Código	Descrição
[50, 45 [	T1	São considerados os momentos inseridos durante os primeiros 5' de jogo da 1ª parte.
[45, 40 [	T2	São considerados os momentos inseridos durante os segundos 5' de jogo da 1ª parte.
[40, 35 [	T3	São considerados os momentos inseridos durante os terceiros 5' de jogo da 1ª parte.
[35, 30 [	T4	São considerados os momentos inseridos durante os quartos 5' de jogo da 1ª parte.
[30, 25 [	T5	São considerados os momentos inseridos nos últimos 5' de jogo da 1ª parte.
[25, 20 [	T6	São considerados os momentos inseridos durante os primeiros 5' de jogo da 2ª parte.
[20, 15 [	T7	São considerados os momentos inseridos durante os segundos 5' de jogo da 2ª parte.
[15, 10 [	T8	São considerados os momentos inseridos durante os terceiros 5' de jogo da 2ª parte.
[10, 5 [	T9	São considerados os momentos inseridos durante os quartos 5' de jogo da 2ª parte.
[5, 0]	T10	São considerados os momentos inseridos nos últimos 5' de jogo.

3.2.3. Procedimentos de observação e registo dos dados

Os jogos observados tiveram diferentes proveniências e formas de registo. Sete dos jogos foram gravados com uma câmara em formato DVD e os restantes três com recurso a um aparelho videogravador, sendo estes, mais tarde, gravados também em formato DVD.

A observação dos jogos procedeu-se a partir das imagens gravadas neste último formato.

Foi construído um sistema de observação misto (formato de campo e sistema de categorias), no qual definimos os códigos para cada uma das macro-categorias e categorias observáveis.

Cada PO alvo de análise foi observado, tantas vezes quantas as necessárias, quer em velocidade normal quer em *slow motion*, no sentido de proceder a um correcto e adequado registo de todas as condutas, de forma sequencial. Assim, os códigos foram sendo registados de acordo com a ordem em que ocorriam os eventos, através de lápis e papel (ficha de registo). Posteriormente, foram passados para uma folha de trabalho do programa Word e copiados posteriormente para um ficheiro do programa SDIS-GSEQ (versão 4.1.5.) para Windows.

Exemplo do registo de uma sequência ofensiva:

```
Icbfr Z1.DCBfr Z1 STdtr GRn.DCBfr Z2 STdfr GRn.Crbdr Z3 (IG E T2)/
```

Cada evento ou eventos simultâneos estão separados por um ponto, constituindo uma sequência de multieventos. No exemplo, a acção do desenvolvimento do PO pelo hoquista em ataque (DCBfr), a zona onde ocorre (Z1), o comportamento defensivo, (STdtr) e a acção do guarda-redes (GRn). Entre parênteses estão registadas as variáveis: relação numérica (IG), resultado do jogo no momento da ocorrência (E) e tempo de jogo na altura do início do processo (T2).

Cada registo correspondia a uma sequência do PO, desde o momento em que o atacante iniciava a sua acção nas respectivas Z1 e Z2, nos pressupostos anteriormente descritos, finalizando com a realização de uma acção presente na macro-categoria final do processo. Assim, um processo ofensivo iniciado e analisado, decorrente de uma acção após remate da mesma equipa é visto como um outro multievento, uma vez que a influência do constrangimento posicional da baliza do desenvolvimento do processo se desvaneceu na acção final da sequência anterior.

3.2.4. Controle e qualidade dos dados

Uma observação que pretende analisar com fiabilidade os acontecimentos decorrentes numa situação desportiva, com recurso à metodologia observacional como método científico, exige um controle da qualidade dos dados.

Após as fases iniciais inerentes à utilização da metodologia observacional e num processo simultâneo ao contacto com os peritos para desenvolver o instrumento de observação, construiu-se as convenções de registo à medida que o testávamos e o aperfeiçoávamos. De todo este processo resultou a validade do instrumento de observação através de entrevista.

Posteriormente foi necessário analisar a qualidade dos dados. Essa qualidade pode ser avaliada através do grau de concordância inter-observador ou intra-observador. No presente estudo optou-se pela concordância intra-observador, que foi verificada por meio do índice de fiabilidade de *Kappa de Cohen*, recorrendo à função Calcular Kappa do programa SDIS-GSEQ. Nesse sentido, procedeu-se à comparação dos dados registados em dois momentos de observação, por três vezes (os primeiros 25 minutos do jogo 1, 2 e 5), assegurando um período de intervalo entre os dois momentos de uma semana. Os resultados obtidos (1,00; 1,00 e 0,95) registam uma elevada concordância entre observações. De salientar que, para a obtenção dos primeiros dois índices nos baseámos em jogos que já tinham sido utilizados também durante a construção do instrumento e talvez por isso a obtenção de valores extremamente elevados. No entanto, numa terceira avaliação com o quinto jogo da nossa amostra, visionado pela primeira vez para o efeito, foi obtido igualmente um valor bastante elevado, pelo que consideramos que os valores alcançados são garantia da funcionalidade, estabilidade e da qualidade na observação e registo.

Para este estudo, utilizámos jogos cujas imagens foram gravadas por particulares e jogos cujas imagens foram captadas pela televisão. Optámos por utilizar estas duas fontes de recolha de imagem, de forma a aumentar o número de lances passíveis de serem analisados, por dois motivos: a dificuldade em garantir filmagens próprias e a escassez de transmissões televisivas de jogos do Campeonato Nacional da 1ª Divisão. No entanto, dada a natureza do estudo e a excelente qualidade das imagens, podemos acrescentar que, para além das 816 sequências registadas, apenas não contabilizámos duas ocorrências, pelo facto de não ser possível observar claramente as acções dos intervenientes, bem como um outro evento interrompido por término do tempo de jogo.

3.3. Caracterização da amostra

Para este estudo, foi realizada uma selecção dos jogos a analisar com base na classificação das equipas intervenientes, considerando, em teoria, os melhores (equipas e/ou praticantes) e um nível de jogo mais levado. Foram analisados e codificados 10 jogos do Campeonato Nacional da 1ª Divisão de HP, entre equipas que se apuraram para o *play-off* de acesso ao título nacional (8 primeiros classificados). Foram observadas e analisadas 816 sequências ofensivas e 2732 multieventos, relativamente aos seguintes encontros:

- 1) C.D. Portosantense – Ó.C. Barcelos
- 2) Juventude de Viana – C.D. Portosantense
- 3) S.L. Benfica – Ó.C. Barcelos
- 4) S.L. Benfica – Oliveirense
- 5) S.L. Benfica – F.C. Porto
- 6) C.D. Portosantense – F.C. Porto
- 7) C.D. Portosantense – Oliveirense
- 8) C.D. Portosantense – Juventude de Viana
- 9) C.D. Portosantense – Gulpilhares
- 10) S.L. Benfica – C.D. Portosantense

As situações alvo de análise que ocorreram nos jogos anteriormente enumerados, incidiram nas ocorrências em que os hoquistas em PO contactaram com bola em Z1, bem como os lances em que um jogador deslocando-se sem bola nessa zona e entrando em Z2 aí actue com bola imediatamente a seguir. Conjuntamente, foram tidos em conta os comportamentos dos seus companheiros de equipa, sem bola, que pudessem interferir directamente nas referidas acções.

4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A avaliação das ocorrências em situações naturais de jogo tem sido utilizada, no universo dos JDC, como uma constatação de factos para posterior análise e intervenção, com o objectivo principal de elevar o rendimento dos desportistas de forma individual ou colectiva.

Através do processo de análise sequencial temos a possibilidade de aceder a um cálculo do tipo probabilístico e não determinista, isto é, não existir uma relação causa/efeito, mas sim o facto de um determinado evento de condutas ou comportamentos de uma cadeia ou sequência de eventos conduturais ser dependente tanto do evento inicial (CC) como dos anteriores, procurando-se desse modo encontrar uma probabilidade nas transições entre os diferentes acontecimentos do jogo (Castellano Paulis & Hernández Mendo, 2002).

Desta forma, neste capítulo, apresentamos os dados relativos ao comportamento dos jogadores em PO que actuam sob influência da posição da baliza, em situações reais de jogo, tentando detectar a ocorrência de eventuais padrões comportamentais nessas acções.

No cumprimento desse objectivo, este capítulo encontra-se dividido em duas partes:

1) A primeira consiste numa análise descritiva suportada pela utilização de medidas estatísticas básicas, tais como, a frequência absoluta, a frequência relativa, a média, o desvio padrão, o mínimo e o máximo;

2) A segunda está suportada na técnica de análise sequencial com transições que permitirá conhecer a probabilidade de ocorrerem determinadas condutas, em função da ocorrência prévia de outras.

Em ambas, realizamos a análise com base nos códigos originais que criamos, sendo ainda utilizada a recodificação dos mesmos, assente em determinados critérios e sempre que se justifique, tendo em vista o aumento da potência dos dados.

Nesta apresentação, são utilizados quadros e gráficos, que em nosso entender permitem uma melhor análise e interpretação dos dados obtidos.

4.1. Análise descritiva

Consideramos que a realização deste tipo de análise preliminar pode ajudar a fornecer os primeiros resultados sobre os dados obtidos, através da observação das ocorrências seleccionadas, bem como alguns indicadores relevantes que suportem ou consubstanciem a análise sequencial a efectuar na segunda parte deste capítulo.

A seguinte descrição das frequências relativas e absolutas reportam-se às 816 ocorrências e 2732 multieventos detectados nos dez jogos observados.

4.1.1. Número de ocorrências

Das 816 ocorrências analisadas do ponto de vista ofensivo, 642 decorreram numa relação numérica de igualdade, 160 em inferioridade e 14 em superioridade.

A Figura 17 permite verificar que existe uma variação do número de ocorrências de jogo para jogo. De acordo com os objectivos do estudo, constatou-se que o número médio de eventos seleccionados por jogo foi de 81,6 (sd = 13,83), tendo-se registado como valor mínimo 61 ocorrências (Juventude de Viana x C.D. Portosantense, SAD) e como valor máximo 109 ocorrências (S.L. Benfica - C.D. Portosantense, SAD).

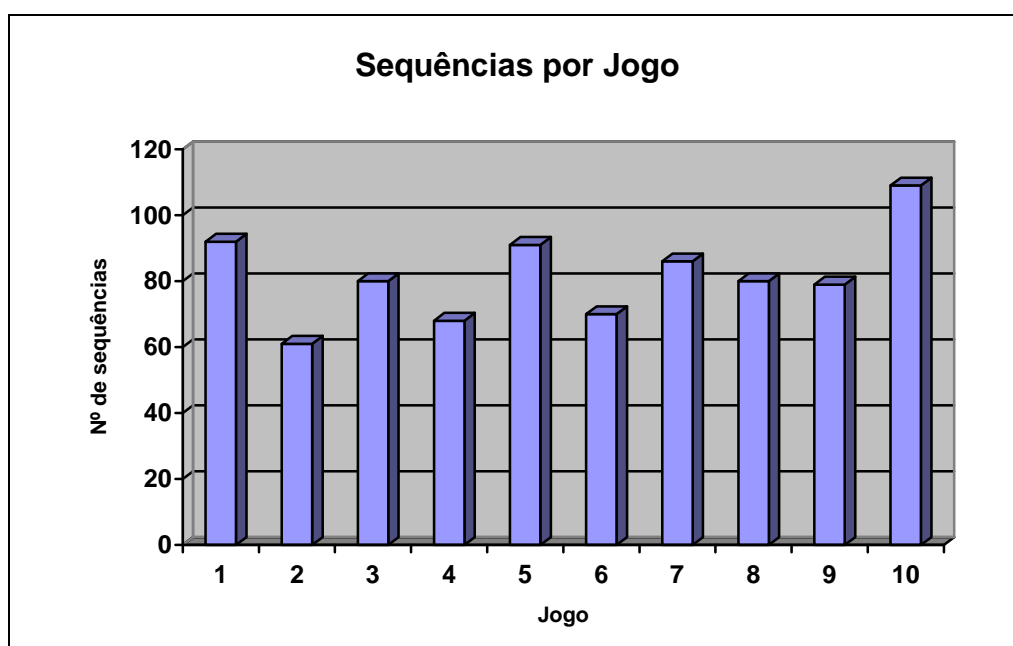


Figura 17: Número de sequências analisadas em cada jogo.

4.1.2. Frequências absolutas e relativas das condutas observadas

Como forma de obter um primeiro conhecimento sobre as acções alvo deste estudo, importa apresentar as frequências absolutas e relativas das condutas pertencentes ao sistema de categorias por nós criado, através do Quadro 12.

Quadro 12: Frequências absolutas e relativas da totalidade dos códigos.

CÓDIGOS	FREC	FREL	CÓDIGOS	FREC	FREL
Z1	1773	0.2380	STdfr	570	0.0765
Z2	269	0.0361	STdi	2	0.0003
Z3	612	0.0821	STdtr	267	0.0358
Isbfr	121	0.0162	CTdfr	101	0.0136
Isbcst	21	0.0028	CTdi	0	0.0000
Isbmst	23	0.0031	CTdtr	34	0.0046
Isbmd	16	0.0021	GRÃ	79	0.0106
Isbcpar	49	0.0066	GRn	900	0.1208
Icbfr	509	0.0683	RG	3	0.0004
Icbbst	6	0.0008	AG	5	0.0007
IRec	71	0.0095	Rgr	48	0.0064
DCBfr	706	0.0948	Rdtr	2	0.0003
DCBbst	12	0.0016	Rf	16	0.0021
DCBmst	39	0.0052	Ri	21	0.0028
DCBcpar	98	0.0132	GP	1	0.0001
DCBmd	107	0.0144	Fd	48	0.0064
DSBfr	61	0.0082	P	248	0.0333
DSBbst	3	0.0004	AR	41	0.0055
DSBmst	10	0.0013	Crbdtr	406	0.0545
DSBcpar	13	0.0017	Gd	2	0.0003
DSBmd	7	0.0009	Fo	19	0.0026
DSBBlqJcb	26	0.0035	RecA	80	0.0107
DSBBlqJsb	5	0.0007			

Legenda: Z1 – zona um; Z2 – zona dois; Z3 – zona três; Isbfr – início sem bola de frente; Isbcst – início sem bola de costas; Isbmst – início sem bola misto; Isbmd – início sem bola com mudança de sentido; Isbcpar – início sem bola com paragem; Icbfr – início com bola de frente; Icbbst – início com bola de costas; IRec – início por recuperação de bola; DCBfr – desenvolvimento com bola de frente; DCBbst – desenvolvimento com bola de costas; DCBmst – desenvolvimento com bola misto; DCBcpar – desenvolvimento com bola com paragem; DCBmd – desenvolvimento com bola com mudança de sentido; DSBfr – desenvolvimento sem bola de frente; DSBbst – desenvolvimento sem bola de costas; DSBmst – desenvolvimento sem bola misto; DSBcpar – desenvolvimento sem bola com paragem; DSBmd – desenvolvimento sem bola com mudança de sentido; DSBBlqJcb – desenvolvimento sem bola com bloqueio ao defensor do jogador com bola; DSBBlqJsb – desenvolvimento sem bola com bloqueio ao defensor de um jogador sem bola; STdfr – sem troca de marcação individual com defensor pela frente da baliza; STdi – sem troca de marcação individual com defesa intermédia; STdtr – sem troca de marcação individual com defensor por trás da baliza; CTdfr – com troca de marcação individual com defensor pela frente da baliza; CTdi – com troca de marcação individual com defesa intermédia; CTdtr – com troca de marcação individual com defensor por trás da baliza; GRa – guarda-redes actua; GRn – guarda-redes não actua; RG – remate para golo; AG – assistência para golo; Rgr – remate para defesa do guarda-redes; Rdtr – remate dentro; Rf – remate fora; Ri – remate interceptado; GP – grande penalidade; Fd – falta defensiva; P – passe para a zona três; AR – assistência para remate; Crbdtr – controlo de bola por drible para a zona três; Gd – golpe duplo; Fo – falta ofensiva; RecA – recuperação de bola pela equipa adversária.

4.1.3. Localização dos multieventos

Em virtude dos lances alvo de análise serem seleccionados por considerarem as acções decorrentes na Z1, podemos considerar normal verificar-se uma maioria de

comportamentos realizada nessa zona. No entanto, os dados obtidos permitem destacar que apenas cerca de um décimo do total dos comportamentos analisados, ocorrem na Z2.

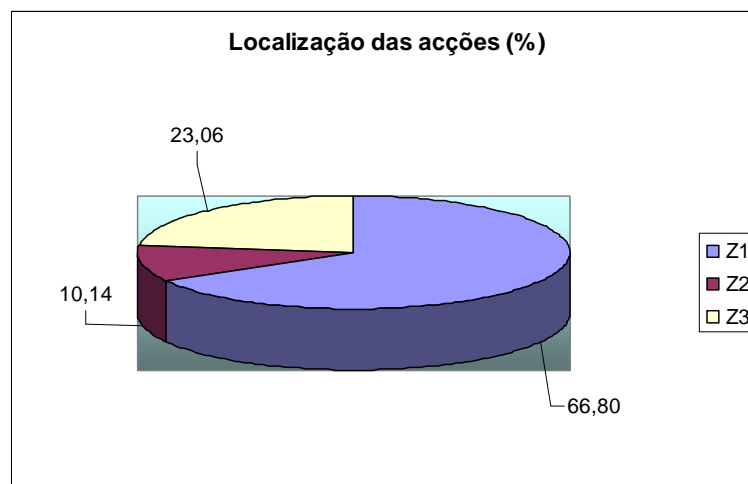


Figura 18: Localização dos multieventos.

Legenda: Z1 – zona um; Z2 – zona dois; Z3 – zona três.

4.1.4. Acção de início do processo ofensivo

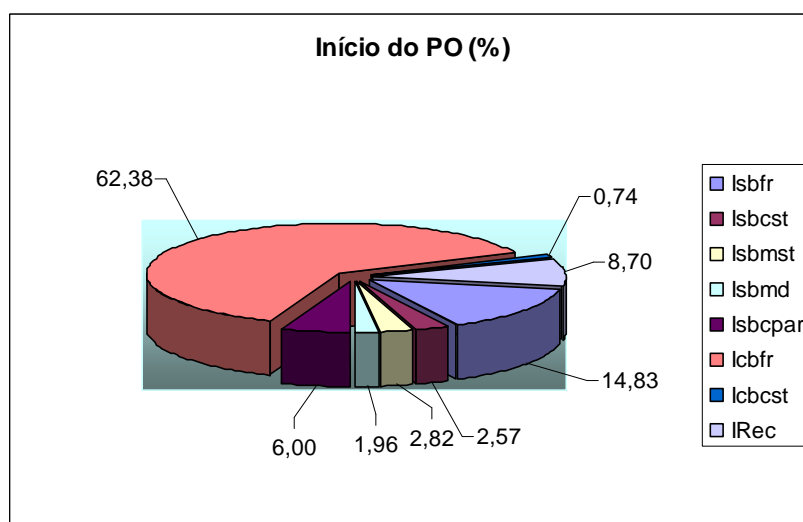


Figura 19: Acção que inicia o PO.

Legenda: Isbfr – início sem bola de frente; Isbcst – início sem bola de costas; Isbmst – início sem bola misto; Isbmd – início sem bola com mudança de sentido; Isbcpar – início sem bola com paragem; Icbfr – início com bola de frente; Icbst – início com bola de costas; IRec – início por recuperação de bola.

Do conjunto de comportamento verificados na Figura 19 podemos concluir que, aproximadamente 63% dos lances analisados no nosso estudo foram iniciados através

de acções com bola, sendo os restantes 37% iniciados através de acções sem bola.

Especificamente, quando analisámos o tipo de acção executada no início do PO verificámos que, maioritariamente, os hoquistas iniciaram a sequência ofensiva com bola, patinando de frente, sendo o segundo comportamento mais verificado o início sem bola patinando igualmente de frente. Por outro lado, os comportamentos menos observados dizem respeito ao início com bola patinando de costas e ao início sem bola com mudança de direcção. Destacamos também os valores, que podem ser considerados algo elevados, no que toca às ocorrências de um início por recuperação do controlo da bola e de um início sem bola com paragem.

4.1.5. Acção de desenvolvimento do processo ofensivo

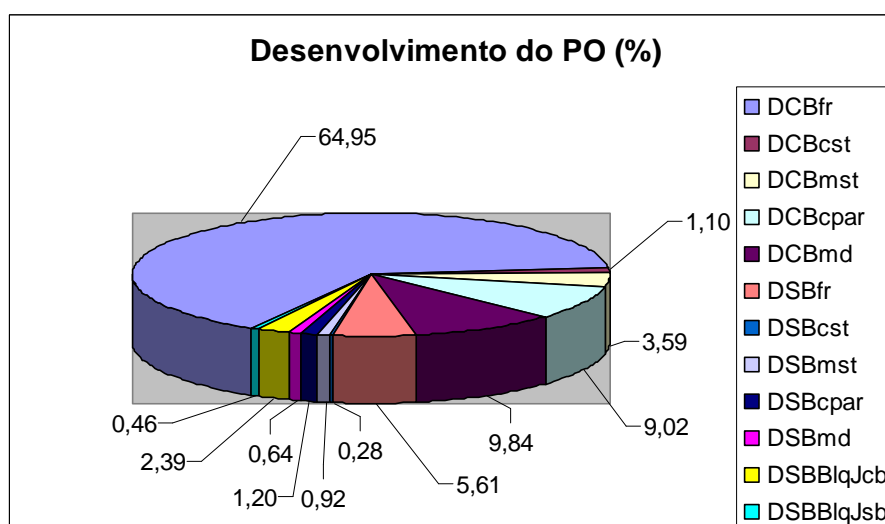


Figura 20: Acção de desenvolvimento do PO.

Legenda: DCBfr – desenvolvimento com bola de frente; DCBcst – desenvolvimento com bola de costas; DCBmst – desenvolvimento com bola misto; DCBcpar – desenvolvimento com bola com paragem; DCBmd – desenvolvimento com bola com mudança de sentido; DSBfr – desenvolvimento sem bola de frente; DSBcst – desenvolvimento sem bola de costas; DSBmst – desenvolvimento sem bola misto; DSBcpar – desenvolvimento sem bola com paragem; DSBmd – desenvolvimento sem bola com mudança de sentido; DSBBlqJcb – desenvolvimento sem bola com bloqueio ao defensor do jogador com bola; DSBBlqJsb – desenvolvimento sem bola com bloqueio ao defensor de um jogador sem bola.

Os dados contidos na Figura 20 mostram claramente que o tipo de desenvolvimento do PO mais utilizado é o deslocamento com bola de frente, com aproximadamente 65% das ocorrências. Nesse sentido e no seguimento dos dados anteriores, podemos dizer que os hoquistas iniciaram e desenvolveram o PO, predominantemente, com bola e através de uma acção contínua e linear até à finalização do processo.

Constatámos que as acções dos hoquistas, envolvidos directamente no desenvolvimento dos lances de jogo observados, ocorreram predominantemente com bola, estando presente igualmente um tipo de desenvolvimento sem bola participativo em apenas 11,5% das acções.

Ao contrário do tipo de acção no início do PO, no seu desenvolvimento, existe uma percentagem bastante aproximada entre uma acção com paragem e uma acção com mudança de direcção, neste caso com vantagem para esta última.

Finalizando, destaque ainda para o número reduzido de jogadas onde o bloqueio esteve presente, tendo-se verificado esse tipo de ocorrência em apenas 2,85% do total dos casos, sendo predominante o deslocamento sem bola com bloqueio ao defensor directo do atacante com bola.

4.1.6. Resposta defensiva ao processo ofensivo

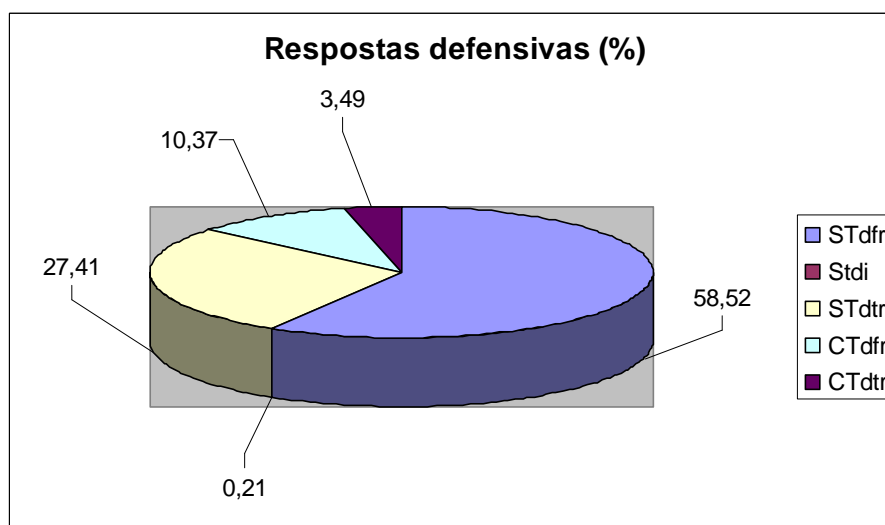


Figura 21: Resposta defensiva ao PO.

Legenda: STdfr – sem troca de marcação individual com defensor pela frente da baliza; STdi – sem troca de marcação individual com defesa intermédia; STdtr – sem troca de marcação individual com defensor por trás da baliza; CTdfr – com troca de marcação individual com defensor pela frente da baliza; CTdi – com troca de marcação individual com defesa intermédia; CTdtr – com troca de marcação individual com defensor por trás da baliza.

A Figura 21 diz respeito à totalidade do tipo de respostas defensivas consideradas a uma acção de desenvolvimento do PO, quer seja na zona 1 ou 2. Dessa forma, é com aparente normalidade que verificamos estes resultados, já que faz todo o sentido, as acções realizadas em Z2 serem defendidas em Z2, independentemente de, num primeiro momento desse desenvolvimento, ter existido um comportamento defensivo atrás da

baliza.

Verificamos ainda que, na grande maioria dos casos (86,14%), o hoquista em missão defensiva realizou uma marcação procurando acompanhar de forma deliberada o jogador que estava a marcar directamente, durante todo o PO.

4.1.7. Acção do guarda-redes

A Figura 22 é bem elucidativa quanto ao facto de o guarda-redes, neste tipo de eventos e no decorrer da fase de desenvolvimento do PO, não actuar sobre a acção atacante.

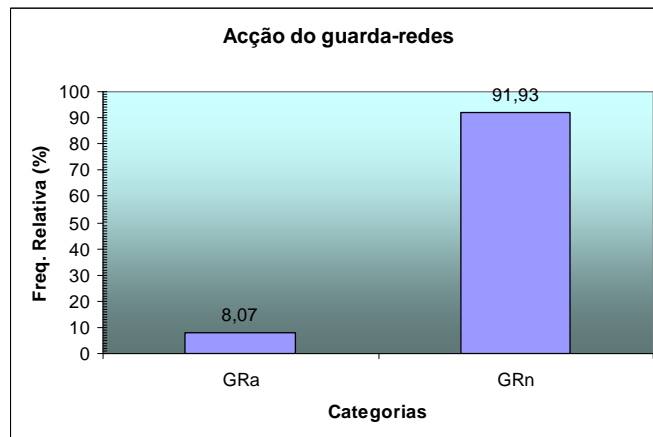


Figura 22: Acção do guarda-redes.

Legenda: GRa – guarda-redes actua; GRn – guarda-redes não actua.

4.1.8. Acção do final do processo ofensivo

Os dados da Figura 23 dão relevância a dois tipos de acção finalizadora dos processos ofensivos analisados. O controlo de bola por drible para a Z3 e a ocorrência de um passe sem sequência ofensiva relevante. Importa ainda salientar que, o terceiro valor mais elevado foi constatado no que diz respeito a um término do PO pela recuperação do controlo da bola pelo adversário, que o remate defendido pelo guarda-redes e a ocorrência de uma falta defensiva obtiveram valores percentualmente semelhantes. Por último, verificou-se uma baixa taxa de finalização com eficácia absoluta, quer através de uma assistência quer através de um remate.

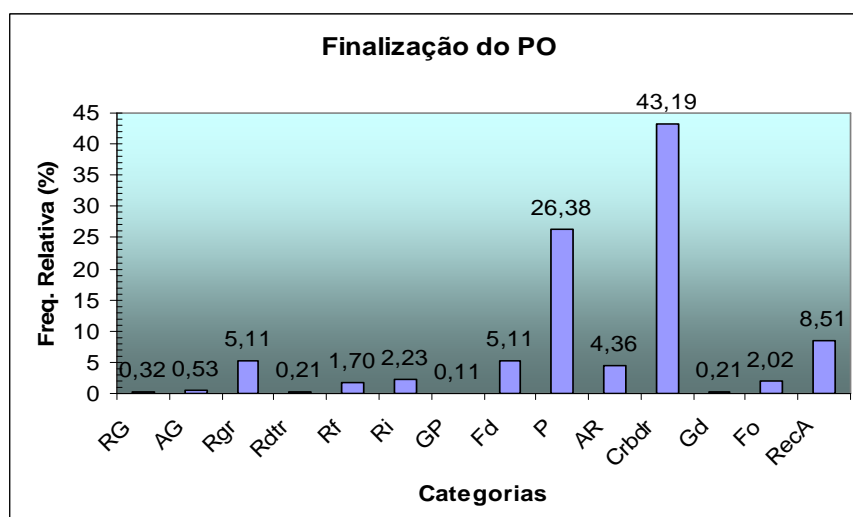


Figura 23: Tipo de acção no final do PO.

Legenda: RG – remate para golo; AG – assistência para golo; Rgr – remate para defesa do guarda-redes; Rdtr – remate dentro; Rf – remate fora; Ri – remate interceptado; GP – grande penalidade; Fd – falta defensiva; P – passe para a zona três; AR – assistência para remate; Crbdr – controlo de bola por drible para a zona três; Gd – golpe duplo; Fo – falta ofensiva; RecA – recuperação de bola pela equipa adversária.

Utilizando uma recodificação dos dados, observamos na Figura 24 que a finalização do PO deu-se predominantemente através de acções caracterizadas por cumprirem com o objectivo de manter o controlo e posse da bola.

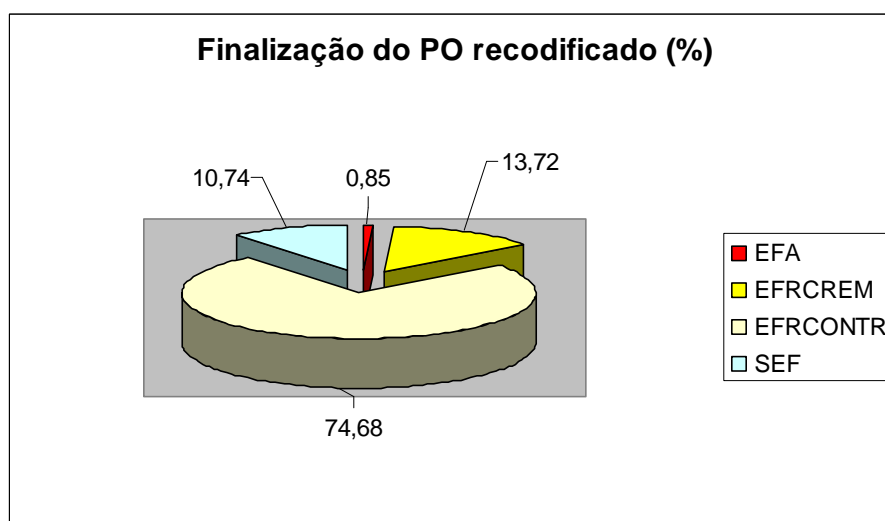


Figura 24: Final do PO recodificado.

Legenda: EFA – eficácia absoluta; EFRCREM – eficácia relativa com remate; EFRCONTR – eficácia relativa com controlo; SEF – sem eficácia.

Verificou-se que neste estudo, em média, foram analisadas cerca de 80 situações por jogo, pelo que a Figura 24 permite concluir que aproximadamente 15% desses multieventos terminaram com uma situação de remate ou golo.

Apesar da presença de um número reduzido de multieventos com eficácia absoluta

nos lances analisados, facto que não permite a obtenção de resultados significativos no que a esta questão diz respeito, verificamos, no entanto, que estes podem ocorrer pela acção do hoquista que actuou com ou sem bola por trás da baliza e que finaliza ou assiste um companheiro para a obtenção de um golo (Figura 25).

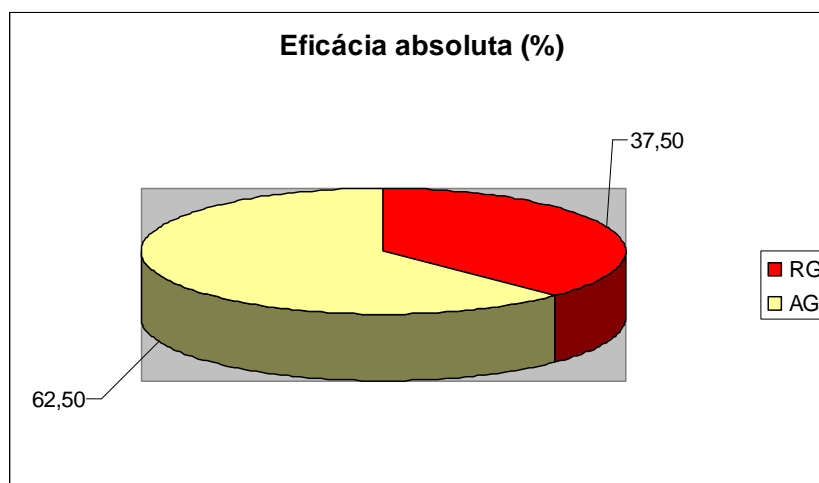


Figura 25: Tipo de acção no final do PO com eficácia absoluta.

Legenda: RG – remate para golo; AG – assistência para golo.

Através dos dados esquematizados na Figura 26 obtemos um conhecimento referente a todas as acções alvo de análise neste estudo, que permitiram a ocorrência de remate com mais ou menos perigo e que não alcançaram uma eficácia absoluta.

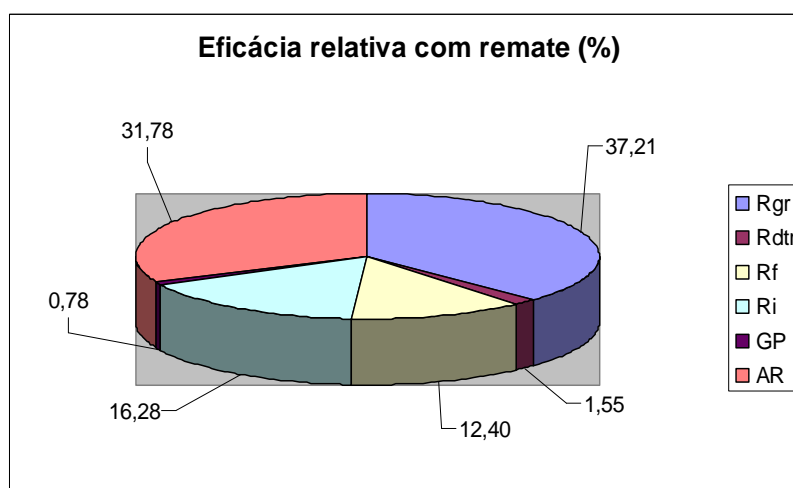


Figura 26: Tipo de acção no final do PO com eficácia relativa com remate.

Legenda: Rgr – remate para defesa do guarda-redes; Rdrtr – remate dentro; Rf – remate fora; Ri – remate interceptado; GP – grande penalidade; AR – assistência para remate.

Neste pressuposto, o tipo de acção mais observada está relacionado com um

remate defendido pelo guarda-redes, seguindo-se a assistência para remate. Destaque ainda para a acção defensiva dos hoquistas, impedindo que o remate do atacante alvejasse a baliza em mais de 16% do total das ocorrências.

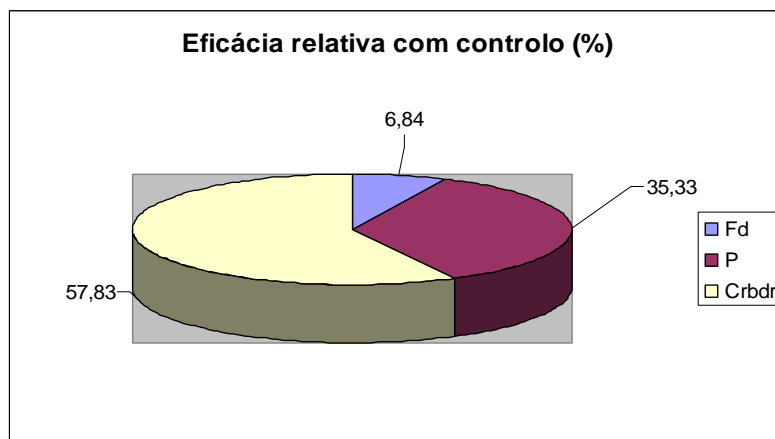


Figura 27: Tipo de acção no final do PO com eficácia relativa com controlo.

Legenda: Fd – falta defensiva; P – passe para a zona três; Crbdr – controlo de bola por drible para a zona três.

Numa acção em que o PO finaliza com o controlo da posse da bola, a Figura 27 mostra claramente que neste objectivo secundário, que caracteriza um JDC como o HP, os lances estudados, concretizaram-se maioritariamente por uma acção de controlo da bola por drible para Z3, quando comparado com o passe para essa mesma zona.

Relativamente aos lances sem eficácia, relacionados com o tipo de situação competitiva presente neste estudo, podemos verificar na Figura 28, como seria de esperar, uma predominância do valor referente à recuperação da posse de bola pelo adversário, podendo-se ainda considerar que o valor referente à falta ofensiva é elevado.

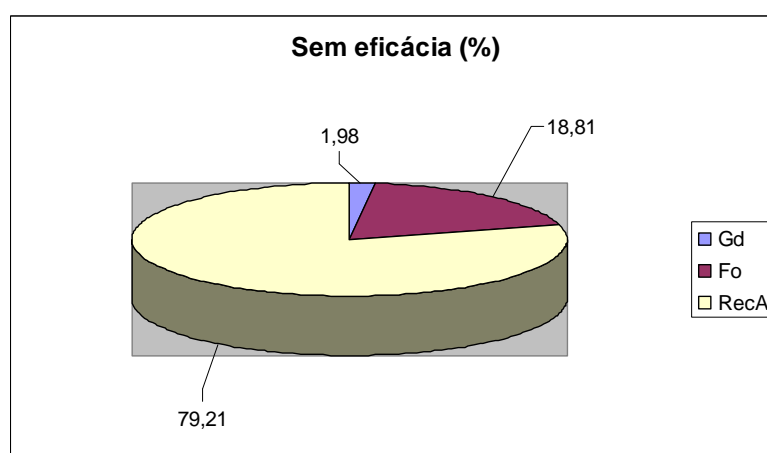


Figura 28: Tipo de acção no final do PO sem eficácia.

Legenda: Gd – golpe duplo; Fo – falta ofensiva; RecA – recuperação de bola pela equipa adversária.

4.2. Análise sequencial com transições

Suportámo-nos na técnica de análise sequencial com transições, com o objectivo de estabelecer relações significativas entre as acções realizadas pelos hoquistas, assim como a detecção e registo de padrões de conduta nas ocorrências ofensivas observadas.

Durante a análise sequencial, foi utilizada a função *Recodificar* do programa SDIS-GSEQ, para que os valores das frequências fossem mais elevados o que permite uma análise mais potente. Com esse objectivo, para além da recodificação presente na análise descritiva relativamente ao final do PO (EFA, EFRCREM, EFRCONT e SEF), associamos e recodificámos ainda várias ocorrências, sem alterar os aspectos fundamentais da análise e assim considerou-se, sempre que necessário e pertinente, esses novos códigos. Para tal, recodificámos o início do PO e o seu desenvolvimento, na presunção de o hoquista executar a acção com bola ou sem bola perante uma resposta defensiva pela frente ou por trás da baliza (recodificação 1), ou tendo por base um deslocamento linear ou não linear em oposição a uma acção técnico-táctica de troca, ou não, de marcação defensiva (recodificação 2).

Após recodificação, no Quadro 13, podemos visualizar a lista de códigos igualmente considerada, para analisarmos sequencialmente os comportamentos dos hoquistas:

Quadro 13: Recodificação das categorias.

NOVO CÓDIGO	CATEGORIAS CONSIDERADAS
ISBola	Isbfr, Isbcst, Isbmst, Isbmd Isbcpa e IRec
ICBola	Icbfr, Icbest
DSBola	DSBfr, DSBcst, DSBmst, DSBcpa, DSBmd, DSBBlqJcb e DSBBlqJsb
DCBola	DCBfr, DCBcst, DCBmst, DCBcpa e DCBmd
RDFr	STdfr, CTdfr, STdi, CTdi
RDTr	STdtr, CTdtr
INLin	Isbmst, Isbmd, Isbcpa e IRec
ILin	Isbfr, Isbcst, Icbfr e Icbest
DNLin	DCBmst, DCBcpa, DCBmd, DSBmst, DSBcpa, DSBmd, DSBBlqJcb e DSBBlqJsb
DLin	DCBfr, DCBcst, DSBfr e DSBcst
RDCTr	CTdfr, CTdi e CTdtr
RDSTr	STdfr, STdi e STdtr

Legenda: ISBola – início sem bola; Isbfr – início sem bola de frente; Isbcst – início sem bola de costas; (continua)

(continuação legenda Quadro 12) Isbmst – início sem bola misto; Isbmd – início sem bola com mudança de sentido; Isbcpa – início sem bola com paragem; IRec – início por recuperação de bola; ICBola – início com bola; Icbfr – início com bola de frente; Icbest – início com bola de costas; DSBola – desenvolvimento sem bola; DSBfr – desenvolvimento sem bola de frente; DSBbst – desenvolvimento sem bola de costas; DSBmst – desenvolvimento sem bola misto; DSBcpa – desenvolvimento sem bola com paragem; DSBmd – desenvolvimento sem bola com mudança de sentido; DSBBlqJcb – desenvolvimento sem bola com bloqueio ao defensor do jogador com bola; DSBBlqJsb – desenvolvimento sem bola com bloqueio ao defensor de um jogador sem bola; DCBola – desenvolvimento com bola; DCBfr – desenvolvimento com bola de frente; DCBbst – desenvolvimento com bola de costas; DCBmst – desenvolvimento com bola misto; DCBcpa – desenvolvimento com bola com paragem; DCBmd – desenvolvimento com bola com mudança de sentido; RDFr – resposta defensiva pela frente da baliza; STdfr – sem troca de marcação individual com defensor pela frente da baliza; CTdfr – com troca de marcação individual com defensor pela frente da baliza; STdi – sem troca de marcação individual com defesa intermédia; CTdi – com troca de marcação individual com defesa intermédia; RDTr – resposta defensiva por trás da baliza; STdtr – sem troca de marcação individual com defensor por trás da baliza; CTdtr – com troca de marcação individual com defensor por trás da baliza; INLin – início não linear; ILin – início linear; DNLin – desenvolvimento não linear; DLin – desenvolvimento linear; RDCTr – resposta defensiva com troca de marcação; RDSTr – resposta defensiva sem troca de marcação.

4.2.1. Localização das acções realizadas após o início do processo ofensivo

Utilizando a análise sequencial com transições, verificou-se a probabilidade das acções ocorrerem em determinada zona do campo, após o início do PO.

Quadro 14: Resultados da análise prospectiva do início do PO sobre as zonas do campo.

C.C.	Transição 0	Transição 1	Transição 2	Transição 3
Isbfr	- Z1 (-10.852:) Z2 (10.852:)	- Z1 (-8.797:) Z2 (9.566:)	- Z1 (-3.440) Z3 (3.899)	
Icbfr	Z1 (5.830:) - Z2 (-5.830:)	Z1 (6.381:) - Z2 (-5.299:) - Z3 (-3.481:)	Z2 (2.036) - Z3 (2.605)	- Z1 (-3.091) Z3 (2.316)
Isbmd		- Z1 (-2.165)		
Isbcpa				Z1 (2.773:)

Os valores obtidos são significativos para um nível de significância de 0,10.

Valores com : não cumprem os requisitos da normalidade.

Legenda: C.C. – conduta critério; Z1 – zona um; Z2 – zona dois; Z3 – zona três; Isbfr – início sem bola de frente; Icbfr – início com bola de frente; Isbmd – início sem bola com mudança de sentido; Isbcpa – início sem bola com paragem.

Apesar de alguns valores presentes no Quadro 14 estarem feridos de normalidade, optou-se por ter em conta na análise todos eles, dada a natureza do jogo e o número elevado de ocorrências verificadas, sendo que, o não cumprimento dos requisitos da normalidade de alguns valores se deve ao número muito reduzido de outras acções no início do PO. Assim, podemos verificar a existência de uma probabilidade maior do que o acaso de o PO ser iniciado por Isbfr em Z2 e por Icbfr em Z1. Nos dois momentos

seguintes, verifica-se que o Isbfr excita a ocorrência de acções na Z2 e Z3 respectivamente, inibindo as acções na Z1. Por outro lado, após o Icbfr ocorre precisamente o inverso, no momento um, ao que se junta a inibição de acções em Z3. Neste comportamento, verificamos que numa segunda transição, existe uma probabilidade de as acções ocorrerem em Z2 estando inibidas as acções em Z3. Por outro lado, na terceira transição, o Icbfr excita a ocorrência de acções em Z3 e inibe em Z1. De realçar ainda que, neste último momento, o comportamento que inicia o PO e que propicia ainda a ocorrência de acções em Z1, do ponto de vista probabilístico é o Isbcpár, ao contrário do Icbfr que inibe a probabilidade de ocorrências nessa zona mas que as excita em Z3, para além do acaso.

No seguimento desta análise e utilizando a recodificação dos dados, podemos ainda verificar os seguintes resultados significativos.

Quadro 15: Resultados da análise prospectiva do início do PO sobre a localização das acções subsequentes, utilizando a recodificação 1.

C.C.	Transição 0	Transição 1	Transição 2	Transição 3
ISBola	- Z1 (-5.923:)	- Z1 (-6.474:)	- Z1 (-2.176)	Z1 (2.630)
	Z2 (5.923:)	Z2 (5.379:)	Z3 (2.824)	- Z3 (-2.143)
		Z3 (3.530)		
ICBola	Z1 (5.923:)	Z1 (6.474:)	Z2 (2.176)	- Z1 (-3.091)
	- Z2 (-5.923:)	- Z2 (-5.379:)	- Z3 (2.824)	Z3 (2.316)
		- Z3 (-3.530:)		

Os valores obtidos são significativos para um nível de significância de 0,10.

Os valores com : não cumprem os requisitos da normalidade.

Legenda: C.C. – conduta critério; ISBola – início sem bola; ICBola – início com bola; Z1 – zona um; Z2 – zona dois; Z3 – zona três.

Apesar dos valores do Quadro 15 não cumprirem com os requisitos da normalidade, na transição 0 e 1, os mesmos foram tidos em consideração para análise, com base no normal desenrolar dos lances em situação de jogo a que se adiciona um número elevado de ocorrências observadas.

Os resultados da análise sequencial com transições, através da recodificação 1 reforçou a análise anteriormente realizada com os códigos originais, ao que podemos acrescentar a probabilidade de um ISBola, num terceiro momento, excitar a ocorrência de acções em Z1 inibindo em Z3, para além do acaso.

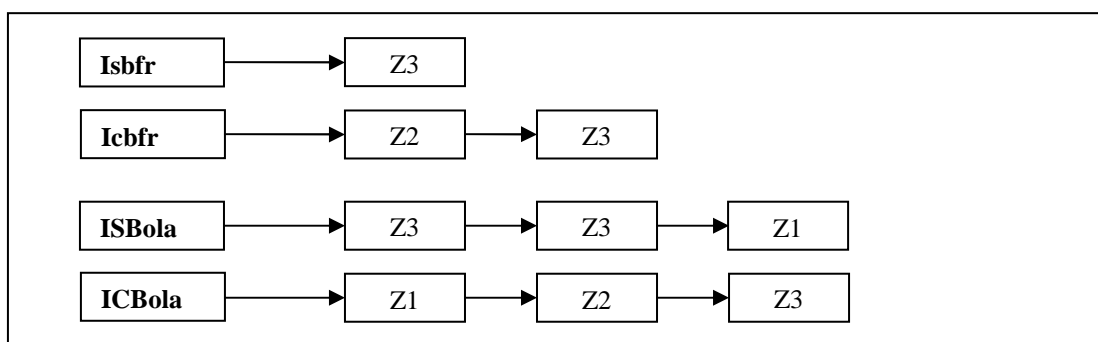


Figura 29: Padrões de conduta obtidos em relação ao início sobre a localização das ações subsequentes.

Legenda: Isbfr – início sem bola de frente; Icbfr – início com bola de frente; ISBola – início sem bola; ICBola – início com bola; Z1 – zona um; Z2 – zona dois; Z3 – zona três.

4.2.2. Localização das ações subsequentes ao desenvolvimento do processo ofensivo

Utilizando a recodificação 1, realizou-se a análise sequencial com transições para verificar a probabilidade de ocorrer uma determinada ação subsequente face a um tipo de desenvolvimento do PO.

Quadro 16: Resultados da análise prospectiva do desenvolvimento do PO sobre a localização das zonas onde as ações subsequentes são realizadas, utilizando a recodificação 1.

C.C.	Transição 0	Transição 1	Transição 2
DSBola	- Z1 (- 2.068)	Z1 (4.572) - Z3 (- 4.192)	Z1 (6.077) - Z3 (- 3.570)
DCBola	Z1 (2.068)	- Z1 (- 4.572) Z3 (4.192)	- Z1 (- 6.077) Z3 (3.570)

Os valores obtidos são significativos para um nível de significância de 0,10.

Legenda: C.C. – conduta critério; DSBola – desenvolvimento sem bola; DCBola – desenvolvimento com bola; Z1 – zona um; Z3 – zona três.

Os resultados obtidos mostram diferenças significativas nas zonas onde decorrem as ações subsequentes dependendo de como se processa o desenvolvimento do PO. Assim, verificamos que um comportamento com bola na fase de desenvolvimento tem uma probabilidade maior do que o acaso de potenciar ações na Z3, nos momentos imediatamente seguintes. Contrariamente a este facto, constata-se que um DSBola potencia a ocorrência de ações na Z1 nos dois momentos seguintes, para além do

acaso, significando que a ocorrência de uma acção sem bola, que participa igualmente no PO, potencia o prolongamento de acções em Z1.

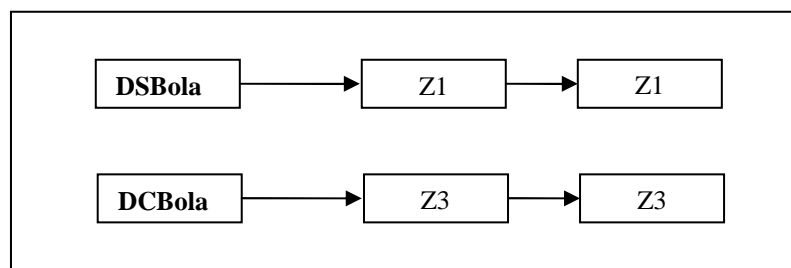


Figura 30: Padrões de conduta obtidos em relação ao desenvolvimento sobre a localização das acções subsequentes.

Legenda: DSBola – desenvolvimento sem bola; DCBola – desenvolvimento com bola; Z1 – zona um; Z3 – zona três.

4.2.3. Acções subsequentes ao início do processo ofensivo

Realizou-se a análise sequencial com transições para se verificar a probabilidade de um determinado início do PO excitar a ocorrência de um determinado desenvolvimento ofensivo e sua finalização.

Quadro 17: Resultados da análise prospectiva do início do PO sobre o seu desenvolvimento e finalização.

C.C.	Transição 1	Transição 2	Transição 3
Isbfr		Crbdr (4.279)	
Isbcpa	DCBcpa (5.090) - DCBfr (-2.321)	P (2.595) - Crbdr (- 2.411)	
Icbfr	DCBfr (5.582) - DCBcpa (- 2.072)	DCBfr (2.358) - Crbdr (- 2.311)	Crbdr (2.254)
IRec	- DCBmd (-1.965)	- P (- 2.634) Crbdr (2.650)	

Os valores obtidos são significativos para um nível de significância de 0,10.

Legenda: C.C. – conduta critério; Isbfr – início sem bola frente; Isbcpa – início sem bola com paragem; Icbfr – início com bola de frente; IRec – início por recuperação de bola; Crbdr – controlo de bola por drible; DCBcpa – desenvolvimento com bola com paragem; DCBfr – desenvolvimento com bola de frente; P – passe para a zona três; DCBmd – desenvolvimento com bola com mudança de sentido.

Relativamente ao início sem bola de frente, podemos verificar, no Quadro 17, que

a única acção prospectiva com significância ocorre num segundo momento e diz respeito a um controlo da bola para Z3 por meio de drible. Porém, as grandes diferenças relacionadas com as acções posteriores ao início do PO, ocorrem relativamente ao Isbcpar e ao Icbfr na primeira transição. Assim, podemos verificar que um Icbfr potencia a ocorrência de um DCBfr para além do acaso, estando simultaneamente presente uma inibição de se desenvolver um DCBcpar, enquanto que no Isbcpar acontece precisamente o inverso. Em relação a estas duas formas de iniciar o PO, acrescente-se ainda o facto de, num segundo momento, para um Isbcpar existir uma probabilidade de ocorrer um passe e de não ocorrer um Crbdr e após um Icbfr ocorrer um DCBfr e de não ocorrer igualmente um Crbdr, de forma significativa para além do acaso.

Em relação ao IRec, é significativa a probabilidade de ocorrer a inibição de o hoquista se deslocar com bola e mudar de direcção, num primeiro momento. Acrescente-se que, atendendo aos resultados da segunda transição, podemos constatar, para além do acaso, que ocorre um controlo da posse de bola para a Z3 por meio de drible, sendo também inibitório o passe com essa intenção.

Utilizando a recodificação 1, realizou-se a análise sequencial com transições para verificar igualmente a probabilidade de um determinado início do processo excitar ou inibir a ocorrência de uma determinada acção de desenvolvimento e finalização do PO.

Quadro 18: Resultados da análise prospectiva do início sobre o desenvolvimento e final do PO, utilizando a recodificação 1.

C.C.	Transição 1	Transição 2	Transição 3
ISBola		- DCBola (- 2.424)	EFRCREM (2.462) - EFRCONT (- 2.462)
ICBola		DCBola (2.424)	- EFRCREM (- 2.462) EFRCONT (2.192)

Os valores obtidos são significativos para um nível de significância de 0,10.

Legenda: ISBola – início sem bola; ICBola – início com bola; DCBola – desenvolvimento com bola; EFRCREM – eficácia relativa com remate; EFRCONT – eficácia relativa com controlo da bola.

Os dados presentes no Quadro 18 permitem perceber que, existe uma grande probabilidade de um início com bola ser seguido de um deslocamento com bola na segunda transição, originando, numa terceira transição, uma acção de eficácia relativa

com controlo da mesma e inibindo acções de EFRCREM para além do acaso. Por outro lado, quando o início do PO se efectua através de uma acção sem bola, existe uma probabilidade de ocorrer uma situação de remate, na terceira transição, ocorrendo igualmente uma inibição de EFRCONT, para além do acaso.

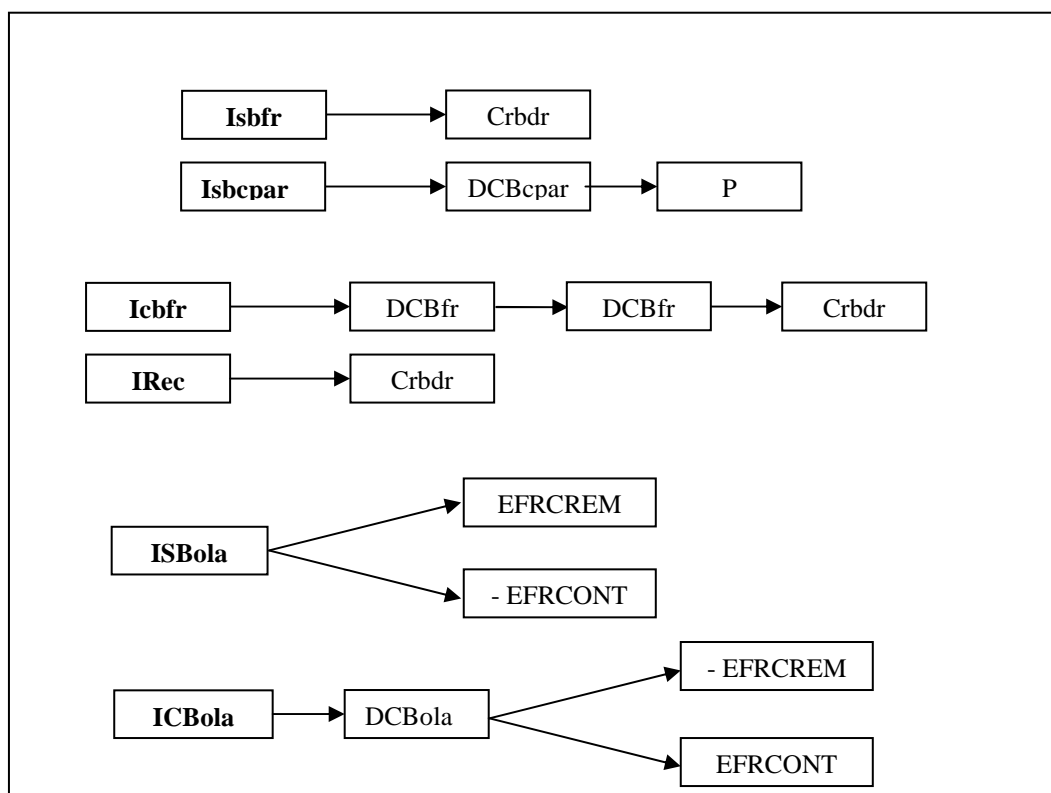


Figura 31: Padrões de condução obtidos em relação ao início sobre o desenvolvimento e final do PO.

Legenda: Isbfr – início sem bola frente; Isbcpa – início sem bola com paragem; Icbfr – início com bola de frente; IRec – início por recuperação de bola; ISBola – início sem bola; ICBola – início com bola; Crbdr – controlo de bola por drible; DCBcpa – desenvolvimento com bola com paragem; P – passe para a zona três; DCBfr – desenvolvimento com bola de frente; DCBola – desenvolvimento com bola; EFRCREM – eficácia relativa com remate; EFRCONT – eficácia relativa com controlo da bola.

Na tentativa de encadear todo o raciocínio suportado pelos pontos anteriores, importa então verificar que tipo de resposta defensiva está por trás dos actos que proporcionam, com uma probabilidade maior do que o acaso, a ocorrência de uma finalização com remate.

4.2.4. Acção de início do processo ofensivo sobre a resposta defensiva

Realizou-se a análise sequencial com transições para verificar a probabilidade de um determinado início do PO excitar a ocorrência de uma determinada acção defensiva.

Na primeira transição, verifica-se que após um início sem bola de frente ou um início sem bola com paragem, existe a probabilidade de ocorrer uma defesa individual sem troca de marcação pela frente do guarda-redes. Conjuntamente, constata-se que esse tipo de acção no início do PO inibe significativamente uma acção defensiva individual por trás da baliza. Porém, quando o início do PO ocorre com bola a probabilidade do defesa realizar uma acção de defesa sem troca por trás da baliza é superior ao acaso. Podemos então afirmar que, uma acção iniciada com bola activa uma resposta defensiva sem troca de marcação por trás da baliza e conseqüentemente inibe a defesa pela frente da baliza.

Quadro 19: Resultados da análise prospectiva do início do PO sobre a resposta defensiva.

C.C.	Transição 1	Transição 2
Isbfr	STdfr (4.198) - STdtr (- 4.980)	
Isbcpár	STdfr (3.111) - STdtr (- 3.169)	
Icbfr	- STdfr (- 6.157) STdtr (6.821)	- CTdfr (- 2.204)

Os valores obtidos são significativos para um nível de significância de 0,10.

Legenda: Isbfr – início sem bola de frente; Isbcpár – início sem bola com paragem; Icbfr – início com bola de frente; STdfr – sem troca de marcação individual com defensor pela frente da baliza; STdtr – sem troca de marcação individual com defensor por trás da baliza; CTdfr – com troca de marcação individual com defensor pela frente da baliza.

Na segunda transição, o único resultado significativo obtido é que existe uma probabilidade superior ao acaso de um início com bola de frente inibir o jogador defesa de optar por uma troca de marcação individual com um colega, actuando pela frente do seu guarda-redes.

Utilizando a recodificação 1, realizou-se a análise sequencial com transições para verificar a probabilidade de um determinado início do PO excitar a ocorrência de uma determinada acção defensiva.

Com base nestes resultados, na primeira transição, é fácil verificar a existência de uma probabilidade em ocorrer diferentes tipos de resposta defensiva, com base no comportamento do atacante no início do PO. Os resultados dos lances observados permitem constatar que, o atacante que inicia o PO com bola sofre uma resposta defensiva atrás da baliza, ao passo que o hoquista que inicia o PO sem bola tem uma

probabilidade significativa de se deparar com uma resposta defensiva pela frente da baliza, para além do acaso.

Quadro 20: Resultados da análise prospectiva do início do PO sobre a resposta defensiva, utilizando a recodificação 1.

C.C.	Transição 1
ISBola	RDFr (6.790) - RDTr (- 6.790)
ICBola	RDTr (6.790) - RDFr (- 6.790)

Os valores obtidos são significativos para um nível de significância de 0,10.

Legenda: ISBola – início sem bola; ICBola – início com bola; RDFr – resposta defensiva pela frente da baliza; RDTr – resposta defensiva por trás da baliza.

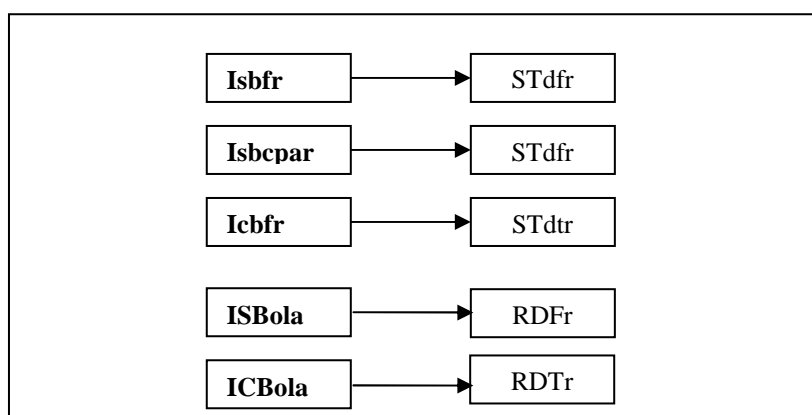


Figura 32: Padrões de conduta obtidos em relação ao início sobre a resposta defensiva.

Legenda: Isbfr – início sem bola de frente; Isbpar – início sem bola com paragem; Icbfr – início com bola de frente; ISBola – início sem bola; ICBola – início com bola; STdfr – sem troca de marcação individual com defensor pela frente da baliza; STdtr – sem troca de marcação individual com defensor por trás da baliza; RDFr – resposta defensiva pela frente da baliza; RDTr – resposta defensiva por trás da baliza.

4.2.5. Acções de resposta defensiva sobre a localização das acções subsequentes

Utilizando a recodificação 1, realizou-se a análise sequencial com transições para verificar a probabilidade de ocorrer uma determinada acção defensiva face à zona de desenvolvimento do PO.

Os resultados da análise parecem não apontar nada de novo, isto é, a ocorrência (na transição 0 e 1) de RDTr em Z1 e a ocorrência de RDFr em Z2, o que parece lógico

e de acordo com a construção do instrumento.

No entanto, consideramos importante ler os resultados da primeira transição com mais cuidado, já que apontam para uma probabilidade maior do que o acaso de, um comportamento defensivo pela frente da baliza permitir ao hoquista atacante, executar ele próprio, ou fazer actuar um companheiro de equipa, posteriormente, na área de baliza, podendo ou não daí advir uma acção ofensiva com perigo.

Quadro 21: Resultados da análise prospectiva da resposta defensiva face à zona de desenvolvimento do PO, utilizando a recodificação1.

C.C.	Transição 0	Transição 1
RDFr	- Z1 (- 7.270) Z2 (7.147)	- Z1 (- 5.091) Z2 (2.917)
RDTr	Z1 (7.270) - Z2 (- 7.147)	Z1 (5.091) - Z2 (- 2.917)

Os valores obtidos são significativos para um nível de significância de 0,10.

Legenda: C.C. – conduta critério; RDFr – resposta defensiva pela frente da baliza; RDTr – resposta defensiva por trás da baliza; Z1 – zona um; Z2 – zona dois.

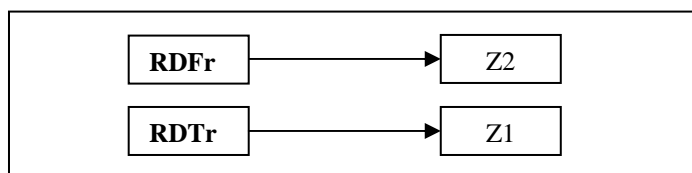


Figura 33: Padrões de conduta obtidos em relação à resposta defensiva sobre a localização das acções subsequentes.

Legenda: RDFr – resposta defensiva pela frente da baliza; RDTr – resposta defensiva por trás da baliza; Z1 – zona um; Z2 – zona dois.

4.2.6. Acção de início sobre resposta defensiva e final do processo ofensivo utilizando a recodificação 1

Procurando constatar a probabilidade para além do acaso de ocorrerem acções defensivas e de finalização após um tipo de início do PO, foi utilizada a técnica de transições na análise sequencial.

Num primeiro momento, os valores obtidos, relativamente a uma possível ocorrência de um comportamento inserido na fase final do processo, não cumprem os requisitos da normalidade, no entanto, eles parecem indiciar que logo após um ISBola

existe a probabilidade de ocorrer uma acção de EFRCONT ou EFRCREM. Nesta transição, os dados indicam que um ICBola, ao contrário de um ISBola, excita uma resposta defensiva por trás da baliza, inibindo uma resposta defensiva pela frente da mesma, para além do acaso.

No entanto, num segundo momento, a probabilidade verificada é de a acção defensiva se realizar pela frente da baliza. Provavelmente, este facto deve-se em virtude de, após as acções realizadas atrás da baliza, o atacante entrar, na segunda transição, em Z2 acompanhado pelo hoquista em trabalho defensivo. Por fim, podemos verificar que, na terceira transição, existe uma probabilidade maior do que o acaso de um ISBola excitar a ocorrência de uma acção com EFRCREM, inibindo a EFRCONT, sendo que, após um ICBola existe uma probabilidade maior do que o caso de suceder precisamente o contrário.

Quadro 22: Resultados da análise prospectiva do início do PO sobre a resposta defensiva e a finalização, utilizando a recodificação1.

C.C.	Transição 1	Transição 2	Transição 3
ISBola	- RDTr (- 7.136) RDFr (5.925) EFRCREM (3.224:) EFRCONT (3.224:)	- RDFr (- 2.146)	EFRCREM (2.462) - EFRCONT (- 2.282)
ICBola	RDTr (7.136) - RDFr (- 5.925) - EFRCREM (- 3.224:) - EFRCONT (- 3.224:)	RDFr (2.146)	- EFRCREM (- 2.462) EFRCONT (2.282)

Os valores obtidos são significativos para um nível de significância de 0,10.

Legenda: C.C. – conduta critério; ISBola – início sem bola; ICBola – início com bola; RDTr – resposta defensiva por trás da baliza; RDFr – resposta defensiva pela frente da baliza; EFRCREM – eficácia relativa com remate; EFRCONT – eficácia relativa com controlo da bola.

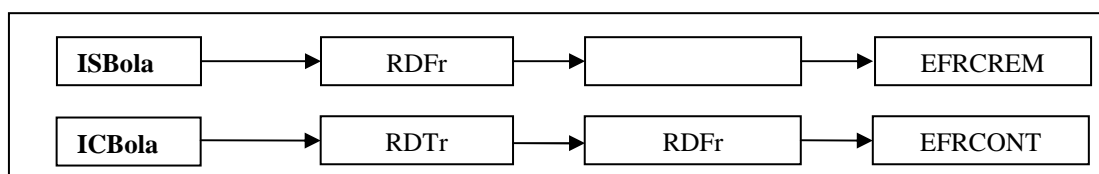


Figura 34: Padrões de conduta obtidos em relação ao início do PO sobre a resposta defensiva e finalização.

Legenda: ISBola – início sem bola; ICBola – início com bola; RDFr – resposta defensiva pela frente da baliza; RDTr – resposta defensiva por trás da baliza; EFRCREM – eficácia relativa com remate; EFRCONT – eficácia relativa com controle da bola.

4.2.7. Acção de desenvolvimento sobre a finalização do processo ofensivo

Realizou-se a análise sequencial com transições para verificar a probabilidade de um determinado desenvolvimento do PO potenciar ou inibir a ocorrência de uma determinada acção no final do processo.

Quadro 23: Resultados da análise prospectiva do desenvolvimento sobre o final do PO.

C.C.	Transição 1	Transição 2
DCBfr	Crbdr (5.143)	-P (- 2.416)
DCBpar	P (3.616) - Crbdr (- 5.695)	
DCBmd	- Crbdr (- 3.027)	

Os valores obtidos são significativos para um nível de significância de 0,10.

Legenda: C.C. – conduta critério; DCBfr – desenvolvimento com bola de frente; DCBpar – desenvolvimento com bola com paragem; DCBmd – desenvolvimento com bola com mudança de sentido; Crbdr – controlo de bola por drible; P – passe para a zona três.

Os resultados obtidos, na primeira transição, permitem apenas destacar que é grande a probabilidade de um deslocamento com bola de frente excitar o controlo da bola por drible e de um deslocamento com bola com paragem excitar o passe sem sequencialidade ofensiva relevante, para além do acaso.

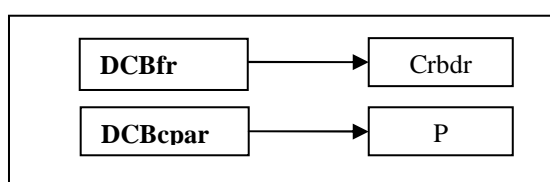


Figura 35: Padrões de conduta obtidos em relação ao desenvolvimento sobre a finalização do PO.

Legenda: DCBfr – desenvolvimento com bola de frente; DCBpar – desenvolvimento com bola com paragem; Crbdr – controlo de bola por drible; P – passe para a zona três.

Utilizando a recodificação 2, realizou-se a análise sequencial com transições para verificar a probabilidade de um determinado desenvolvimento do PO excitar a continuação de uma ocorrência ofensiva e finalização.

Os valores obtidos mostram que a um comportamento linear, numa primeira transição, está associada a probabilidade de ocorrer um EFRCONT, sendo que na segunda transição, após um DNLin, existe uma probabilidade para além do acaso de ocorrer um DLin.

Quadro 24: Resultados da análise prospectiva do desenvolvimento do PO sobre a continuação da acção ofensiva e o final do processo, utilizando a recodificação 2.

C.C.	Transição 1	Transição 2
DNLin	- EFRCONT (- 2.775)	DLin (2.070)
DLin	EFRCONT (2.775)	- DLin (- 2.070)

Os valores obtidos são significativos para um nível de significância de 0,10.

Legenda: C.C. – conduta critério; DNLin – desenvolvimento não linear; DLin – desenvolvimento linear; EFRCONT – eficácia relativa com controlo da bola.

Para além dos valores contidos no Quadro 24, nesta análise, gostaríamos de destacar os valores bastante próximos da significância estatística (1.932) em relação a um comportamento não linear no desenvolvimento do PO e a EFRCREM, o que parece indiciar tal probabilidade de ocorrência, na primeira transição. Na busca de uma resposta mais satisfatória consideramos recodificar novamente os dados (recodificação 3), no pressuposto de a EFA estar contida na EFRCREM uma vez que para haver uma finalização com sucesso é necessário existir um remate. Desse modo, consideramos um novo código referente a todos esses eventos onde tenha surgido uma situação de remate (EFCREM), sendo possível, nesta análise, passar a considerar apenas três tipos de ocorrências na finalização do PO (EFCREM, EFRCONT e SEF).

Os resultados desta recodificação (Quadro 25) permitem verificar que, existe uma probabilidade maior do que o acaso de uma acção de desenvolvimento não linear potenciar a ocorrência de EFCREM, significando que o conjunto das situações onde um hoquista se desloca (com bola ou sem bola) através de uma mudança de direcção ou podendo patinar de frente e de costas no mesmo evento ou ainda com uma paragem evidente nesse deslocamento, tem uma probabilidade maior do que o acaso de efectuar um remate, ao contrário das acções com deslocamentos lineares de frente ou de costas.

Quadro 25: Resultados da análise prospectiva do desenvolvimento do PO sobre a continuação da acção ofensiva e o final do processo, utilizando a recodificação 3.

C.C.	Transição 1	Transição 2
DNLin	- EFRCONT (- 2.775) EFCREM (1.997)	DLin (2.070)
DLin	EFRCONT (2.775) - EFCREM (- 1.997)	- DLin (- 2.070)

Os valores obtidos são significativos para um nível de significância de 0,10.

Legenda: C.C. – conduta critério; DNLin – desenvolvimento não linear; DLin – desenvolvimento linear; EFRCONT – eficácia relativa com controlo da bola; EFCREM – eficácia relativa com remate

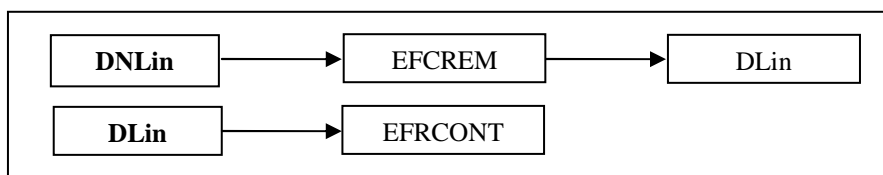


Figura 36: Padrões de conduta obtidos em relação ao desenvolvimento sobre o desenvolvimento e finalização.

Legenda: DNLin – desenvolvimento não linear; DLin – desenvolvimento linear; EFRCONT – eficácia relativa com controlo da bola; EFCREM – eficácia com remate.

4.2.8. Acção do tipo de resposta defensiva sobre o final do processo ofensivo

Realizou-se a análise sequencial com técnica de transições, para verificar a probabilidade de um tipo de resposta defensiva ao desenvolvimento da acção atacante potenciar ou inibir a ocorrência de uma determinada acção no final do processo.

À excepção de alguns casos, nesta análise prospectiva, podemos constatar que a maioria dos resultados não cumpre os requisitos da normalidade.

No entanto, verificamos que, na primeira transição, existe uma probabilidade maior do que o acaso de, um comportamento defensivo sem troca de marcação individual por trás da baliza inibir o passe.

Por outro lado, no que ao comportamento defensivo sem troca pela frente da baliza diz respeito, verificamos que este, na primeira transição, inibe a recuperação de bola pelos hoquistas em processo defensivo e potencia a ocorrência de passe aos atacantes, nas transições um e dois.

Quadro 26: Resultados da análise prospectiva do desenvolvimento sobre o final do PO.

C.C.	Transição 1	Transição 2
STdfr	P (3.804) Rgr (2.702:) 32 Ri (2.573:) 15 AR (2.145:) 27 - RecA (- 3.052) 19	P (2.808) Ri (2.010:)
STdtr	- P (- 3.450) - AR (- 2.958:) - Rgr (- 2.906:) - Ri (- 1.978:) Fd (8.230:) 37 RecA (3.012:) 23	
CTdfr		AR (2.796:) 4
CTdtr	RecA (2.234:) 5	

Os valores obtidos são significativos para um nível de significância de 0,10.

Os valores com : não cumprem os requisitos de normalidade.

Legenda: C.C. – conduta critério; STdfr – sem troca de marcação individual com defensor pela frente da baliza; STdtr – sem troca de marcação individual com defensor por trás da baliza; CTdfr – com troca de marcação individual com defensor pela frente da baliza; CTdtr – com troca de marcação individual com defensor por trás da baliza; P – passe para a zona três; Rgr – remate para defesa do guarda-redes; Ri – remate interceptado; AR – assistência para remate; RecA – recuperação de bola pela equipa adversária; Fd – falta defensiva

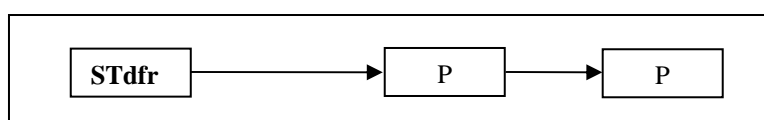


Figura 37: Padrões de conduta obtidos em relação à resposta defensiva sobre a finalização.

Legenda: STdfr – sem troca defensor pela frente da baliza; P – passe para a zona três.

4.2.9. Acção final do processo ofensivo sobre a resposta defensiva

Da análise anterior resultaram maioritariamente valores que não cumpriam os requisitos da normalidade, pelo que se procurou detectar padrões de conduta relacionados com as respostas defensivas, realizando-se uma análise retrospectiva desde a acção que finaliza o PO (conduta critério) para trás (condutas condicionadas)

considerando as transições negativas.

Quadro 27: Resultados da análise retrospectiva da acção final do PO face ao tipo de resposta defensiva.

Transição – 2	Transição - 1	C. C.
	STdfr (2.702) - STdtr (- 2.906)	Rgr
	- STdfr (- 7.332) STdtr (8.230) - CTdfr (- 2.024)	Fd
STdfr (2808)	STdfr (3.804) - STdtr (- 3.450)	P
	STdfr (2.145) - STdtr (- 2.958)	AR
	- STdfr (- 3.052) STdtr (3.012)	RecA

Os valores obtidos são significativos para um nível de significância de 0,10.

Legenda: C.C. – conduta critério; STdfr – sem troca de marcação individual com defensor pela frente da baliza; STdtr – sem troca de marcação individual com defensor por trás da baliza; CTdfr – com troca de marcação individual com defensor pela frente da baliza; CTdtr – com troca de marcação individual com defensor por trás da baliza; Rgr – remate para defesa do guarda-redes; Fd – falta defensiva; P – passe para a zona três; AR – assistência para remate; RecA – recuperação de bola pela equipa adversária.

O que os resultados presentes no Quadro 26 pareciam indiciar veio a ser confirmado com esta análise. Para além do que anteriormente foi mencionado, constatou-se ainda que o remate defendido pelo guarda-redes ou as assistências para remate, tidas como acções ou ocorrências que poderão trazer bastante perigo à baliza, são caracterizadas, na primeira transição, por serem antecidas de uma resposta defensiva pela frente da mesma. Outro aspecto frutuoso desta análise retrospectiva que ficou salientado é que, quando o atacante actua em eventos deste tipo e é acompanhado pelo seu (s) defensor (es) directo (s) atrás da baliza, existe uma probabilidade maior do que o acaso de vir a sofrer falta.

Com a utilização da recodificação 1, realizou-se uma análise retrospectiva desde a acção que finaliza o PO (conduta critério) para trás (condutas condicionadas) considerando as transições negativas, procurando detectar padrões de conduta

relacionados com as respostas defensivas para além do acaso. Considerando como condutas critério EFA, EFRCREM, EFRCONT e SEF, foram obtidos os seguintes padrões de conduta de acordo com os resultados dos resíduos ajustados da análise retrospectiva, apenas na transição -1.

Quadro 28: Resultados da análise retrospectiva da acção final do PO face ao tipo de resposta defensiva, utilizando a recodificação 1.

Transição - 1	C. C.
	EFA
RDFr (5.748) - RDTr (- 5.748)	EFRCREM
- RDFr (- 2.107) RDTr (2.107)	EFRCONT
- RDFr (- 4.172) RDTr (- 4.172)	SEF

Os valores obtidos são significativos para um nível de significância de 0,10.

Legenda: C.C. – conduta critério; EFA – eficácia absoluta; EFRCREM – eficácia relativa com remate; EFRCONT – eficácia relativa com controlo da bola; SEF – sem eficácia; RDFr – resposta defensiva pela frente da baliza; RDTr – resposta defensiva por trás da baliza.

Tendo como base a recodificação 3, no pressuposto de conjugar as acções de EFA com as de EFRCREM, originando a EFRCREM, realizou-se uma análise retrospectiva semelhante à anterior onde se obteve um valor (5.759) que confirma essa mesma análise.

Os resultados permitem destacar que uma acção atacante com eficácia com remate tem uma probabilidade maior do que o acaso de ser antecedida por uma resposta defensiva pela frente da baliza, ao contrário das situações em que o atacante finaliza o PO através de uma acção com controlo da bola, que é antecedida de uma resposta defensiva por trás da baliza.

Por último, podemos ainda verificar que as acções atacantes sem eficácia têm igualmente uma probabilidade maior do que o acaso de serem antecedidas de uma resposta defensiva por trás da baliza.

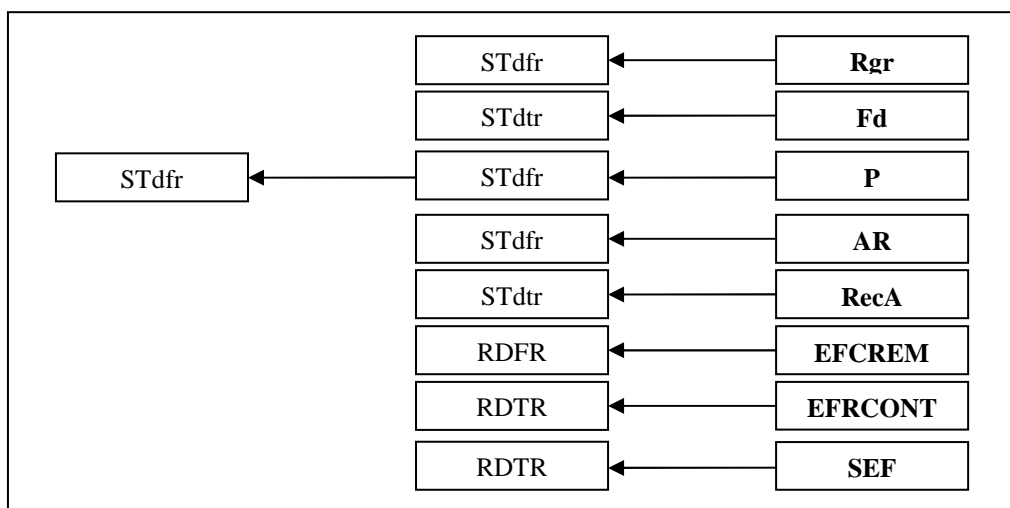


Figura 38: Padrões de conduta obtidos resultantes da análise retrospectiva da finalização sobre a resposta defensiva.

Legenda: STdfr – sem troca de marcação individual com defensor pela frente da baliza; STdtr – sem troca de marcação individual com defensor por trás da baliza; Rgr – remate para defesa do guarda-redes; Fd – falta defensiva; P – passe para a zona três; AR – assistência para remate; RecA – recuperação de bola pela equipa adversária; RDFr – resposta defensiva pela frente da baliza; RDTr – resposta defensiva por trás da baliza; EFCREM – eficácia com remate; EFRCONT – eficácia relativa com controlo da bola; SEF – sem eficácia.

4.2.10. Influência das variáveis no processo ofensivo

Na tentativa de verificar a influência das variáveis (relação numérica, resultado e tempo de jogo) no que a este tipo de eventos diz respeito, deparamo-nos com sérios problemas em obter resultados significativos, dado que a grande maioria dos resultados não cumpriam os requisitos da normalidade. Para tal, será de todo conveniente proceder futuramente à observação de um número mais alargado de ocorrências.

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Na discussão dos resultados teremos em consideração a informação obtida através da análise descritiva e principalmente da técnica de análise sequencial com transições. Da conjugação das duas técnicas de análise poderá resultar uma discussão mais sólida dos dados obtidos. No entanto, iremos basear-nos principalmente na técnica de análise sequencial com transições, dada a riqueza científica da mesma, plenamente adequada a estudos onde a dinâmica das interações esteja presente.

Na consecução deste capítulo, retomamos os objetivos que orientaram a realização do presente trabalho, especialmente no que se refere ao comportamento decisional ofensivo sob influência do constrangimento posicional da baliza em situação natural de jogo.

Ao longo desta discussão, iremos realçar os resultados mais interessantes, tecendo as considerações mais adequadas.

Importa ainda sublinhar que, este é um estudo muito particular, sem qualquer investigação que possa suportar uma comparação directa no HP. No entanto, para analisarmos e interpretarmos os resultados obtidos, iremos confrontar estes mesmos dados com o quadro teórico encontrado na literatura de referência. Conjuntamente, é plausível obter ilações relevantes das comparações que podemos efectuar com outros estudos, em outras modalidades, onde o acoplamento atacante/defesa está presente de forma bem vincada.

5.1. Número de ocorrências

O número médio de jogadas alvo de análise por desafio (81,6) é um valor relativamente elevado, se considerarmos que, segundo Ferreira e Vaz (2006), cada equipa, em cada jogo, realiza aproximadamente 100 posses de bola. Atendendo a esta média, podemos considerar que, em cada posse de bola existe uma probabilidade evidente de ocorrerem acções ofensivas relevantes por trás da baliza e que influenciem o normal desenvolvimento de uma partida de HP. A natureza do próprio jogo possibilita a sua ocorrência, podendo esta derivar de algo consertado à partida (estratégia), ou ser fruto das possibilidades de acção decorrentes da interacção entre as equipas em jogo, nos seus vários níveis de escala (1x1, 2x2, etc.), com vista a um determinado objectivo

(acção tática).

5.2. Frequências absolutas, relativas e sequências de condutas observadas

As frequências absolutas e relativas das condutas pertencentes ao sistema de categorias por nós criado mostram que existem vários tipos de comportamento decisional para iniciar, desenvolver e finalizar o PO, o que demonstra a natureza episódica e dinâmica atribuída à modalidade. Constatou-se claramente uma predominância de certos comportamentos decisoriais face a outros, nas referidas fases, mas tal não significa que por ocorrerem mais vezes sejam mais relevantes.

Outra questão que importa salientar é o facto de termos que considerar que a metodologia observacional não determina uma causa/efeito, mas sim permite detectar a probabilidade de determinados comportamentos ocorrerem face a outros. Assim sendo, é importante considerar a premissa que nos diz, existir espaço na probabilidade para a aleatoriedade (Araújo, 2007). Isto significa que, apesar de termos identificado vários padrões de comportamento decisional dos hoquistas, em virtude do tipo de início e de desenvolvimento do processo e do tipo de resposta defensiva, bem como ao nível do comportamento decisional ofensivo na finalização do processo, podemos considerar que, neste tipo de ocorrências, existe um certo grau de dependência da tarefa. Isto significa que em cada PO, por mais semelhante que pareça a um outro já padronizado, vão existir sempre factores que exigem uma adaptação constante do hoquista, já que ele só consegue actuar perante a percepção que tem daquilo que o envolvimento lhe permite executar em cada momento.

Neste ponto, gostaríamos apenas de destacar que, neste estudo, observamos um número reduzido de ocorrências com eficácia absoluta, o que vai de encontro à baixa taxa de concretização na modalidade em geral, verificada por Ferreira e Vaz (2006), face ao número de remates efectuados por jogo.

Contudo, a supremacia defensiva verificada neste tipo de lances pode e deve, em nosso entender, ser considerada com uma certa relatividade, pois o PO na grande maioria das ocorrências analisadas tem continuidade e sequência, já que a equipa continua com pleno domínio da bola.

5.3. Localização dos multieventos

Em virtude dos lances alvo de análise serem seleccionados por considerarem as acções decorrentes na Z1, é natural que se verifique uma maioria de comportamentos realizados nessa zona. No entanto, os dados obtidos permitem destacar que apenas cerca de um décimo do total dos comportamentos analisados, também passam pela Z2. Verifica-se igualmente que praticamente não ocorreram situações de finalização em Z3, imediatamente após o tipo de eventos analisados neste estudo. Este é um dos factores que ponderamos ser possível de melhorar significativamente com o treino, uma vez que os peritos foram unânimes em considerar, aquando da elaboração do instrumento de observação, que uma boa organização e movimentação por detrás da baliza, pode originar o recuo da defesa adversária, abrindo espaço para uma finalização de meia distância, o que não se verificou.

Através da análise sequencial com transições, podemos dizer que, tal como no estudo de Hernández Mendo e Anguera (2000), verificámos não existirem ocorrências significativas para além do terceiro momento.

Nos eventos observados, o tipo de lance que promove acções mais tarde no tempo em Z1 é aquele que se inicia sem bola com paragem atrás da baliza. O início com bola de frente promove igualmente a ocorrência do tipo de acções consideradas, durante mais tempo nas áreas alvo do nosso estudo. Podemos ainda afirmar que, é fruto de um início sem bola de frente que provavelmente ocorrerão, no imediato, eventos em Z2, assim como numa primeira transição, no que se poderá traduzir em movimentações laterais ou frontais perigosas, pois muitos dos golos obtidos na modalidade advêm do corredor central da pista de jogo, em zonas próximas da baliza (Hernandez Mendo & Anguera, 2000; Gomes, 2004; Ferreira & Vaz, 2006). A recodificação dos dados analisados permitiu ainda considerar que as movimentações iniciais sem bola, no geral, podem prolongar no tempo os eventos com características semelhantes às que fazem parte da amostra deste estudo.

Esta primeira análise parece indicar que, de um início com bola de frente resultam sequências ofensivas mais lineares, pois a acção decorre nos três primeiros momentos em Z1, Z2 e Z3, respectivamente, o que também acontece quando analisamos as acções de início com bola no geral. Pelo contrário, se o início sem bola com paragem atrás da baliza promove a ocorrência de acções mais tarde no tempo em Z1, tal facto parece indicar que o contexto, neste tipo de comportamento, possibilita desenvolver acções

com significado ofensivo nessa zona e que os defensores permitem tal actuação, o que igualmente acontece quando analisamos as acções de início sem bola no geral.

5.4. Acção de início do processo ofensivo

Os dados apresentados mostram que mais de 75% dos processos ofensivos são iniciados com os hoquistas a patinarem de frente e de forma rectilínea, sendo predominante a realização desse comportamento decisional com bola. Curiosamente, no início de uma acção ofensiva com estas características, o terceiro tipo de comportamento verificado surge por meio de uma recuperação do controlo da bola, o que pode proporcionar uma janela de oportunidade ofensiva, de uma situação momentaneamente instável no equilíbrio dinâmico do jogo.

Num início sem bola, podemos constatar ainda que, os atacantes privilegiam um comportamento decisional que evidencia claramente uma paragem no seu deslocamento, em detrimento de uma desmarcação por mudança de sentido, o que pode indicar que o atacante percebe a oportunidade de realizar um aproveitamento do constrangimento posicional da baliza, face à acção do seu marcador directo, como forma de aumentar a distância face a este, recepcionando mais facilmente a bola para aí actuar.

Foi possível igualmente verificar que as acções subsequentes ao início do PO, dependiam da forma como este era iniciado. O hoquista desenvolve, uma acção com bola de frente após iniciar o processo de igual modo, bem como, uma acção com bola com paragem após iniciar sem bola atrás da baliza. Se o hoquista recebe a bola parado e por momentos actua parado, isto significa que a informação mais relevante percebida pelo hoquista no envolvimento, no contexto onde actua, lhe permitiu perceber essa possibilidade de acção, significando que, nesta situação, muito provavelmente, os níveis de pressão são baixos, o que permite ao atacante actuar livremente numa área relativamente perto da baliza, onde um simples passe curto ou uma acção rápida poderá possibilitar uma finalização à baliza.

Uma reflexão mais cuidada do comportamento decisional patenteado na análise prospectiva do início do PO sem bola no geral, permite verificar que o hoquista parece detectar, nessa situação, informações que revelam mais possibilidades de acção para actuar significativamente de forma variada, pois pode actuar em Z2 no momento zero

bem como em Z1 na transição três, Percebemos que o tipo de ocorrência em Z2 pode acontecer fruto de uma acção rápida de desmarcação para a área de baliza procurando surpreender o seu defensor directo, ao perceberem que, por exemplo, um seu companheiro poderá ter uma linha de passe directa e que lhe permita finalizar de imediato se tal movimentação ocorrer. Por outro lado, as acções anteriormente mencionadas em Z1 são fruto de um encadeamento de informações do contexto que permitem ou promovem que se verifique um prolongamento de tomadas de decisão nessa zona, através de, por exemplo, uma acção conjunta com um colega de equipa atrás da baliza.

Assim, as condições do envolvimento originam e permitem a realização subsequente de acções distintas, com graus de perigosidade também eles distintos, face à forma como se inicia o PO. Julgamos que, o hoquista agirá para iniciar o processo ofensivo, com base em vários pressupostos, desde o facto de ter ou não a bola, passando pela movimentação dos seus companheiros de equipa e fundamentalmente dependendo da sua localização face à localização do seu defensor directo.

Os dados evidenciaram que, neste tipo de situações de jogo, um hoquista que inicia um PO, em geral sem bola, é potencialmente mais “perigoso” que um jogador que inicia com bola esse processo, pois um início sem bola potencia a ocorrência de um comportamento decisional com eficácia relativa com remate. Apesar de termos constatado, na análise descritiva, um número bastante menor de ocorrências em que o PO se inicia sem bola, as linhas anteriores parecem ir de encontro à importância atribuída por Vila (2001), relativamente à movimentação, em geral, do hoquista que actua no jogo dessa forma.

5.5. Acção de desenvolvimento do processo ofensivo

Os dados mostram claramente que o tipo de desenvolvimento do PO mais utilizado é o desenvolvimento com bola de frente, com aproximadamente 65% das ocorrências. Nesse sentido e no seguimento dos dados anteriores, podemos dizer que os hoquistas iniciaram e desenvolveram o PO predominantemente com bola e através de uma acção contínua e linear até à finalização do processo.

Ao contrário do tipo de acção no início do PO, no seu desenvolvimento, existe uma percentagem bastante aproximada entre uma acção com paragem e uma acção com

mudança de sentido, neste caso com vantagem para esta última.

Podemos ainda destacar um número reduzido de jogadas onde o bloqueio esteve presente (2,85 no total), o que traduz de certa forma a limitação que os regulamentos impõem face a esta matéria e ao mesmo tempo destaca os episódios de confrontação directa 1x1, também suportada pelo número bem mais elevado de ocorrências em que se verificou uma situação de relação numérica em igualdade.

O capítulo anterior evidenciou um conjunto de aspectos relativos ao desenvolvimento do processo que importa destacar. Assim, um comportamento com bola na fase de desenvolvimento do PO tem uma probabilidade maior do que o acaso de potenciar acções na Z3, nos momentos imediatamente seguintes, fazendo pressupor a provável ocorrência de acções em que a velocidade de patinagem ao passar em Z1 está bem presente. Porém quando ocorre, conjuntamente, um desenvolvimento sem bola nas acções ofensivas potenciamos o prolongamento dessas mesmas acções em Z1. Dada a natureza do nosso instrumento de observação, podemos considerar que estamos perante movimentações envolvendo mais do que um hoquista em ataque, podendo estes apresentar comportamentos (com bola ou sem bola) que evidenciem uma acção conjunta (mesossistema), interagindo ofensivamente perante mais do que um opositor, episódio esse que Martin Acero e Lago Peñas (2005) denominam de episódio de conflito dual (2x2, 3x3 ou 4x4). Neste caso, julgamos que este tipo de acções podem resultar da relação de forças e energia de um conjunto mais alargado de factores que interagem, fazendo emergir uma dada acção decisional (Araújo, 2006b), pois para além da percepção que o atacante com bola faz directamente de todo o contexto, a sua acção dependerá igualmente da percepção que o seu companheiro terá de toda a envolvência do lance. Muito provavelmente, o companheiro sem bola também faz parte de um episódio de duelo defensor/atacante e que ao ser incluído, de forma directa na jogada, constrange de imediato o comportamento decisional do atacante com bola. Este pode ou não beneficiar com o congestionamento de elementos junto da sua área de actuação, pois quando existe um congestionamento de actores na área de grande penalidade a actuação do defensor pela frente da baliza, sem perder a estabilidade do seu aoplamento, pode ser dificultada, se não houver também uma cooperação defensiva.

No início do desenvolvimento deste estudo, achamos pertinente analisar os comportamentos referentes ao desenvolvimento das acções atacantes no PO. Analisando o fluxo de condutas dessas trajectórias, verificamos que as acções não lineares, isto é, aquelas que são caracterizadas por sofrerem uma alteração no tipo de movimento

executado, numa acção técnica de patinagem, potenciavam a ocorrência de remate à baliza. Podemos afirmar então que, este é um dado fundamental para entendermos a forma como o hoquista se pode comportar para tirar os melhores benefícios da sua actuação atrás da baliza, directamente para si ou para os restantes elementos da sua equipa. Desse modo, confirmamos a importância que têm o tipo de acções não lineares nos eventos com estas características, à semelhança do que Caramés (1995) refere para o jogo de HP em geral.

Os parágrafos anteriores do presente ponto de discussão dos resultados, permitem-nos sublinhar que estamos, de forma evidente, perante comportamentos decisoriais com diferentes consequências ao nível das trajectórias das acções dos hoquistas. Se numa acção de desenvolvimento com bola podemos considerar, em parte e com algumas reticências, as esquematizações de Honório (1988) e Clemente (1991), as quais consideram que a Z1 é preferencialmente uma zona morta ou de passagem, já no que à ocorrência de eventos em que um desenvolvimento sem bola ou um desenvolvimento não linear estejam presentes, esta alusão não faz sentido, pois o hoquista parece ter uma probabilidade maior do que o acaso de participar em acções nessa zona, nas duas transições seguintes, podendo, também aí, organizar uma acção atacante com um grau elevado de variabilidade, de forma individual ou colectiva com vista a um objectivo.

Tal como o que foi considerado para outras modalidades, como o Futebol, o Basquetebol ou Andebol, onde se verificou a importância da interacção entre jogadores com missões distintas, torna-se evidente que a quebra de simetria do acoplamento atacante/defesa (Ribeiro e Araújo, 2005), pode ser um dos aspectos chave a ter em conta para analisar com mais detalhe no HP e em especial nos lances onde os hoquistas actuam por detrás da baliza.

Os comportamentos não lineares patenteados nesta análise revelaram que, o hoquista, ao actuar ofensivamente, procura quebrar com a estabilidade do sistema de relação da díade (atacante/defesa), pois dessa forma tem mais probabilidade de criar uma ocasião de remate. Atendendo a McGarry e seus colaboradores (2002), podemos considerar que, um lance jogado atrás da baliza pode ser claramente uma situação presente em competição desportiva que parte de uma estabilidade e onde ocorre uma perturbação, na tentativa de criar uma instabilidade transitória, que possa ser aproveitada para atingir um determinado objectivo. Assim, apesar de se verificar anteriormente um número bastante elevado de ocorrências lineares (estabilidade), constata-se igualmente que, o hoquista procura a realização de movimentos não

esteriotipados atrás da baliza, de acordo com as suas possibilidades de acção, pois como referem Araújo (2006b) e Warren (2006), a estabilidade permite executar movimentos flexíveis e adaptativos, modelando o seu padrão comportamental e de acordo com um nível que esteja ao seu alcance.

As linhas anteriores permitem entender melhor o ciclo da percepção/acção com vista à focalização no objectivo do jogo. Dessa forma, o comportamento decisional do hoquista segue um curso daquilo que ele considera ser a acção apropriada à situação (única) de jogo, assim como às mudanças relevantes que se lhe deparam, procurando ele, não só, adaptar-se à movimentação de companheiros e adversários, mas ser também ele próprio agente modelador e influenciador do PO através da sua acção, procurando sempre explorar as forças do sistema em seu benefício. Se atendermos a que as acções não lineares foram aquelas que se revelaram mais eficazes na consecução da acção de remate à baliza, percebemos então que o desempenho habilidoso é altamente sensível à situação (Renshaw et al., 2007; Araújo, 2005a, 2007), e que o hoquista pode ter explorado as forças situacionais do seu envolvimento ou contexto, pois relembramos que, o desportista habilidoso pode explorar um sistema complexo, como o que analisamos neste estudo, pelo retardar da libertação de determinadas forças e informações para o contexto, ou até mesmo através do fornecimento de pistas falsas ao adversário sobre a sua suposta actuação, emergindo um outro comportamento, no momento certo. E o momento certo é imprevisível, pois depende de um conjunto amplo de questões presentes no envolvimento, na tarefa e no próprio atleta. Neste caso, verificamos que muito provavelmente os constrangimentos da tarefa podem ter um papel fundamental, já que nele estão incluídos as informações disponíveis nos contextos específicos do desempenho que os atletas percebem como informações relevantes para basear o seu comportamento decisional ofensivo (tipo de resposta defensiva a superar, diferença nas velocidades de patinagem, intencionalidade, pega do stick com a mão direita ou esquerda pelo defensor directo, local de entrada em zona um ou dois, etc).

5.6. Resposta defensiva ao processo ofensivo

Se o defensor tem por missão dificultar a acção do atacante, facilmente percebemos que o papel desempenhado pelo primeiro pode condicionar relevantemente o

comportamento decisional do segundo. Nesse sentido, ao analisarmos o tipo de resposta defensiva que o atacante sofre, deparámo-nos, no capítulo anterior, com alguns aspectos importantes que importa sublinhar.

Inicialmente, os resultados da análise pareciam não apontar nada de novo, isto é, a ocorrência (na transição 0 e 1) de uma resposta defensiva por trás da baliza em Z1 e a ocorrência de uma resposta defensiva pela frente da baliza em Z2, o que parece lógico e de acordo com a construção do instrumento. No entanto, consideramos ser necessário e bastante relevante ler os resultados da primeira transição com mais cuidado, já que apontam para uma probabilidade maior do que o acaso de, um comportamento defensivo pela frente da baliza permitir, ao atacante, executar ou fazer actuar um companheiro de equipa posteriormente na área de baliza, podendo, ou não, daí advir uma acção ofensiva com perigo. Na apresentação dos resultados, aludimos à probabilidade de este facto se dever em virtude de, após as acções realizadas atrás da baliza, o atacante entrar, na segunda transição, em Z2 acompanhado pelo defensor, acompanhando esse que, agora acrescentamos, parece ser realizado, muitas das vezes, em evidente contacto físico.

Dentro dos diferentes tipos de comportamento defensivo observados, constatámos que a forma como o atacante inicia o PO tem uma influência determinante na resposta que é dada por parte do seu defensor directo. Assim, o atacante que inicia o PO com bola, tem uma probabilidade maior do que o acaso de sofrer uma resposta defensiva atrás da baliza, ao invés do hoquista que inicia o PO sem bola, que tem uma probabilidade significativa de se deparar com uma resposta defensiva pela frente da baliza. Esta análise salienta que, quando o atacante inicia o PO com bola sofre uma maior pressão defensiva. Podemos então afirmar que, nesta situação e ao contrário do início sem bola, a díade atacante/defesa (Araújo, 2006b) está fortemente marcada por um episódio de duelo elementar (microssistema) com uma distância de carga muito reduzida (Martin Acero & Lago Peñas, 2005) ou até mesmo ausente, fruto dos sucessivos contactos físicos existentes na luta pela posse de bola (Palmi, 1991; Martins, 2004).

Aparentemente, podemos considerar igualmente que a localização da bola também funciona para o defensor como um atractor que influencia a sua movimentação e opção por acompanhar ou não o atacante para trás da baliza, nas diferentes fases do PO.

Analisando os dados obtidos, podemos agora compreender melhor algumas das questões já referidas neste trabalho e que são, o facto de a um desenvolvimento com

bola estar associado, muito provavelmente, a execução de acções a grande velocidade com saída para Z3, acções essas que inserimos no role de comportamentos decisionais com o objectivo de manter o controlo do esférico, logo na primeira transição, dado que o padrão obtido num dos pontos anteriores também a isso indica. Deste modo, parece ser lógico considerar que tal ocorre, pelo facto de existir uma probabilidade maior do que o acaso de o hoquista com bola ser pressionado por um defensor, na sua movimentação por trás da baliza.

Podemos entender que, se o atacante sofre uma resposta defensiva atrás da baliza é porque o defensor leu as informações (para ele) mais relevantes provenientes do contexto e que, para ele, essa seria a sua melhor opção. Provavelmente, considerou não ser possível desacoplar e voltar a acoplar, com sucesso ao segundo poste, mantendo o equilíbrio da dinâmica de forças do sistema. Julgamos que se o defensor equaciona que uma possível mudança de velocidade efectuada pelo atacante com bola lhe permite acompanhar e pressionar o seu adversário, ele opta (ou pode optar) por defender por trás da baliza. Pelo contrário, se existe o perigo de essa mudança de velocidade não ser acompanhada em tempo útil ou o seu posicionamento ou até mesmo a calibração da trajectória do atacante (i.e. o ajuste da trajectória a cada momento) lhe ser desfavorável, ele opta (ou pode optar), num dado momento, por defender pela frente da baliza.

Consideramos que este último parágrafo, é um exemplo claro que reforça a necessidade de entender a problemática do nosso estudo através da dinâmica ecológica, tal como vários autores defendem para outras modalidades (Araújo, 2003, 2005b, 2006b; Davids et al., 2003; Davids & Araújo, 2005; Mateus, 2005; Araújo et al., 2006; Davids 2006; Passos et al., 2006).

5.7. Acção do guarda-redes

Constatámos, na apresentação dos resultados, que o guarda-redes não actuou na maioria das acções desenvolvidas pelo atacante em Z1. Este dado deve-se fundamentalmente por o defesa se encarregar de agir sobre o atacante, cabendo ao guarda-redes assegurar uma acção tradicionalmente mais reservada e em teoria mais segura e eficiente neste tipo de lances, que passa por se preocupar em tentar tapar todo o espaço junto ao poste mais próximo onde está a ser jogada a bola, desde o solo até ao limite superior da baliza.

Podemos considerar que dessa forma o guarda-redes cumpre com a sua principal missão (não sofrer golos) e simultaneamente, ao posicionar-se bem junto à baliza, permite que o defesa possa realizar um acompanhamento ao atacante, pela sua frente, sem necessidade de realizar um grande ajuste na sua trajectória de patinagem.

A evidência dos dados também pode traduzir a limitação que os guarda-redes têm para poder interferir nos lances atrás da baliza, sem incorrerem em falta e nesse sentido ele está constringido de actuar pelos próprios regulamentos da modalidade.

5.8. Acção no final do processo ofensivo em interacção com a resposta defensiva

Os dados relativos ao tipo de acção final do PO traduzem de forma clara a natureza do jogo de HP. Como seria de esperar, também nos lances considerados neste estudo se constata uma predominância das acções de passe e drible na organização do PO, dado que o HP é caracterizado por ser um JDC de interacção, oposição e cooperação, realizando-se permanentemente acções conjuntas entre companheiros e adversários, na tentativa de ultrapassar uma organização contrária, tendo sempre em vista o cumprimento de um determinado objectivo.

Observámos um número reduzido de ocorrências com eficácia absoluta nos lances analisados, facto que não permite a obtenção de resultados significativos no que a esta questão diz respeito. Contudo, destacamos a elevada percentagem de duas situações no final do PO, sendo a primeira, o facto de o guarda-redes ser chamado a intervir na defesa da sua baliza e a segunda, o facto de o jogador que actuou ofensivamente por trás da baliza proporcionar uma finalização com remate a um seu companheiro de equipa. Conjuntamente, a análise do fluxo comportamental dos intervenientes, com relação à finalização do processo, parece indiciar que um início sem bola tem mais possibilidades de acção, já que a partir desde posicionamento parece ser possível actuar significativamente com perigo, quer na primeira transição quer na terceira transição. Estes dados demonstram, até certo ponto, alguma imprevisibilidade na actuação do hoquista em ataque o que pode dificultar a acção do seu marcador directo, ao contrário de um início com bola que promove preferencialmente acções de finalização do PO com eficácia relativa com controlo da bola.

Apesar de termos como principal objectivo perceber toda a envolvência contextual

do ponto de vista ofensivo, o conjunto de dados obtidos e analisados, ao longo deste capítulo, revelou-se igualmente frutuoso na tentativa de entendermos melhor a acção defensiva nos lances em que os hoquistas actuam atrás da baliza face à finalização do PO.

Verificámos que quando as acções são iniciadas sem bola existe uma probabilidade maior do que o acaso de ocorrer uma situação com perigo, muito provavelmente porque a este tipo de comportamento está associado uma resposta defensiva pela frente da baliza. Assim, os resultados permitem igualmente questionar, com pertinência, a utilidade de se privilegiar a defesa pela frente, em geral e por regra, nos lances em questão.

Apesar de não estar contida directamente na análise do comportamento decisional ofensivo, este ponto da discussão dos resultados permite-nos concluir que será necessário atender a algo mais do que aquilo que é actualmente considerado como a melhor opção a tomar em acção defensiva. As análises retrospectivas a partir das acções finais do PO confirmaram, para além do que se tinha verificado e discutido anteriormente, que uma resposta defensiva por detrás da baliza pode originar ainda uma recuperação de bola pelo adversário ou a ocorrência de uma falta defensiva, o que evidencia o duelo com contacto físico anteriormente mencionado. Neste tipo de ocorrências e perante os resultados obtidos, somos levados a supor que os jogadores atacantes em acção, quando confrontados com uma postura defensiva por detrás da baliza, não dispõem de tempo e espaço suficiente para realizar mais do que o controlo da bola. Pelo contrário, o hoquista percebe um conjunto mais amplo de possibilidades de acção que se lhe deparam quando o defensor actua pela frente da baliza, precisamente porque a pressão adversária é menor. Assim, a análise conjunta dos dados relativos à forma como se inicia, desenvolve e finaliza o processo levantam uma importante questão e que aparentemente contraria o que está associado com o que é consensualmente aceite pela maioria dos técnicos e pessoas ligadas à modalidade e que passa por o defensor evitar acompanhar o seu adversário quando este se desloca para trás da baliza, mas sim optar por ir apanhar o atacante ao segundo poste (Campelo, 2007).

Facilmente percebemos que em situação real de jogo, os defensores que acompanhavam o atacante após este iniciar com bola o PO, perceberam na acção as informações mais relevantes da movimentação do seu opositor (afinação) e sentiram necessidade de agir em conformidade (calibração) optando por outra via. Tal aconteceu,

muito provavelmente, porque sentiram que essa seria a melhor opção para que o adversário não ganhasse vantagem, pois se aumentassem a distância do acoplamento (largar ao primeiro poste e voltar a apanhar o atacante no segundo) provavelmente estariam a dar outro tipo de possibilidades de acção ofensiva (penetração para Z2, mudanças de sentido, assistência para remate, etc.).

Se o encadeamento do processo decisional ofensivo e defensivo acontece baseado nas informações do contexto, as informações relevantes podem ser originárias, por exemplo, da velocidade de patinagem dos intervenientes, das características do adversário, do seu estado de fadiga, do possível congestionamento de jogadores à frente da baliza, etc. Julgamos que estas são algumas fontes de informação relevantes em que, muito provavelmente, se baseiam os actores do jogo e que os treinadores devem atender para fazer face a esta problemática ao nível do treino

Por fim, gostaríamos de concluir, acrescentando que, se verificou uma relevância das acções praticadas pelo atacante quando este beneficiava deste constrangimento posicional da baliza, de forma a aumentar a distância de marcação do seu defensor directo e conseqüentemente a distância de carga, numa zona muito próxima da mesma e que para tal o hoquista, neste tipo de lances, pode e deve utilizar movimentações variadas tanto no início do processo como no seu desenvolvimento, para obter o máximo proveito possível do seu comportamento decisional.

6. CONCLUSÕES

6. CONCLUSÕES

O estudo permitiu analisar o comportamento decisional do hoquista, incidindo na coordenação das suas acções relacionadas com o contexto, isto é, a informação da sua acção e localização face ao constrangimento posicional da baliza, a movimentação dos seus companheiros e adversários.

Em função dos problemas e objectivos enunciados para o presente estudo, da amostra estudada e dos resultados obtidos a partir da análise descritiva e fundamentalmente da análise sequencial, parece-nos ser possível descrever algumas ocorrências técnico-táticas que permitem caracterizar e diferenciar algumas situações de jogo. Assim, podemos afirmar que, é provável que o modo como se inicia o processo ofensivo influencie prospectivamente as acções realizadas, bem como, a acção de finalização do processo ser influenciada retrospectivamente por determinada acção de desenvolvimento e correspondente resposta defensiva.

A análise descritiva permitiu-nos verificar que:

- O número médio de ocorrências por jogo foi de aproximadamente 82 situações;
- Grande parte das acções analisadas foi executada entre a área de grande penalidade e a tabela final (atrás da baliza);
- A maioria das acções que deram início ao processo ofensivo foi realizada com bola.
- Apesar de serem patenteados um número significativo de acções distintas na fase de desenvolvimento do processo ofensivo, constatámos uma predominância pelo desenvolvimento com bola de frente;
- A resposta defensiva decorreu predominantemente através de um acompanhamento ao atacante por parte do seu defensor directo;
- Verificou-se uma predominância de respostas defensivas pela frente da baliza, na totalidade dos multieventos;
- O guarda-redes não actuou na grande maioria dos desenvolvimentos ofensivos;
- A finalização do processo ocorreu fundamentalmente através de controlo de bola por drible ou passe para fora da área de grande penalidade;
- As acções com eficácia relativa com remate na finalização do processo são caracterizadas fundamentalmente por uma assistência para remate ou por um remate defendido pelo guarda-redes;
- As acções sem eficácia foram originadas fundamentalmente por uma

recuperação do controlo da bola pelo adversário.

Contudo, os resultados da análise sequencial relativizam claramente a importância da análise supracitada.

Assim e de forma prospectiva, os resultados permitem afirmar que:

- Um início sem bola de frente parece apresentar uma probabilidade significativa de anteceder a ocorrência de acções na área de grande penalidade, ao passo que um início com bola de frente activa a ocorrência de acções entre a área de baliza e a tabela final;

- O início com bola no geral e o início com bola de frente, em particular, promovem um tipo de comportamento decisional com base num deslocamento mais linear, verificando-se, acções entre a área de baliza e a tabela final, acções na área de grande penalidade e acções noutras áreas, respectivamente nas transições 1,2 e 3;

- O início sem bola no geral e o início sem bola com paragem, em particular, potenciam um comportamento decisional mais aleatório, possibilitando ocorrências mais tarde no tempo entre a área de baliza e a tabela final (transição 3) ou mais cedo em áreas exteriores à referida anteriormente bem como à área de grande penalidade (transição 1 e 2);

- As situações de um início em geral sem bola são activadoras de uma resposta defensiva pela frente da baliza, ao contrário dos lances iniciados com bola que tem uma probabilidade maior do que o acaso de serem defendidos atrás da baliza;

- A ocorrência de comportamentos decisionais não lineares no desenvolvimento do processo ofensivo apresenta uma probabilidade significativa de anteceder a ocorrência de situações de remate;

- A ocorrência de comportamentos decisionais lineares no desenvolvimento do processo ofensivo apresenta uma probabilidade significativa de anteceder comportamentos tendencialmente orientados para o controlo da bola;

- A participação de um hoquista sem bola, num desenvolvimento do processo ofensivo promovido por outro jogador com bola, apresenta uma probabilidade significativa de prolongar a ocorrência de comportamentos decisionais entre a área de grande penalidade e a tabela final (atrás da baliza);

- A resposta defensiva por trás da baliza em geral apresenta uma probabilidade significativa de anteceder uma acção finalizadora do processo ofensivo caracterizada com uma eficácia relativa com controlo da bola;

- A resposta defensiva pela frente da baliza em geral apresenta uma probabilidade significativa de anteceder a ocorrência de situações finalizadores com eficácia relativa com remate.

Retrospectivamente, os resultados permitem afirmar que:

- A resposta defensiva, sem troca de marcação individual pela frente da baliza, apresenta uma probabilidade significativa de anteceder o remate defendido pelo guarda-redes. Apresenta igualmente uma probabilidade significativa de anteceder a ocorrência de uma assistência para remate ou ainda um passe para fora, quer da área de grande penalidade quer da zona compreendida entre a área de grande penalidade e a tabela final (atrás da baliza);

- A resposta defensiva, sem troca de marcação individual por trás da baliza, apresenta uma probabilidade significativa de anteceder a falta defensiva ou a recuperação do controlo da bola pela equipa adversária;

- A resposta defensiva por trás da baliza apresenta uma probabilidade significativa de anteceder uma acção finalizadora do processo ofensivo sem eficácia.

Estas conclusões permitem supor e considerar duas importantes questões:

- 1) A existência de dois sub-sistemas distintos, nos lances em que o hoquista patenteia um comportamento decisional ofensivo atrás da baliza. Isto é, o sub-sistema em que o hoquista em ataque está a ser pressionado atrás da baliza e o sub-sistema em que o defensor dá mais espaço ao atacante quando opta por defender pela frente desta, verificando-se que, neste caso, o atacante pode beneficiar do constrangimento posicional da baliza aquando do seu comportamento decisional no processo ofensivo;
- 2) Que o grau de complexidade do hóquei em patins é muito provavelmente maior do que inicialmente se poderia pensar.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Julgamos ter identificado alguns constrangimentos chave de toda a situação estudada e que os hoquistas podem usar, com objectivos táticos, para gerar uma determinada acção final do processo ofensivo.

Convém salientar que cabe ao treinador perceber os constrangimentos chave inerentes a este tipo de lances, de forma a criar e moldar o ambiente de treino, isto é, possibilitando ao hoquista deparar-se, em treino, com o que irá encontrar neste tipo de lances em situação natural de jogo, para que os acoplamentos percepção/acção relevantes aconteçam. Ele deve manipular os constrangimentos da tarefa e do envolvimento de forma a facilitar a performance técnica, orientando os desportistas para a procura de soluções de movimento emergente. O elemento fulcral é a estruturação das tarefas do treino e não o desbobinar de informações umas atrás das outras para a mente dos atletas.

Julgamos que o hoquista deve ser treinado para saber optar pela melhor solução, no momento, devendo o treinador possibilitar ao atleta um treino para que este saiba actuar, em conformidade, com todas as situações de jogo, muitas delas semelhantes mas não iguais, pois todas são distintas. Isto não significa que o hoquista realize a sua tomada de decisão descontextualizadamente, contudo, o treinador deve criar nos seus jogadores o hábito de decidirem, na acção, pela melhor das várias soluções que preconiza. Exemplificando, um simples exercício de treino em que todos os jogadores já saibam que só podem realizar um tipo de acção ou movimentação não promove um comportamento decisional eficaz para fazer face à dinâmica das situações em jogo, pois dessa forma ele não treina para optar em função de ..., mas sim realiza o pré-estabelecido, condição essa que não ocorrerá, com toda a certeza, em jogo.

A análise dos dados obtidos neste estudo permitem então perceber que a díade formada pelo atacante e seu defensor directo, num episódio de duelo, mais a baliza e o guarda-redes, formam um sistema complexo no sentido de analisar o comportamento decisional ofensivo, no hóquei em patins. Regra geral, na modalidade, enquanto o defensor se posiciona entre a baliza e o atacante o sistema permanece estável. Logo que o hoquista em ataque ganha vantagem posicional sobre o seu defensor directo existe uma quebra nessa estabilidade surgindo um novo estado dinâmico. Assim, neste confronto, o objectivo do hoquista em ataque é quebrar a estabilidade deste micro-

sistema. Porém, devemos considerar o tipo de lances seleccionados e analisados, como um subsistema que merece uma atenção particular, dado que o acoplamento anteriormente mencionado apresenta características distintas dependendo do facto de entre a díade estar ou não um constrangimento posicional provocado pela presença de um obstáculo (baliza) que é natural ao próprio jogo. Isto significa que, em virtude dos resultados obtidos neste estudo, importará considerar os dois sub-sistemas já mencionados anteriormente e que são: o sub-sistema em que o atacante está a ser pressionado atrás da baliza e o sub-sistema em que o defensor dá mais liberdade ao atacante, beneficiando este do constrangimento posicional da baliza.

Os dados anteriormente descritos apontam para a necessidade de o treinador criar situações a serem utilizadas tacticamente e que possibilitem ao atleta o desenvolvimento de acções em que este actua, numa primeira fase, sem bola. Neste tipo de lances o hoquista em processo ofensivo, deve executar movimentos não lineares para que a simetria ataque/defesa seja quebrada. Com a sua acção, pode, inclusivamente, fornecer falsas pistas ao adversário e que o levem a actuar de uma determinada forma errónea, potenciando um comportamento decisional ofensivo mais eficiente e eficaz.

Relativamente às questões práticas de treino e desenvolvimento das capacidades de execução dos hoquistas neste tipo de lance, consideramos importante atender às premissas de Savelsbergh e colaboradores (2003), onde defendem que, numa primeira fase, a informação fica apenas acoplada a movimentos unicamente em condições semelhantes, sendo, para tal, importante atender à especificidade da prática. Porém, nas fases seguintes, esta especificidade deve ocorrer em condições mais variáveis (ex.: distâncias para a baliza, distancias de marcação, diferentes formas de iniciar o processo ofensivo, interacção com jogadores de características distintas, velocidades de deslocamento distintas, em igualdade superioridade ou inferioridade numérica, intencionalidade, etc.) de modo a que o reportório de acoplamentos possa ser formado e depois explorado, já que a especificidade da prática não deve dominar as fases mais avançadas da aprendizagem. Assim, desde cedo o hoquista deve construir o seu reportório sobre o acoplamento estabelecido para explorar outros acoplamentos informação-movimento, em condições distintas.

O treinador pode criar situações em treino que levem os jogadores a estabelecer os acoplamentos informação-movimento específicos, mas se consideramos que o objectivo é aproximar sempre das circunstâncias de jogo, então o treino deve levar o hoquista a perceber fontes de informação para agir e a agir para obter melhores fontes de

informação. O principal objectivo é promover uma mudança que foque as fontes de informação mais relevantes a serem usadas, nos lances em que a acção é desenvolvida atrás da baliza, permitindo ao atleta potenciar e controlar o seu comportamento face a todo o contexto.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abernethy, B. (2001). Attention. In R. Singer, H. Hausenblas, C. Janelle (Ed.), *Handbook of Sport Psychology* (2nd ed., pp. 53-85). Chichester: John Wiley.

Agulhas, C. (2002). *VIII Clinic de Treinadores de Hóquei em Patins*. ANTHP.

Amaral, R., Garganta, J. (2005). A modelação do jogo em Futsal. Análise sequencial do 1x1 no processo ofensivo. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 3(5), 298-310.

Amaral, R. (2004). A modelação do jogo em Futsal: análise sequencial do 1x1 no processo ofensivo. Dissertação de Mestrado. Porto: FCDEF-UP.

Anguera, M. T. (2001a). *Diseños evaluativos de baja intervención*. Não publicado.

Anguera, M. T. (2001b). *La observación*. Barcelona: Universidade de Barcelona.

Anguera, M. T., Villaseñor, A., Losada Lopez, J., Hernández Mendo, A. (2000). La metodologia observacional en el deporte: conceptos básicos. *Educación Física y Deportes – Revista Digital*. Ano 5, nº 24. [em linha] <http://www.efdeportes.com>.

Araújo, D. (2003). A auto-organização da acção táctica: Comentário a Costa, Garganta, Fonseca e Botelho (2002). *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 3(3), 87-93.

Araújo, D. (2005a). A acção táctica no desporto: uma perspectiva geral. In Duarte Araújo (Ed.), *O contexto da decisão - A acção táctica no desporto* (pp. 21-33). Lisboa. Visão e Contextos.

Araújo, D. (2005b). A psicologia ecológica e a teoria dos sistemas dinâmicos. In Duarte Araújo (Ed.), *O contexto da decisão - A acção táctica no desporto* (pp. 61-70). Lisboa. Visão e Contextos.

Araújo, D. (2006a). Informação, desempenho e o atleta. *Revista Treino Desportivo* nº 30, ano VIII, 3ª série (20-24).

Araújo, D. (2006b). Tomada de decisão no desporto. Cruz Quebrada: Edições FMH.

Araújo, D., Davids, K., Bennett, S., Button, C., & Chapman, G. (2004). Emergence of Sport Skills under Constraints. In A. M. Williams, N.J. Hodges (Ed.), *Skill Acquisition in Sport: Research, Theory and Practice* (pp. 409-433). London: Routledge, Taylor & Francis.

Araújo, D., Davids, K., Hristovski, R. (2006). The ecological dynamics of decision making in sport. *Psychology of sport and exercise* 7, 653 – 676.

Araújo, D., Volossovitch, A. (2005). Fundamentos para o treino da tomada de decisão: uma aplicação ao Andebol. In Duarte Araújo (Ed.), *O contexto da decisão - A acção táctica no desporto* (pp. 75-97). Lisboa. Visão e Contextos.

Bakeman, R. & Quera, V. (1996). *Análisis de la Interacción: Análisis Secuencial com SDIS y GSEQ*. Madrid: RA-MA Textos Universitários.

Bar-Yam, Y. (2008). Complex Systems and Sports: Complex Systema insights to building effective teams. [em linha] 11/01/2008, (<http://necsi.org/projects/Yanner/SportsBarYam.pdf>)

Barreiros, J., Silva, P. & Pereira, F. (1995). Bases perceptivas da organização da acção: *affordance*, constrangimentos e categorias biodinâmicas de acção. In J. Barreiros & L. Sardinha (Eds.), *Percepção & Acção* (pp. 9-39). Lisboa. Edições FMH.

Batista, P. (2004). As riquezas do hóquei em patins. In IDP (Ed.), *Hóquei em Patins: Artigos técnicos*, (pp. 33-48). Lisboa: Federação Portuguesa de Patinagem.

Beek, P., Jacobs, D., Daffertshofer, A., & Huys, R. (2003). Expert performance in sport: views from the joint perspectives of ecological psychology and dynamical systems theory. In J. L. Starkes, K.A. Ericsson (Ed.), *Expert performance in sports* (pp. 321-244). Champaign: Human Kinetics.

Bota, I. & Colibaba-Evulet, D. (2001). *Jogos desportivos colectivos: teoria e metodologia*. Lisboa. Edição Instituto Piaget.

Brázio, P. (2006). *Estudo do processo ofensivo no hóquei em patins da selecção de Portugal do escalão júnior*. Dissertação de Mestrado. FCDEF-UP.

Caramés, J. (1995). Hockey sobre patines – Fundamentos técnicos. Edicións Lea.

Campelo, J. (2007). Tática Individual. *Curso de Treinadores de Hóquei em Patins – Nível II*. APPorto.

Castellano Paulis, J. & Hernández Mendo, A. (2002). Análisis diacrónico de la acción de juego en fútbol. *Educación Física y Deportes – Revista Digital*. Ano 8, nº 49. [em linha] <http://www.efdeportes.com>.

Castelo, J. (1996). Futebol - A organização do jogo. Lisboa. Jorge Castelo.

Clemente, C. T. (1991). Tática e Estrategia en el Hockey sobre patines. *Revista Apunts: Educació Física i Esports*, nº 23, 7-14. E.H.C. Liceo Caixa Galicia. Galicia.

Davids, K & Araújo, D. (2005). A abordagem baseada nos constrangimentos para o treino desportivo. In Duarte Araújo (Ed.), *O contexto da decisão - A acção táctica no desporto* (pp. 35-60). Lisboa. Visão e Contextos.

Davids, K., Glazier, P., Araújo, D. & Bartlett, R. (2003). Movement Systems as Dynamical Systems. The Functional Role of Variability and its Implications for Sports Medicine. *Sports Medicine*, 33 (4), 245 – 260.

Davids, K. (2006). Preâmbulo. In D. Araújo. Tomada de decisão no desporto. Cruz Quebrada: Edições FMH.

Davis, W.E. & Strand, J. (2007). Conceptualizing Choice as Central to the ETA Applied Model: Broadening the Vision. In Walter E. Davis & Geoffrey D. Broadhead (Eds) *Ecological Task Analysis and Movement* (pp. 53-82). Human Kinetics.

Luís, F. (2004). *Os árduos caminhos para a vitória. Aspectos metodológicos importantes na construção de uma equipa. Hóquei em Patins*. Edição do autor.

Ferreira, L. & Vaz, (2006). Estrutura interna do jogo de hóquei em patins: estudo exploratório das posses de bola no escalão de seniores masculinos. *Revista de Patinagem*, Ano 1 n° 1, 23-33. FCDEF-UC. Coimbra.

Federação Portuguesa de Patinagem (2008). Regulamento de Jogo. [em linha] <http://www.fpp.pt>.

Fitch, H., Tuller, B. & Turvey, M. (1982). The Bernstein Perspective III: Tuning of coordinative structures with special references to perception. In J. Kelso (Ed.), *Human Motor Behaviour* (12), 271-281. Hillsdale, HJ: Erlbaum.

Gallén, C. (1991). Evolución Histórica del Hockey sobre Patines. *Revista Apunts: Educació Física i Esports*, (23), 77-84 E.H.C. Liceo Caixa Galicia. Galicia.

Garganta, J. (1997). *Modelação Tática do Jogo de Futebol – Estudo da Organização da Fase Ofensiva em Equipas de Alto Rendimento*. Tese de Doutoramento. FCDEF-UP.

Garganta, J. (1998). Analisar o jogo nos jogos desportivos colectivos. Uma preocupação comum ao treinador e ao investigador. *Revista Horizonte* (83), 7-14.

Garganta, J. (2001). A análise da performance nos jogos desportivos. Revisão acerca da análise do jogo. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 1 (1), 57-84.

Garganta, J. (2005). Dos constrangimentos da acção à liberdade de (inter)acção, para um Futebol com pés ... e cabeça. In Duarte Araújo (Ed.), *O contexto da decisão - A acção tática no desporto* (pp. 179-190). Lisboa. Visão e Contextos.

Godinho, M. (1995). Controlo e aprendizagem: oposições ou aposições. In J. Barreiros & L. Sardinha (Eds.), *Percepção & Acção* (pp. 197-213). Lisboa. Edições FMH.

Gomes, N. (2004). *Análise do Contra-Ataque da Selecção Portuguesa de Hóquei em Patins – estudo do escalão sénior masculino no Campeonato do Mundo de 2003*. Dissertação de Mestrado. FCDEF-UP.

Gouveia, L. (2000). Hóquei em Patins. *Curso de Treinadores de Hóquei em Patins*. Nível I. FPP. Madeira 2000.

Gouveia, L. (2002). História do Hóquei em Patins em Portugal. Tilgráfica, SA.

Gréhaigne, J. F., Bouthier, D. & David, B. (1997). Dynamic-system analysis of opponent relationships in collective actions in soccer. *Journal of Sport Sciences* (15), 137-149.

Handford, C., Davids, K., Bennett, S., Button, C. (1997). Skill acquisition in sport: Some applications of an evolving practice ecology. *Journal of Sports Science* (15), 621-640.

Hernández Mendo, A. & Anguera M.T. (2000). Estructura conductual en deportes sociomotores: hockey sobre patines. *Educación Física y Deportes – Revista Digital*. Ano 5, nº 21. [em linha] <http://www.efdeportes.com>.

Hernández Mendo, A. & Molina, M. (2002). Cómo usar la observación en la psicología del deporte: principios metodológicos *Educación Física y Deportes – Revista Digital*. Ano 8, nº 49. [em linha] <http://www.efdeportes.com>.

Honório, E. (1988). Hóquei em Patins – Aspectos Específicos da Modalidade. DGD. Lisboa.

Honório, E. (1998). Contributo para uma terminologia no Hóquei em Patins. Parte I – Técnica. *Magazine Patinagem – Edição Especial*, 5-10. FPP.

Honório, E. (1998). Contributo para uma terminologia no Hóquei em Patins. Parte II – Tática. *Magazine Patinagem – Edição Especial*, 11-14. FPP.

Hristovski, R., Davies, K., Araújo, D. & Button (2006). How Boxers decide to punch a target: emergent behaviour in nonlinear dynamical movement systems. *Journal of Sports Science and Medicine CSSI* (60-73).

Hughes, M. D. & Bartlett, R.M. (2002). The use of performance indicators in performance analysis. *Journal of Sport Sciences* (20), 739-754.

Júlio, L. & Araújo, D., (2005). Abordagem dinâmica da acção táctica no jogo de futebol. In Duarte Araújo (Ed.), *O contexto da decisão - A acção táctica no desporto* (pp. 159-178). Lisboa. Visão e Contextos.

Lopes, J. (2007). *Análise Diacrónica Heterocontingente dos Métodos de Jogo Ofensivo no Futebol. Estudo em Equipas de Nível Competitivo Superior*. Dissertação de Mestrado. Porto. FADEUP

Maças, V. & Brito, J. (2004). Futebol: ensinar a decidir o jogo. *Revista Treino Desportivo* nº 25, 14-21.

Martínez, R., Bonafonte, L., Pérez, R., Caballé, M., Marrero, R. (1993). Hóquei sobre patins: canvis morfològics i fisiològics al llarg d'una temporada. *Revista Apunts*. Vol. XXX, 111-116.

Martins, J. P. (1998). Definição de uma Simbologia Específica para o Hóquei em Patins. *Magazine Patinagem – Edição Especial*, 1-4. FPP.

McGarry, T., Anderson, D., Wallace, S., Hughes, M. & Franks, I. (2002). Sport competition as a dynamical self-organizing system. *Journal of Sport Sciences* (20), 771-781.

Manaças, J. (1998). Caracterização dos esforços no Hóquei em Patins. *Treino desportivo* (9), 43-49.

Mateus, J. (2005). In pursuit of an ecological and fractal approach to football coaching. In T. Reilly, J. Cabri, & D. Araújo (Eds.), *Science and Football V* (pp. 571-583). London: Routledge.

Martín Acero, R. & Lago Peñas, C. (2005). Deportes de equipo. Compreender la complejidad para elevar el rendimiento. Barcelona. Inde Publicaciones.

Martins, J. (2004). O contra-ataque no hóquei em patins – proposta metodológica. In J. Martins (Ed.), *Hóquei em Patins: Artigos técnicos* (pp. 33-48). Lisboa: Federação Portuguesa de Patinagem.

Moreno Contreras, M.I. & Pino Ortega, J. (2000). La observación en los deportes de equipo. *Educación Física y Deportes – Revista Digital*. Ano 5, nº 18. [em linha] <http://www.efdeportes.com>.

Neto, C. (1995). Prefácio. In J. Barreiros & L. Sardinha (Eds.), *Percepção & Acção* (pp. 7-8). Lisboa. Edições FMH.

Newell, K.M. & Jordan, K. (2007). Task Constraints and Movement Organization: A Common Language. In Walter E. Davis & Geoffrey D. Broadhead (Eds) *Ecological Task Analysis and Movement* (5-23). Human Kinetics.

Oliveira, R. & Oudejans, R. (2005). A ligação entre percepção e acção no lançamento do basquetebol. Duarte Araújo (Ed.), *O contexto da decisão - A acção táctica no desporto* (pp. 133-148). Lisboa. Visão e Contextos.

Palmi, J. (1991). Aspectos Psicológicos del Hockey sobre Patines, *Apunts: Educació Física i Esports* (23), 45-50. Barcelona.

Passos, P., Batalau, R., Gonçalves, P. (2006). Comparação entre as abordagens ecológica e cognitivista para o treino da tomada de decisão no Ténis e no Rugby. *Revista Portuguesa de Ciência e Desporto* 6 (3) (pp. 305-317).

Prudente, J. (2000). *A Concretização do Ataque no Andebol Português de Alto Nível em Superioridade Numérica de 6 x 5*. Dissertação de Mestrado, Universidade da Madeira.

Prudente, J. (2006). *Análise da Performance Tático-Técnica no Andebol de Alto Nível*. Tese de Doutoramento, Universidade da Madeira.

Prudente, J., Garganta, J. & Anguera, M.T. (2004). Desenho e validação de um sistema de observação no Andebol. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 4(3), 49-65.

- Renshaw, I., Oldham, A.R.H., Davids, K. & Golds, T. (2007). Changing ecological constraints of practice alters coordination of dynamic interceptive actions. *European Journal of Sport Science* 7 (3), 157-167.
- Sardinha, L. & Bootsma, R. (1992). A perception-action approach to the study of the volleyball spike. *Portuguese Journal of Human Movement Studies*, 9 (2), 5 – 29.
- Sarmiento, P. (1991). Observação na formação em desporto. *Revista Horizonte* (41), 167- 174.
- Sarmiento, P. (1995). A observação diagnóstica em contexto desportivo. *Revista Horizonte* (68), 62-65.
- Savelsbergh, G.J.P. & Van der Kamp, J. (2000). Information in Learning to Co-ordinate and Control Movements: Is there a need for specificity of practice? *International Journal of Sport Psychology*, 31, 467-484.
- Savelsbergh, G.J.P., Van der Kamp, J. & Araújo D. (2003). Defender um "penalty": desenvolver o acoplamento entre informação e movimento. *Revista Treino Desportivo* (23), 12-17.
- Savelsbergh, G.J.P., Verheul, M., Van der Kamp, J. & Marple-Horvat, D. (2004). *Visuomotor control of movement acquisition – Theoretical perspective and practical applications*. In Jarmo Liukkonen (Ed.) *Psychology for Physical Educators*.
- Silva, C. & Querido, J. (2004). Tática – Tática individual e colectiva. In J. Martins (Ed.), *Hóquei em Patins: Artigos técnicos* (25-32). Lisboa: Federação Portuguesa de Patinagem.
- Starkes, J., Helsen, W. & Jack, R. (2001). Expert Performance in Sport and Dance. In R. Singer, H. Hausenblas, C. Janelle (Ed.), *Handbook of Sport Psychology* (2nd ed., pp. 174-201). Chichester: John Wiley.
- Tavares, F. (1999). Estudos. Estudos dos jogos desportivos. Concepções, metodologias e instrumentos. CEJD – UP.
- Teodorescu, L. (1984). *Problemas de Teoria e Metodologia nos Jogos Desportivos*. Lisboa. Livros Horizonte.
- Tuller, B., Turvey, M. & Fitch, H. (1982). The Bernstein Perspective II: The concept of muscle linkage or coordinative structure. In J. Kelso (Ed.), *Human Motor Behaviour* (11), 253-270. *Hillsdale, HJ: Erlbaum*.
- Turvey, M., Fitch, H. & Tuller, B. (1982). The Bernstein Perspective I: The problems of degrees of freedom and context-conditioned variability. In J. Kelso (Ed.), *Human Motor Behaviour* (10), 239-252. *Hillsdale, HJ: Erlbaum*
- Van der Kamp, J., Vereijken, B. & Savelsbergh, G.J.P. (1996). Physical and Informational Constraints in the coordination and control of Human Movement. *Corpus, Psyche et Societas*, 3 (pp. 102-118).

Van der Kamp, J., Savelsbergh, G.J.P. & Smeets, J.B. (1997). Multiple information sources in interceptive timing. *Human Movement Science*, 16 (787-822).

Vaz, V., Sobral, F. & Silva, M. (2006). Selecção e exclusão desportiva de jovens hoquistas em fase de especialização desportiva. *Revista de Patinagem*, Ano 1 nº 1, 7-21. FCDEF-UC. Coimbra.

Vila, A. S. (2001). *Iniciacion al Hockey Patines (2ª Ed)*. R.P.P.I. Barcelona.

Warr, W. H. (2006). The Dynamics of Perception and Action. *Psychological Review* vol. 113, nº. 2 (pp. 358-389).

Williams, M., Davids, K. & Williams, J. (1999). *Visual Perception and Action in Sport*. London: E & FN Spon.

XIV- ANEXOS

Anexo 1
Ficha de observação

Anexo 2
Testes de fiabilidade

Jogo 1

Concordancia/Kappa GSW, 22-03-2008, 18:57:56

Trazado de concordancias: línea 1: 1°Akappa..., línea 2: 1°Bkappa...

```
0
|-----+-----
  ZZZ
  ZZZ
```

Trazado de concordancias: línea 1: 1°Akappa..., línea 2: 1°Bkappa...

```
0
|-----+-----
  ZZZ
  ZZZ
```

Kappa de Cohen = 1,0000, concordancia = 100,00%

Filas: 1°Akappa..., columnas: 1°Bkappa...

Jogo 2

Concordancia/Kappa GSW, 22-03-2008, 19:07:04

Trazado de concordancias: línea 1: 2°Akappa..., línea 2: 2°Bkappa.

```
0
|-----+-----
  ZZF
  ZZF
```

Trazado de concordancias: línea 1: 2°Akappa..., línea 2: 2°Bkappa.

Kappa de Cohen = 1,0000, concordancia = 100,00%

Filas: 2°Akappa..., columnas: 2°Bkappa.

Jogo 5

Concordancia/Kappa GSW, 24-03-2008, 17:15:07

Trazado de concordancias: línea 1: 5°Akappa..., línea 2: 5°Bkappa....

```
0
|-----+-----
  ZZZ
  ZZZZ
  -#
```

Trazado de concordancias: línea 1: 5°Akappa..., línea 2: 5°Bkappa....

```
0
|-----+-----
  ZZZ
  ZZZ
```

Kappa de Cohen = 0,9525, concordancia = 97,22%

Filas: 5°Akappa..., columnas: 5°Bkappa....

Anexo 3
Principais resultados obtidos e analisados

 GSW: GSEQ para Windows 4.1.5
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2007, Roger Bakeman y Vicenç Quera
 Georgia State University, USA | Universidad de Barcelona, España
 bakeman@gsu.edu | vquera@ub.edu
 www2.gsu.edu/~psyrab/sg.htm | www.ub.es/comporta/sg.htm

Archivo de instrucciones: C:\Program Files\GSEQ for Windows\NOVAFrequências10jogos.gsq

Instrucciones:

Archivo "C:\Program Files\GSEQ for Windows\TODOSOSJOGOS.mds";

Título "Análise_frequências_Todos_os_jogos";

Acumula + * 1 2 3;

Simple frec frel;

Instrucciones ARCHIVO: 1

Archivo de datos: C:\Program Files\GSEQ for Windows\TODOSOSJOGOS.mds

Los datos fueron guardados por el programa: SDIS

Tipo de archivo de datos: MDS 3.0

Sensible a mayúsculas/minúsculas al crear MDS: Sí

Verificación de repeticiones al crear MDS: No

Verificación de exclusividad al crear MDS: Sí

Los inicios de sesión eran 0 por defecto en SDS: No

Sensible a mayúsculas/minúsculas en archivo GSEQ: Sí

Tipo de datos: Multieventos (MSD)

Número de códigos en el archivo SDIS original: 69

Códigos:	Códigos duales:	Conjuntos:	Modificaciones:
Z1	-	localização_espacial	Código original
Z2	-	localização_espacial	Código original
Z3	-	localização_espacial	Código original
Isbfr	-	inicio_acção_ofens	Código original
Isbcst	-	inicio_acção_ofens	Código original
Isbmst	-	inicio_acção_ofens	Código original
Isbmd	-	inicio_acção_ofens	Código original
Isbcpar	-	inicio_acção_ofens	Código original
Icbfr	-	inicio_acção_ofens	Código original
Icbfst	-	inicio_acção_ofens	Código original
IRec	-	inicio_acção_ofens	Código original
DCBfr	-	desenv_acção_ofens_com_bola	Código original
DCBfst	-	desenv_acção_ofens_com_bola	Código original
DCBmst	-	desenv_acção_ofens_com_bola	Código original
DCBpar	-	desenv_acção_ofens_com_bola	Código original
DCBmd	-	desenv_acção_ofens_com_bola	Código original
DSBfr	-	desenv_acção_ofens_sem_bola	Código original
DSBfst	-	desenv_acção_ofens_sem_bola	Código original
DSBmst	-	desenv_acção_ofens_sem_bola	Código original
DSBpar	-	desenv_acção_ofens_sem_bola	Código original
DSBmd	-	desenv_acção_ofens_sem_bola	Código original
DSBBlqJcb	-	desenv_acção_ofens_sem_bola	Código original
DSBBlqJsb	-	desenv_acção_ofens_sem_bola	Código original
STdfr	-	resposta_defens	Código original
STdi	-	resposta_defens	Código original
STdtr	-	resposta_defens	Código original
CTdfr	-	resposta_defens	Código original
CTdi	-	resposta_defens	Código original
CTdtr	-	resposta_defens	Código original
GRa	-	acção_gr	Código original
GRn	-	acção_gr	Código original
RG	-	finalização_acção_ofens	Código original
AG	-	finalização_acção_ofens	Código original
Rgr	-	finalização_acção_ofens	Código original
Rdtr	-	finalização_acção_ofens	Código original
Rf	-	finalização_acção_ofens	Código original
Ri	-	finalização_acção_ofens	Código original
GP	-	finalização_acção_ofens	Código original
Fd	-	finalização_acção_ofens	Código original
P	-	finalização_acção_ofens	Código original
AR	-	finalização_acção_ofens	Código original
Crbdr	-	finalização_acção_ofens	Código original
Gd	-	finalização_acção_ofens	Código original
Fo	-	finalização_acção_ofens	Código original
RecA	-	finalização_acção_ofens	Código original
Variables	-	NO_SET	Código original
Jog_interv_acção_ofensiva 1	-	NO_SET	Código original
IG	-	Set_8	Código original
Inf1	-	Set_8	Código original
Inf2	-	Set_8	Código original

Sup1	-	Set_8	Código original
Sup2	-	Set_8	Código original
Resultado_jogo	2	NO_SET	Código original
V1	-	Set_9	Código original
V2	-	Set_9	Código original
E	-	Set_9	Código original
D1	-	Set_9	Código original
D2	-	Set_9	Código original
Tempo_de_jogo	3	NO_SET	Código original
T1	-	Set_10	Código original
T2	-	Set_10	Código original
T3	-	Set_10	Código original
T4	-	Set_10	Código original
T5	-	Set_10	Código original
T6	-	Set_10	Código original
T7	-	Set_10	Código original
T8	-	Set_10	Código original
T9	-	Set_10	Código original
T10	-	Set_10	Código original

Número de variables: 3

La variable 1 tiene 5 condiciones:

- 1: IG
- 2: Inf1
- 3: Sup1
- 4: Inf2
- 5: Sup2

La variable 2 tiene 5 condiciones:

- 1: E
- 2: D1
- 3: V2
- 4: V1
- 5: D2

La variable 3 tiene 10 condiciones:

- 1: T1
- 2: T2
- 3: T3
- 4: T4
- 5: T5
- 6: T6
- 7: T7
- 8: T8
- 9: T9
- 10: T10

Acumulación:

Sesiones	Unidades	Variables
Sí	Sí	Sí

Variables acumuladas: 1 2 3

Análisis descriptivo

Análise_frequências_Todos_os_jogos

Título: Análise_frequências_Todos_os_jogos

SIMPLE:

FREC FREL TASA DURA DREL PROB DMED DMIN DMAX AMED AMIN AMAX IMED IMIN IMAX LMED LMIN

LMAX

Sí Sí No No No No No No No No No No No No No No No

SIMPLE para todos los códigos.

Análise_frequências_Todos_os_jogos

Acumulando 5 condiciones de la variable 1.

Acumulando 5 condiciones de la variable 2.

Acumulando 10 condiciones de la variable 3.

Acumulando 816 unidades (máximo 67 unidades por casilla del diseño).

Acumulando 816 sesiones (máximo 1 sesión por unidad).

Análise_frequências_Todos_os_jogos

Estadísticos SIMPLEs

Códigos	FREC	FREL
Z1	1773	0.2380
Z2	269	0.0361
Z3	612	0.0821
Isbfr	121	0.0162
Isbcst	21	0.0028
Isbmst	23	0.0031

Isbmd	16	0.0021
Isbcpar	49	0.0066
Icbfr	509	0.0683
Icbest	6	0.0008
IRec	71	0.0095
DCBfr	706	0.0948
DCBcst	12	0.0016
DCBmst	39	0.0052
DCBcpar	98	0.0132
DCBmd	107	0.0144
DSBfr	61	0.0082
DSBcst	3	0.0004
DSBmst	10	0.0013
DSBcpar	13	0.0017
DSBmd	7	0.0009
DSBBlqJ	26	0.0035
DSBBlqJ	5	0.0007
STdfr	570	0.0765
STdi	2	0.0003
STdtr	267	0.0358
CTdfr	101	0.0136
CTdi	0	0.0000
CTdtr	34	0.0046
GRa	79	0.0106
GRn	900	0.1208
RG	3	0.0004
AG	5	0.0007
Rgr	48	0.0064
Rdtr	2	0.0003
Rf	16	0.0021
Ri	21	0.0028
GP	1	0.0001
Fd	48	0.0064
P	248	0.0333
AR	41	0.0055
Crbrdr	406	0.0545
Gd	2	0.0003
Fo	19	0.0026
RecA	80	0.0107
Variabl	0	0.0000
Jog_int	0	0.0000
IG	0	0.0000
Inf1	0	0.0000
Inf2	0	0.0000
Sup1	0	0.0000
Sup2	0	0.0000
Resulta	0	0.0000
V1	0	0.0000
V2	0	0.0000
E	0	0.0000
D1	0	0.0000
D2	0	0.0000
Tempo_d	0	0.0000
T1	0	0.0000
T2	0	0.0000
T3	0	0.0000
T4	0	0.0000
T5	0	0.0000
T6	0	0.0000
T7	0	0.0000
T8	0	0.0000
T9	0	0.0000
T10	0	0.0000

Totales: 7450 1.0000

Total multieventos: 2732

Finalizado el procesamiento del archivo C:\Program Files\GSEQ for Windows\NOVAFrequências10jogos.gsq

- GSEQ ha terminado.

 GSW: GSEQ para Windows 4.1.5
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2007, Roger Bakeman y Vicenç Quera
 Georgia State University, USA | Universidad de Barcelona, España
 bakeman@gsu.edu | vquera@ub.edu
 www2.gsu.edu/~psyrab/sg.htm | www.ub.es/comporta/sg.htm

Archivo de instrucciones: C:\...\A_CODIGOS_ORIGINAIS_inic_sobre_zonas.gsq

Instrucciones:

Archivo "C:\Program Files\GSEQ for Windows\TODOSOSJOGOS.mds";

Titulo "AP_inicio_sobre_zonas";

Acumula + * 1 2 3;

Simple frec (Isbfr Isbcst Isbmst Isbmd Isbcp ar Icbfr Icbfst IRec Z1 Z2 Z3);

Estadísticos frcn rsaj;

Condicionados Z1 Z2 Z3;

Retardos 0 a 7;

Dados Isbfr Isbcst Isbmst Isbmd Isbcp ar Icbfr Icbfst IRec;

Archivo de datos: C:\Program Files\GSEQ for Windows\TODOSOSJOGOS.mds

Los datos fueron guardados por el programa: SDIS

Tipo de archivo de datos: MDS 3.0

Sensible a mayúsculas/minúsculas al crear MDS: Sí

Verificación de repeticiones al crear MDS: No

Verificación de exclusividad al crear MDS: Sí

Los inicios de sesión eran 0 por defecto en SDS: No

Sensible a mayúsculas/minúsculas en archivo GSEQ: Sí

Tipo de datos: Multieventos (MSD)

Estadísticos SIMPLES

Códigos	FREC
Isbfr	121
Isbcst	21
Isbmst	23
Isbmd	16
Isbcp ar	49
Icbfr	509
Icbfst	6
IRec	71
Z1	1773
Z2	269
Z3	612

Totales: 3470
 Total multieventos: 2732

Retardo 0. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados		
	Z1	Z2	Z3
Isbfr	-10.852:	10.852:	0.000:
Isbcst	0.736:	-0.736:	0.000:
Isbmst	0.771:	-0.771:	0.000:
Isbmd	0.640:	-0.640:	0.000:
Isbcp ar	1.144:	-1.144:	0.000:
Icbfr	5.830:	-5.830:	0.000:
Icbfst	0.390:	-0.390:	0.000:
IRec	1.398:	-1.398:	0.000:

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
 * cumplen los requisitos de la aproximación normal.

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados		
	Z1	Z2	Z3
Isbfr	-8.797:	9.566:	1.107:
Isbcst	0.845:	-0.719:	-0.433:
Isbmst	0.887:	-0.755:	-0.455:
Isbmd	-2.165:	-0.620:	5.135:
Isbcp ar	0.507:	-1.135:	0.891:
Icbfr	6.381:	-5.299:	-3.481:
Icbfst	0.418:	-0.356:	-0.214:
IRec	-0.559:	-0.516:	1.908:

Retardo 2. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados		
	Z1	Z2	Z3
Isbfr	-3.440	-1.222	3.899
Isbcst	0.692:	-1.880:	0.972:
Isbmst	0.561:	0.160:	-0.603:
Isbmd	1.210:	0.008:	-1.022:
Isbcpar	1.354	-1.046	-0.274
Icbfr	1.099	2.036	-2.605
Icbcst	0.647:	0.719:	-1.138:
IRec	-0.235	-0.342	0.479

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
 * cumplen los requisitos de la aproximación normal.

Retardo 3. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados		
	Z1	Z2	Z3
Isbfr	0.060:	0.349:	-0.346:
Isbcst	0.998:	-0.781:	-0.159:
Isbmst	0.734:	-0.384:	-0.278:
Isbmd	0.734:	0.598:	-1.112:
Isbcpar	2.773:	-1.139:	-1.316:
Icbfr	-3.091	0.269	2.316
Icbcst	1.937:	-0.959:	-0.780:
IRec	0.858:	0.635:	-1.245:

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
 * cumplen los requisitos de la aproximación normal.

11:34:14

 GSW: GSEQ para Windows 4.1.5
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2007, Roger Bakeman y Vicenç Quera
 Georgia State University, USA | Universidad de Barcelona, España
 bakeman@gsu.edu | vquera@ub.edu
 www2.gsu.edu/~psyraab/sg.htm | www.ub.es/comporta/sg.htm

16/05/2008 11:34:14

Archivo de instrucciones: C:\...\GSEQ for
 Windows\A_CODIGOS_RECOD1_ini_sobre_Z1.gsq

Instrucciones:

Archivo "C:\Program Files\GSEQ for Windows\TODOSOSJOGOS.mds";
 Titulo "AP_RECODIFICAÇÃO1_INICIO SOBRE LOCALIZAÇÃO DA ACÇÕES SUBSEQUENTES";
 Acumula + * 1 2 3;
 Recodifica ISBola = Isbfr Isbcst Isbmst Isbmd Isbcpar IRec;
 Recodifica ICBola = Icbfr Icbbst;
 Simple frec (ISBola ICBola);
 Estadísticos frcn rsaj;
 Condicionados Z1 Z2 Z3;
 Retardos 0 a 7;
 Datos ISBola ICBola;

Archivo de datos: C:\Program Files\GSEQ for
 Windows\TODOSOSJOGOS.mds

Los datos fueron guardados por el programa: SDIS
 Tipo de archivo de datos: MDS 3.0
 Sensible a mayúsculas/minúsculas al crear MDS: Sí
 Verificación de repeticiones al crear MDS: No
 Verificación de exclusividad al crear MDS: Sí
 Los inicios de sesión eran 0 por defecto en SDS: No
 Sensible a mayúsculas/minúsculas en archivo GSEQ: Sí
 Tipo de datos: Multieventos (MSD)
 Número de códigos en el archivo SDIS original: 69

RECODIFICA:

Nuevo = Antiguos
 ISBola Isbfr
 Isbcst
 Isbmst
 Isbmd
 Isbcpar
 IRec

RECODIFICA:

Nuevo = Antiguos
 ICBola Icbfr
 Icbbst

Análisis descriptivo

Estadísticos SIMPLEs

Códigos FREC

 ISBola | 301 |
 ICBola | 515 |

Totales: 816
 Total multieventos: 2732

Análisis secuencial

Los efectivos son multieventos.

Condicionados: Z1 Z2 ... Datos: ISBola ICBola

Retardo 0. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados		
	Z1	Z2	Z3
ISBola	-5.923:	5.923:	0.000:
ICBola	5.923:	-5.923:	0.000:

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
 * cumplen los requisitos de la aproximación normal.

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados		
	Z1	Z2	Z3
ISBola	-6.474:	5.379:	3.530:
ICBola	6.474:	-5.379:	-3.530:

Retardo 2. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados		
	Z1	Z2	Z3
ISBola	-1.221	-2.176	2.824
ICBola	1.221	2.176	-2.824

Retardo 3. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados		
	Z1	Z2	Z3
ISBola	2.630	-0.026	-2.143
ICBola	-2.630	0.026	2.143

* GSEQ ha terminado.

```
-----
GSW: GSEQ para Windows 4.1.5
GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
Derechos reservados (c) 1991-2007, Roger Bakeman y Vicenç Quera
Georgia State University, USA | Universidad de Barcelona, España
bakeman@gsu.edu | vquera@ub.edu
www2.gsu.edu/~psyrab/sg.htm | www.ub.es/comporta/sg.htm
-----
```

16/05/2008 16:58:09

Archivo de instrucciones: C:\...\GSEQ for Windows\A_CODIGOS_RECOD1_des_zonas_final.gsq

Instrucciones:

```
Archivo "C:\Program Files\GSEQ for Windows\TODOSOSJOGOS.mds";
Titulo "AP_RECOD1_INIC1_SOBRE_DES1_RESDEF1_FINAL";
Acumula + * 1 2 3;
Recodifica DSBola = DSBfr DSBcst DSBmst DSBcpar DSBmd DSBBlqJcb DSBBlqJsb;
Recodifica DCBola = DCBfr DCBcst DCBmst DCBcpar DCBmd;
Recodifica EFA = RG AG;
Recodifica EFRCREM = Rgr Rdtr Rf Ri GP AR;
Recodifica EFRCONTR = Fd P Crbdr;
Recodifica SEF = Gd Fo RecA;
Simple frec ( DSBola DCBola );
Estadísticos frcn rsaj;
Condicionados Z1 Z2 Z3;
Retardos 0 a 5;
Datos DSBola DCBola;
Estadísticos SIMPLES
Códigos      FREC
-----
DSBola |      125 |
DCBola |      962 |
-----
Totales:      1087
Total multieventos: 2732
Los efectivos son multieventos.
Condicionados: Z1 Z2 ... Datos: DSBola DCBola
```

Retardo 0. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados		
	Z1	Z2	Z3
DSBola	-2.068	1.827	0.000
DCBola	2.068	-1.827	0.000

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados		
	Z1	Z2	Z3
DSBola	4.572	0.588	-4.192
DCBola	-4.572	-0.588	4.192

Retardo 2. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados		
	Z1	Z2	Z3
DSBola	6.077	-1.484	-3.570
DCBola	-6.077	1.484	3.570

* GSEQ ha terminado.

```

GSW: GSEQ para Windows 4.1.5
GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
Derechos reservados (c) 1991-2007, Roger Bakeman y Vicenç Quera
Georgia State University, USA | Universidad de Barcelona, España
bakeman@gsu.edu | vquera@ub.edu
www2.gsu.edu/~psyrab/sg.htm | www.ub.es/comporta/sg.htm
Archivo de instrucciones: C:\...\GSEQ for Windows\AP_inicio_sobre_des_respdef.gsq
Instrucciones:
Archivo "C:\Program Files\GSEQ for Windows\TODOSOSJOGOS.mds";
Titulo "AP_inicio_sobre_desenvolvimiento_final";
Acumula + * 1 2 3;
Simple frec ( DCBfr DCBcst DCBmst DCBcpar DCBmd DSBfr DSBcst DSBmst DSBcpar DSBmd
DSBBlqJcb DSBBlqJsb );
Estadísticos frcn rsaj;
Condicionados DCBfr DCBcst DCBmst DCBcpar DCBmd DSBfr DSBcst DSBmst DSBcpar DSBmd
DSBBlqJcb DSBBlqJsb RG AG Rgr Rdtr Rf Ri GP Fd P AR Crbdr Gd Fo RecA;
Retardos 0 a 7;
Datos Isbfr Isbcst Isbmst Isbmd Isbcpar Icbfr Icbcst IRec;
Estadísticos SIMPLES

```

Códigos	FREC
DCBfr	706
DCBcst	12
DCBmst	39
DCBcpar	98
DCBmd	107
DSBfr	61
DSBcst	3
DSBmst	10
DSBcpar	13
DSBmd	7
DSBBlqJ	26
DSBBlqJ	5

```

Totales: 1087
Total multieventos: 2732
Análisis secuencial

```

Los efectivos son multieventos.
Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados							
	DCBfr	DCBcst	DCBmst	DCBcpar	DCBmd	DSBfr	DSBcst	DSBmst
Isbfr	-0.112	-1.328	-1.651	-1.921	1.046	0.000	0.000	2.398
Isbcst	-5.622	-0.517	4.301	2.662	3.238	0.000	0.000	-0.163
Isbmst	-5.101	12.916	3.006	-0.328	1.610	0.000	0.000	-0.170
Isbmd	-3.398	1.845	1.547	1.851	-0.642	0.000	0.000	-0.142
Isbcpar	-2.321	-0.804	-0.157	5.090	-1.176	0.000	0.000	-0.253
Icbfr	5.582	-4.097	-2.459	-2.072	-0.545	0.000	0.000	-1.288
Icbcst	-3.742	3.450	3.403	1.787	0.419	0.000	0.000	-0.086
IRec	1.463	0.147	0.466	-1.064	-1.965	0.000	0.000	-0.309

Dados	Condicionados							
	DSBcpar	DSBmd	DSBBlqJ	DSBBlqJ	RG	AG	Rgr	Rdtr
Isbfr	3.393	-0.418	0.000	0.000	0.000	0.000	3.393	0.000
Isbcst	-0.230	-0.163	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.230	0.000
Isbmst	-0.241	-0.170	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.241	0.000
Isbmd	-0.200	7.075	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.200	0.000
Isbcpar	-0.358	-0.253	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.358	0.000
Icbfr	-1.823	-1.288	0.000	0.000	0.000	0.000	-1.823	0.000
Icbcst	-0.122	-0.086	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.122	0.000
IRec	-0.437	-0.309	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.437	0.000

Dados	Condicionados							
	Rf	Ri	GP	Fd	P	AR	Crbdr	Gd
Isbfr	3.393	2.398	2.398	0.000	0.628	0.000	0.000	0.000
Isbcst	-0.230	-0.163	-0.163	0.000	-0.490	0.000	0.000	0.000
Isbmst	-0.241	-0.170	-0.170	0.000	-0.514	0.000	0.000	0.000
Isbmd	-0.200	-0.142	-0.142	0.000	4.408	0.000	0.000	0.000
Isbcpar	-0.358	-0.253	-0.253	0.000	0.648	0.000	0.000	0.000
Icbfr	-1.823	-1.288	-1.288	0.000	-3.192	0.000	0.000	0.000
Icbcst	-0.122	-0.086	-0.086	0.000	-0.260	0.000	0.000	0.000
IRec	-0.437	-0.309	-0.309	0.000	2.636	0.000	0.000	0.000

Retardo 2. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados							
	DCBfr	DCBcst	DCBmst	DCBcpar	DCBmd	DSBfr	DSBcst	DSBmst
Isbfr	-1.880	0.000	-0.406	-0.704	-0.580	-0.574	0.000	0.000
Isbcst	-1.755	0.000	6.094	-0.285	-0.573	-0.232	0.000	0.000
Isbmst	0.720	0.000	-0.172	-0.299	-0.601	-0.244	0.000	0.000
Isbmd	-0.611	0.000	-0.134	-0.232	-0.466	5.210	0.000	0.000
Isbcpar	-0.398	0.000	-0.250	-0.434	-0.872	2.657	0.000	0.000
Icbfr	2.358	0.000	-1.316	1.319	0.842	-1.863	0.000	0.000
Ibcst	0.310	0.000	-0.087	-0.151	-0.303	-0.123	0.000	0.000
IRec	-0.619	0.000	-0.307	-0.533	1.000	-0.435	0.000	0.000

Dados	Condicionados							
	DSBcpar	DSBmd	DSBBlqJ	DSBBlqJ	RG	AG	Rgr	Rdtr
Isbfr	0.000	0.000	-0.574	-0.704	3.491	1.459	0.857	0.000
Isbcst	0.000	0.000	-0.232	-0.285	-0.232	-0.232	-0.834	0.000
Isbmst	0.000	0.000	-0.244	-0.299	-0.244	-0.244	1.558	0.000
Isbmd	0.000	0.000	-0.189	4.180	-0.189	-0.189	-0.678	0.000
Isbcpar	0.000	0.000	-0.354	-0.434	-0.354	-0.354	0.459	0.000
Icbfr	0.000	0.000	1.076	0.119	-1.863	-0.393	-1.199	0.000
Ibcst	0.000	0.000	-0.123	-0.151	-0.123	-0.123	-0.442	0.000
IRec	0.000	0.000	-0.435	-0.533	-0.435	-0.435	0.611	0.000

Dados	Condicionados							
	Rf	Ri	GP	Fd	P	AR	Crbdr	Gd
Isbfr	1.356	0.017	0.000	-2.322	-1.897	-2.185	4.279	-0.574
Isbcst	-0.404	1.067	0.000	0.820	2.209	0.319	-0.643	-0.232
Isbmst	-0.423	0.964	0.000	-1.174	0.876	0.224	-0.962	3.993
Isbmd	-0.328	1.552	0.000	-0.911	0.512	-0.719	-1.440	-0.189
Isbcpar	-0.614	1.350	0.000	-1.045	2.595	0.290	-2.411	-0.354
Icbfr	0.168	-1.048	0.000	2.612	0.179	0.900	-2.311	-0.393
Ibcst	-0.214	-0.328	0.000	-0.593	1.588	1.762	-1.177	-0.123
IRec	-0.755	-1.160	0.000	0.113	-2.634	0.401	2.650	-0.435

Dados	Condicionados	
	Fo	RecA
Isbfr	-1.224	0.556
Isbcst	-0.495	-1.079
Isbmst	-0.519	-1.131
Isbmd	-0.403	2.791
Isbcpar	3.523	-0.279
Icbfr	0.206	-0.660
Ibcst	-0.262	-0.571
IRec	-0.927	0.836

Retardo 3. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados							
	DCBfr	DCBcst	DCBmst	DCBcpar	DCBmd	DSBfr	DSBcst	DSBmst
Isbfr	0.974	-0.360	-0.360	-0.892	-0.510	0.000	0.000	0.000
Isbcst	1.500	-0.096	-0.096	-0.238	-0.136	0.000	0.000	0.000
Isbmst	1.418	-0.168	-0.168	-0.417	-0.238	0.000	0.000	0.000
Isbmd	0.214	-0.168	-0.168	-0.417	-0.238	0.000	0.000	0.000
Isbcpar	1.171	-0.241	-0.241	-0.598	2.779	0.000	0.000	0.000
Icbfr	-1.312	0.701	0.701	0.857	-0.518	0.000	0.000	0.000
Ibcst	0.996	-0.118	-0.118	-0.293	-0.167	0.000	0.000	0.000
IRec	-1.764	-0.300	-0.300	0.764	-0.425	0.000	0.000	0.000

Dados	Condicionados							
	DSBcpar	DSBmd	DSBBlqJ	DSBBlqJ	RG	AG	Rgr	Rdtr
Isbfr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.202	3.408	-0.510
Isbcst	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.167	-0.399	-0.136
Isbmst	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.293	0.893	-0.238
Isbmd	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.293	-0.697	-0.238
Isbcpar	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.420	0.141	-0.342
Icbfr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-1.254	-2.620	0.994
Ibcst	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.206	-0.490	-0.167
IRec	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.595	0.648	-0.425

Datos	Condicionados							
	Rf	Ri	GP	Fd	P	AR	Crbdr	Gd
Isbfr	0.611:	-0.626:	0.000:	1.202:	-0.486:	0.724:	-1.067:	0.000:
Isbcst	-0.217:	-0.167:	0.000:	-0.167:	1.086:	-0.327:	-0.813:	0.000:
Isbmst	-0.380:	-0.293:	0.000:	-0.293:	-0.186:	-0.571:	0.500:	0.000:
Isbmd	-0.380:	-0.293:	0.000:	-0.293:	-1.228:	1.324:	-0.460:	0.000:
Isbcpar	-0.545:	2.135:	0.000:	-0.420:	0.481:	-0.819:	-1.349:	0.000:
Icbfr	-0.343:	-1.254:	0.000:	-1.254:	0.774:	-0.253:	2.254:	0.000:
Ibcst	-0.267:	-0.206:	0.000:	-0.206:	0.601:	-0.401:	-0.998:	0.000:
IRec	0.970:	1.595:	0.000:	1.595:	-0.950:	0.108:	-0.821:	0.000:

Datos	Condicionados	
	Fo	RecA
Isbfr	-1.034:	-1.548:
Isbcst	-0.277:	-0.577:
Isbmst	-0.484:	-1.009:
Isbmd	-0.484:	2.554:
Isbcpar	0.889:	-0.595:
Icbfr	1.250:	-0.334:
Ibcst	-0.340:	0.960:
IRec	-0.862:	1.731:

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
 * cumplen los requisitos de la aproximación normal.

Finalizado el procesamiento del archivo C:\...\GSEQ for
 Windows\AP_inicio_sobre_des_respdef.gsq

- GSEQ ha terminado.

28/04/2008 0:57:30

 GSW: GSEQ para Windows 4.1.5
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2007, Roger Bakeman y Vicenç Quera
 Georgia State University, USA | Universidad de Barcelona, España
 bakeman@gsu.edu | vquera@ub.edu
 www2.gsu.edu/~psyrab/sg.htm | www.ub.es/comporta/sg.htm

Archivo de instrucciones: C:\...\AP_RECOD_INICIO_SOBRE_DES1_RESPDEF1.gsq

Instrucciones:

Archivo "C:\Program Files\GSEQ for Windows\TODOSOSJOGOS.mds";
 Titulo "AP_RECOD_INIC1_SOBRE_RESDEF1";
 Acumula + * 1 2 3;
 Recodifica ISBola = Isbfr Isbcst Isbmst Isbmd Isbcp ar IRec;
 Recodifica ICBola = Icbfr Icbbst;
 Recodifica DSBola = DSBfr DSBbst DSBmst DSBcp ar DSBmd DSBBlqJcb DSBBlqJsb;
 Recodifica DCBola = DCBfr DCBbst DCBmst DCBcp ar DCBmd;
 Recodifica EFA = RG AG;
 Recodifica EFRCREM = Rgr Rdtr Rf Ri GP AR;
 Recodifica EFRCONTR = Fd P Crbdr;
 Recodifica SEF = Gd Fo RecA;
 Simple frec (ISBola ICBola);

Estadísticos frcn rsaj;
 Condicionados DSBola DCBola EFA EFRCREM EFRCONTR SEF;
 Retardos 0 a 7;
 Datos ISBola ICBola;
 Instrucciones ARCHIVO: 1
 Estadísticos SIMPLES

Códigos	FREC
ISBola	301
ICBola	515

Totales: 816
 Total multieventos: 2732
 Análisis secuencial
 Los efectivos son multieventos.
 Condicionados: DSBola DCBola ... Datos: ISBola ICBola

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados					
	DSBola	DCBola	EFA	EFRCREM	EFRCONT	SEF
ISBola	-0.809	-1.094	0.000:	3.216:	3.251:	0.000:
ICBola	0.809	1.094	0.000:	-3.216:	-3.251:	0.000:

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
 * cumplen los requisitos de la aproximación normal.

Retardo 2. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados					
	DSBola	DCBola	EFA	EFRCREM	EFRCONT	SEF
ISBola	-0.552:	-2.424	1.636:	0.464:	1.016	0.701:
ICBola	0.552:	2.424	-1.636:	-0.464:	-1.016	-0.701:

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
 * cumplen los requisitos de la aproximación normal.

Retardo 3. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados					
	DSBola	DCBola	EFA	EFRCREM	EFRCONT	SEF
ISBola	0.356:	0.370	1.320:	2.462	-2.192	-0.490
ICBola	-0.356:	-0.370	-1.320:	-2.462	2.192	0.490

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
 * cumplen los requisitos de la aproximación normal.

Finalizado el procesamiento del archivo C:\...\AP_RECOD_INICIO_SOBRE_DES1_RESPDEF1.gsq
 * GSEQ ha terminado.

 GSW: GSEQ para Windows 4.1.5
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2007, Roger Bakeman y Vicenç Quera
 Georgia State University, USA | Universidad de Barcelona, España
 bakeman@gsu.edu | vquera@ub.edu
 www2.gsu.edu/~psyrab/sg.htm | www.ub.es/comporta/sg.htm

Archivo de instrucciones: C:\...\GSEQ for Windows\AP_inicio_sobre_des_respdef.gsq

Instrucciones:

Archivo "C:\Program Files\GSEQ for Windows\TODOSOSJOGOS.mds";

Titulo "AP inicio sobre respuesta defensiva";

Acumula + * 1 2 3;

Simple frec (Isbfr Isbcst Isbmst Isbmd Isbcpar Icbfr Icbcst IRec);

Estadísticos frcn rsaj;

Condicionados STdfr STdi STdtr CTdfr CTdi CTdtr;

Retardos 0 a 7;

Dados Isbfr Isbcst Isbmst Isbmd Isbcpar Icbfr Icbcst IRec;

Estadísticos SIMPLES

Códigos FREC

Códigos	FREC
Isbfr	121
Isbcst	21
Isbmst	23
Isbmd	16
Isbcpar	49
Icbfr	509
Icbcst	6
IRec	71

Totales: 816

Total multieventos: 2732

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados					
	STdfr	STdi	STdtr	CTdfr	CTdi	CTdtr
Isbfr	4.198	0.000	-4.980	1.671	0.000	-1.372
Isbcst	2.451	0.000	-2.670	-0.034	0.000	0.150
Isbmst	3.461	0.000	-2.291	-1.562	0.000	-0.986
Isbmd	0.941	0.000	-0.965	-0.405	0.000	0.501
Isbcpar	3.111	0.000	-3.169	-0.292	0.000	0.048
Icbfr	-6.157	0.000	6.821	-0.611	0.000	0.395
Icbcst	0.592	0.000	0.099	-0.808	0.000	-0.510
IRec	-1.320	0.000	0.439	0.589	0.000	1.402

Retardo 2. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados					
	STdfr	STdi	STdtr	CTdfr	CTdi	CTdtr
Isbfr	-0.552	0.000	0.667	0.139	0.000	0.000
Isbcst	0.467	0.000	-0.271	-0.353	0.000	0.000
Isbmst	-0.383	0.000	-0.549	0.909	0.000	0.000
Isbmd	-0.713	0.000	1.853	-0.617	0.000	0.000
Isbcpar	-0.768	0.000	-0.736	1.529	0.000	0.000
Icbfr	1.677	0.000	0.194	-2.204	0.000	0.000
Icbcst	0.467	0.000	-0.271	-0.353	0.000	0.000
IRec	-1.268	0.000	-0.842	2.225	0.000	0.000

- * Los dos puntos indican residuos ajustados que no
- * cumplen los requisitos de la aproximación normal.
- * GSEQ ha terminado.

 GSW: GSEQ para Windows 4.1.5
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2007, Roger Bakeman y Vicenç Quera
 Georgia State University, USA | Universidad de Barcelona, España
 bakeman@gsu.edu | vquera@ub.edu
 www2.gsu.edu/~psyrab/sg.htm | www.ub.es/comporta/sg.htm

Archivo de instrucciones: C:\...\AP_RECOD_INICIO_SOBRE_DES1_RESPDEF1.gsq

Instrucciones:

Archivo "C:\Program Files\GSEQ for Windows\TODOSJOGOS.mds";

Titulo "AP_RECOD1_INIC1_SOBRE_RESDEF1";

Acumula + * 1 2 3;

Recodifica ISBola = Isbfr Isbcst Isbmst Isbmd Isbcpair IRec;

Recodifica ICBola = Icbfr Icbbst;

Recodifica RDTr = STdtr CTdtr;

Recodifica RDFr = STdfr CTdfr STdi CTdi;

Simple frec (ISBola ICBola);

Estadísticos frcn rsaj;

Condicionados RDTr RDFr;

Retardos 0 a 7;

Dados ISBola ICBola;

Estadísticos SIMPLES

Códigos FREC

```

-----
ISBola |          301 |
ICBola |          515 |
-----

```

Totales: 816

Total multieventos: 2732

Análisis secuencial

Los efectivos son multieventos.

Retardo 1. FRCN. Frecuencias observadas

Dados	Condicionados		Totales
	RDTr	RDFr	
ISBola	58	229	287
ICBola	227	287	514
Totales	285	516	801

FESP se estiman a partir de los márgenes.

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados	
	RDTr	RDFr
ISBola	-6.790	6.790
ICBola	6.790	-6.790

Retardo 2. FRCN. Frecuencias observadas

Dados	Condicionados		Totales
	RDTr	RDFr	
ISBola	2	30	32
ICBola	6	80	86
Totales	8	110	118

FESP se estiman a partir de los márgenes.

Retardo 2. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados	
	RDTr	RDFr
ISBola	-0.140:	0.140:
ICBola	0.140:	-0.140:

- * Los dos puntos indican residuos ajustados que no
- * cumplen los requisitos de la aproximación normal.
- * GSEQ ha terminado.

 GSW: GSEQ para Windows 4.1.5
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2007, Roger Bakeman y Vicenç Quera
 Georgia State University, USA | Universidad de Barcelona, España
 bakeman@gsu.edu | vquera@ub.edu
 www2.gsu.edu/~psyrab/sg.htm | www.ub.es/comporta/sg.htm

Archivo de instrucciones: C:\...\GSEQ for
 Windows\AP_RECOD_ZONAS_SOBRE_RESPDEF.gsq
 Instrucciones:
 Archivo "C:\Program Files\GSEQ for Windows\TODOSOSJOGOS.mds";
 Titulo "AP_RESPOSTA DEFENSIVA SOBRE ZONAS DE DESENVOLVIMENTO DO PO_RECOD1";
 Acumula + * 1 2 3;
 Recodifica RDTr = STdtr CTdtr;
 Recodifica RDFr = STdfr CTdfr STdi CTdi;
 Simple frec (RDTr RDFr);
 Estadísticos frcn rsaj;
 Condicionados Z1 Z2 Z3;
 Retardos 0 a 7;
 Datos RDTr RDFr;
 Estadísticos SIMPLES
 Códigos FREC

 RDTr | 301 |
 RDFr | 673 |

 Totales: 974
 Total multieventos: 2732
 Análisis secuencial
 Los efectivos son multieventos.
 Condicionados: Z1 Z2 ... Datos: RDTr RDFr

Retardo 0. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados		
	Z1	Z2	Z3
RDTr	7.270	-7.147	-1.173
RDFr	-7.270	7.147	1.173

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
 * cumplen los requisitos de la aproximación normal.

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados		
	Z1	Z2	Z3
RDTr	5.091	-2.917	-1.672
RDFr	-5.091	2.917	1.672

Retardo 2. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados		
	Z1	Z2	Z3
RDTr	-0.212	0.524	-0.283
RDFr	0.212	-0.524	0.283

* GSEQ ha terminado.

 GSW: GSEQ para Windows 4.1.5
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2007, Roger Bakeman y Vicenç Quera
 Georgia State University, USA | Universidad de Barcelona, España
 bakeman@gsu.edu | vquera@ub.edu
 www2.gsu.edu/~psyrab/sg.htm | www.ub.es/comporta/sg.htm

16/05/2008 13:51:13

Archivo de instrucciones:C:\...\\"AP_RECOD1_AP_INICIO SOBRE RESPOSTADEFENSIVA E FINALIZAÇÃO"

Instrucciones:

```

Archivo "C:\Program Files\GSEQ for Windows\TODOSOSJOGOS.mds";
Titulo "AP_RECOD1_INIC1_SOBRE_DES1_RESDEF1_FINAL";
Acumula + * 1 2 3;
Recodifica ISBola = Isbfr Isbcst Isbmst Isbmd Isbcp ar IRec;
Recodifica ICBola = Icbfr Icbbst;
Recodifica DSBola = DSBfr DSBbst DSBmst DSBcp ar DSBmd DSBBlqJcb DSBBlqJsb;
Recodifica DCBola = DCBfr DCBbst DCBmst DCBcp ar DCBmd;
Recodifica RDTr = STdtr CTdtr;
Recodifica RDFr = STdfr CTdfr STdi CTdi;
Recodifica EFA = RG AG;
Recodifica EFRCREM = Rgr Rdtr Rf Ri GP AR;
Recodifica EFRCONTR = Fd P Crbdr;
Recodifica SEF = Gd Fo Reca;
Simple frec ( ISBola ICBola );
Estadísticos frcn rsaj;
Condicionados RDTr RDFr EFA EFRCREM EFRCONTR SEF;
Retardos 0 a 5;
Datos ISBola ICBola;
Estadísticos SIMPLES
Códigos      FREC
  
```

	FREC
ISBola	301
ICBola	515

Totales: 816

Total multieventos: 2732
 Análisis secuencial
 Los efectivos son multieventos.

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados					
	RDTr	RDFr	EFA	EFRCREM	EFRCONT	SEF
ISBola	-7.136	5.925	0.000:	3.224:	3.224:	0.000:
ICBola	7.136	-5.925	0.000:	-3.224:	-3.224:	0.000:

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no cumplen los requisitos de la aproximación normal.

Retardo 2. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados					
	RDTr	RDFr	EFA	EFRCREM	EFRCONT	SEF
ISBola	-0.657:	-2.146	1.624:	0.421:	0.881	0.665:
ICBola	0.657:	2.146	-1.624:	-0.421:	-0.881	-0.665:

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no cumplen los requisitos de la aproximación normal.

Retardo 3. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados					
	RDTr	RDFr	EFA	EFRCREM	EFRCONT	SEF
ISBola	-0.404:	0.932	1.320:	2.462	-2.282	-0.490
ICBola	0.404:	-0.932	-1.320:	-2.462	2.282	0.490

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no cumplen los requisitos de la aproximación normal.
 * GSEQ ha terminado.

 GSW: GSEQ para Windows 4.1.5
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2007, Roger Bakeman y Vicenç Quera
 Georgia State University, USA | Universidad de Barcelona, España
 bakeman@gsu.edu | vquera@ub.edu
 www2.gsu.edu/~psyrab/sg.htm | www.ub.es/comporta/sg.htm

Archivo de instrucciones: C:\...\GSEQ for Windows\AP_des_sobre_respdef_final.gsq
 Instrucciones:

Archivo "C:\Program Files\GSEQ for Windows\TODOSOSJOGOS.mds";
 Titulo "AP_desenvolvimento sobre final";

Acumula + * 1 2 3;
 Simple frec (DCBfr DCBcst DCBmst DCBcpar DCBmd DSBfr DSBcst DSBmst DSBcpar DSBmd
 DSBBllqJcb DSBBllqJsb);

Estadísticos frcn rsaj;
 Condicionados RG AG Rgr Rdtr Rf Ri GP Fd P AR Crbdr Gd Fo RecA;
 Retardos 0 a 7;

Dados DCBfr DCBcst DCBmst DCBcpar DCBmd DSBfr DSBcst DSBmst DSBcpar DSBmd DSBBllqJcb
 DSBBllqJsb;

Estadísticos SIMPLES
 Códigos FREQ

Códigos	FREQ
DCBfr	706
DCBcst	12
DCBmst	39
DCBcpar	98
DCBmd	107
DSBfr	61
DSBcst	3
DSBmst	10
DSBcpar	13
DSBmd	7
DSBBllqJ	26
DSBBllqJ	5

Totales: 1087
 Total multieventos: 2732
 Análisis secuencial
 Los efectivos son multieventos.

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados							
	RG	AG	Rgr	Rdtr	Rf	Ri	GP	Fd
DCBfr	-0.715	-0.228	0.163	0.871	-0.665	-0.908	0.000	-2.721
DCBcst	-0.170	-0.209	0.641	-0.170	-0.402	-0.486	0.000	-0.849
DCBmst	-0.299	-0.367	0.306	-0.299	0.793	0.393	0.000	2.958
DCBcpar	-0.484	1.296	-1.072	-0.484	-0.150	1.918	0.000	2.492
DCBmd	-0.475	-0.582	0.088	-0.475	-0.113	-0.517	0.000	0.124
DSBfr	-0.069	-0.085	-0.308	-0.069	-0.163	-0.197	0.000	-0.344
DSBcst	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
DSBmst	-0.049	-0.060	4.600	-0.049	-0.115	-0.139	0.000	-0.243
DSBcpar	14.465	-0.085	-0.308	-0.069	6.068	-0.197	0.000	-0.344
DSBmd	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
DSBBllqJ	-0.069	-0.085	-0.308	-0.069	-0.163	-0.197	0.000	-0.344
DSBBllqJ	-0.085	-0.104	-0.377	-0.085	-0.200	-0.242	0.000	-0.422

	P	AR	Crbdr	Gd	Fo	RecA
DCBfr	-1.331	-3.478	5.143	-0.715	-1.521	-1.067
DCBcst	-0.157	0.699	0.220	-0.170	-0.437	0.352
DCBmst	0.109	0.386	-3.027	-0.299	1.993	1.340
DCBcpar	3.616	1.799	-5.695	-0.484	1.497	0.366
DCBmd	-1.274	1.900	0.499	1.874	-1.218	0.458
DSBfr	-0.861	-0.299	1.508	-0.069	-0.177	-0.356
DSBcst	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
DSBmst	-0.608	-0.212	-0.939	-0.049	-0.125	-0.252
DSBcpar	-0.861	-0.299	-1.329	-0.069	-0.177	-0.356
DSBmd	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
DSBBllqJ	-0.861	-0.299	0.089	-0.069	5.561	-0.356
DSBBllqJ	0.248	5.348	-1.629	-0.085	-0.217	-0.436

Retardo 2. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados							
	RG	AG	Rgr	Rdtr	Rf	Ri	GP	Fd
DCBfr	0.558	-0.398	0.730	0.791	-0.312	1.384	0.000	-1.767
DCBcst	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
DCBmst	-0.175	-0.305	0.682	-0.248	-0.470	-0.434	0.000	-0.305
DCBcpar	-0.293	1.648	-1.300	-0.416	-0.788	-0.727	0.000	-0.510
DCBmd	-0.367	-0.639	-0.098	-0.520	0.205	-0.910	0.000	2.964
DSBfr	-0.071	-0.123	-0.313	-0.100	5.305	-0.175	0.000	-0.123
DSBcst	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
DSBmst	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
DSBcpar	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
DSBmd	-0.071	-0.123	-0.313	-0.100	-0.189	-0.175	0.000	-0.123
DSBBlqJ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
DSBBlqJ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Dados	Condicionados					
	P	AR	Crbdr	Gd	Fo	RecA
DCBfr	-2.416	0.439	0.513	0.000	0.905	0.654
DCBcst	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
DCBmst	1.624	-0.595	-1.630	0.000	-0.536	1.016
DCBcpar	2.722	-0.998	0.109	0.000	0.368	-1.253
DCBmd	0.292	0.672	0.374	0.000	-1.124	-0.715
DSBfr	-0.543	-0.240	-0.657	0.000	-0.216	-0.465
DSBcst	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
DSBmst	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
DSBcpar	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
DSBmd	-0.543	-0.240	-0.657	0.000	-0.216	2.159
DSBBlqJ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
DSBBlqJ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
 * cumplen los requisitos de la aproximación normal.
 Finalizado el procesamiento del archivo C:\...\GSEQ for
 Windows\AP_des_sobre_respdef_final.gsq
 * GSEQ ha terminado.

```
-----
GSW: GSEQ para Windows 4.1.5
GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
Derechos reservados (c) 1991-2007, Roger Bakeman y Vicenç Quera
Georgia State University, USA | Universidad de Barcelona, España
bakeman@gsu.edu | vquera@ub.edu
www2.gsu.edu/~psyrab/sg.htm | www.ub.es/comporta/sg.htm
-----
```

27/05/2008 9:34:21

Archivo de instrucciones: C:\...\A_CODIGOS_RECOD2_DES_sobre_DES_FINAL..gsq

Instrucciones:

```
Archivo "C:\Program Files\GSEQ for Windows\TODOSOSJOGOS.mds";
Titulo "AP_RECOD2_DES2_DES2_FINAL";
Acumula + * 1 2 3;
Recodifica DNLin = DCBmst DCBcpar DCBmd DSBmst DSBcpar DSBmd DSBBlqJcb DSBBlqJsb;
Recodifica DLin = DCBfr DCBcst DSBfr DSBcst;
Recodifica EFA = RG AG;
Recodifica EFRCREM = Rgr Rdtr Rf Ri GP AR;
Recodifica EFRCONTR = Fd P Crbdr;
Recodifica SEF = Gd Fo RecA;
Simple frec ( DNLin DLin );
Estadísticos frcn rsaj;
Condicionados DNLin DLin EFA EFRCREM EFRCONTR SEF;
Retardos 0 a 7;
Datos DNLin DLin;
Windows\TODOSOSJOGOS.mds
Los datos fueron guardados por el programa: SDIS
Tipo de archivo de datos: MDS 3.0
Sensible a mayúsculas/minúsculas al crear MDS: Sí
Verificación de repeticiones al crear MDS: No
Verificación de exclusividad al crear MDS: Sí
Los inicios de sesión eran 0 por defecto en SDS: No
Sensible a mayúsculas/minúsculas en archivo GSEQ: Sí
Tipo de datos: Multieventos (MSD)
Número de códigos en el archivo SDIS original: 69
```

RECODIFICA:

```
Nuevo = Antiguos
DNLin DCBmst
DCBcpar
DCBmd
DSBmst
DSBcpar
DSBmd
DSBBlqJcb
DSBBlqJsb
```

RECODIFICA:

```
Nuevo = Antiguos
DLin DCBfr
DCBcst
DSBfr
DSBcst
```

RECODIFICA:

```
Nuevo = Antiguos
EFA RG
AG
```

RECODIFICA:

```
Nuevo = Antiguos
EFRCREM Rgr
Rdtr
Rf
Ri
GP
AR
```

RECODIFICA:

```
Nuevo = Antiguos
EFRCONTR Fd
P
Crbdr
```

RECODIFICA:

Nuevo = Antiguos
 SEF Gd
 Fo
 RecA

Análisis descriptivo
 Estadísticos SIMPLES
 Códigos FREC

DNLin	298
DLin	746

Totales: 1044

Total multieventos: 2732

Análisis secuencial

CONDICIONADOS: Lista de códigos
 Códigos: DNLin DLin EFA EFRCREM EFRCONTR SEF

DADOS: Lista de códigos
 Códigos: DNLin DLin
 Los efectivos son multieventos.
 Retardo 1. FRCN. Frecuencias observadas

Dados	Condicionados					SEF	Totales
	DNLin	DLin	EFA	EFRCREM	EFRCONT		
DNLin	13	32	2	40	185	24	296
DLin	15	70	3	63	481	41	673
Totales	28	102	5	103	666	65	969

FESP se estiman a partir de los márgenes.

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados					SEF
	DNLin	DLin	EFA	EFRCREM	EFRCONT	
DNLin	1.851:	0.191	0.460:	1.932	-2.775	1.155:
DLin	-1.851:	-0.191	-0.460:	-1.932	2.775	-1.155:

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
 * cumplen los requisitos de la aproximación normal.

Retardo 2. FRCN. Frecuencias observadas

Dados	Condicionados					SEF	Totales
	DNLin	DLin	EFA	EFRCREM	EFRCONT		
DNLin	5	15	1	15	38	11	85
DLin	9	14	3	29	72	34	161
Totales	14	29	4	44	110	45	246

FESP se estiman a partir de los márgenes.

Retardo 2. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados					SEF
	DNLin	DLin	EFA	EFRCREM	EFRCONT	
DNLin	0.094:	2.070	-0.405:	-0.071	-0.002	-1.578
DLin	-0.094:	-2.070	0.405:	0.071	0.002	1.578

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
 * cumplen los requisitos de la aproximación normal.

 GSW: GSEQ para Windows 4.1.5
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2007, Roger Bakeman y Vicenç Quera
 Georgia State University, USA | Universidad de Barcelona, España
 bakeman@gsu.edu | vquera@ub.edu
 www2.gsu.edu/~psyrab/sg.htm | www.ub.es/comporta/sg.htm

27/05/2008 9:38:40

Archivo de instrucciones: C:\...\A_CODIGOS_RECOD2_DES_sobre_DES_FINAL..gsq

Instrucciones:

Archivo "C:\Program Files\GSEQ for Windows\TODOSOSJOGOS.mds";
 Titulo "AP_RECOD2_DES2_DES2_FINAL";
 Acumula + * 1 2 3;
 Recodifica DNLin = DCBmst DCBcpar DCBmd DSBmst DSBcpar DSBmd DSBBlqJcb DSBBlqJsb;
 Recodifica DLin = DCBfr DCBcst DSBfr DSBcst;
 Recodifica EFRCREM = RG AG Rgr Rdtr Rf Ri GP AR;
 Recodifica EFRCONTR = Fd P Crbdr;
 Recodifica SEF = Gd Fo RecA;
 Simple frec (DNLin DLin EFRCREM EFRCONTR SEF);
 Estadísticos frcn rsaj;
 Condicionados DNLin DLin EFRCREM EFRCONTR SEF;

ARCHIVO núm. 1

Archivo de datos: C:\Program Files\GSEQ for

Windows\TODOSOSJOGOS.mds

Los datos fueron guardados por el programa: SDIS
 Tipo de archivo de datos: MDS 3.0
 Sensible a mayúsculas/minúsculas al crear MDS: Sí
 Verificación de repeticiones al crear MDS: No
 Verificación de exclusividad al crear MDS: Sí
 Los inicios de sesión eran 0 por defecto en SDS: No
 Sensible a mayúsculas/minúsculas en archivo GSEQ: Sí
 Tipo de datos: Multieventos (MSD)
 Número de códigos en el archivo SDIS original: 69

Modificaciones

RECODIFICA:

Nuevo = Antiguos
 DNLin DCBmst
 DCBcpar
 DCBmd
 DSBmst
 DSBcpar
 DSBmd
 DSBBlqJcb
 DSBBlqJsb

RECODIFICA:

Nuevo = Antiguos
 DLin DCBfr
 DCBcst
 DSBfr
 DSBcst

RECODIFICA:

Nuevo = Antiguos
 EFRCREM RG
 AG
 Rgr
 Rdtr
 Rf
 Ri
 GP
 AR

RECODIFICA:

Nuevo = Antiguos
 EFRCONTR Fd
 P
 Crbdr

RECODIFICA:

Nuevo = Antiguos
 SEF Gd
 Fo
 RecA

Análisis descriptivo
Estadísticos SIMPLES
Códigos FREC

DNLin	298
DLin	746
EFRCREM	137
EFRCOINT	702
SEF	101

Totales: 1984
Total multieventos: 2732

Análisis secuencial

CONDICIONADOS: Lista de códigos
Códigos: DNLin DLin EFRCREM EFRCOINT SEF

DADOS: Lista de códigos

Códigos: DNLin DLin

Los efectivos son multieventos.

Condicionados: DNLin DLin ... Datos: DNLin DLin

Retardo 0. FRCN. Frecuencias observadas

Dados	Condicionados					Totales
	DNLin	DLin	EFRCREM	EFRCOINT	SEF	
DNLin	0	70	0	2	0	72
DLin	0	0	0	1	0	1
Totales	0	70	0	3	0	73

FESP se estiman a partir de los márgenes.

Retardo 0. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados				
	DNLin	DLin	EFRCREM	EFRCOINT	SEF
DNLin	0.000:	4.864:	0.000:	-4.864:	0.000:
DLin	0.000:	-4.864:	0.000:	4.864:	0.000:

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
* cumplen los requisitos de la aproximación normal.

Retardo 1. FRCN. Frecuencias observadas

Dados	Condicionados					Totales
	DNLin	DLin	EFRCREM	EFRCOINT	SEF	
DNLin	13	32	42	185	24	296
DLin	15	70	66	481	41	673
Totales	28	102	108	666	65	969

FESP se estiman a partir de los márgenes.

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados				
	DNLin	DLin	EFRCREM	EFRCOINT	SEF
DNLin	1.851:	0.191	1.997	-2.775	1.155:
DLin	-1.851:	-0.191	-1.997	2.775	-1.155:

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
* cumplen los requisitos de la aproximación normal.

Retardo 2. FRCN. Frecuencias observadas

Dados	Condicionados					Totales
	DNLin	DLin	EFRCREM	EFRCOINT	SEF	
DNLin	5	15	16	38	11	85
DLin	9	14	32	72	34	161
Totales	14	29	48	110	45	246

FESP se estiman a partir de los márgenes.

Retardo 2. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados				
	DNLin	DLin	EFRCREM	EFRCOINT	SEF
DNLin	0.094:	2.070	-0.198	-0.002	-1.578
DLin	-0.094:	-2.070	0.198	0.002	1.578

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
* cumplen los requisitos de la aproximación normal.

Finalizado el procesamiento del archivo

C:\...\A_CODIGOS_REC02_DES_sobre_DES_FINAL..gsq

* GSEQ ha terminado.

GSW: GSEQ para Windows 4.1.5
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2007, Roger Bakeman y Vicenç Quera
 Georgia State University, USA | Universidad de Barcelona, España
 bakeman@gsu.edu | vquera@ub.edu
 www2.gsu.edu/~psyrab/sg.htm | www.ub.es/comporta/sg.htm

25/04/2008 23:58:37

Archivo de instrucciones: C:\Program Files\GSEQ for Windows\AP_respdef_sobre_final.gsq

Instrucciones:

Archivo "C:\Program Files\GSEQ for Windows\TODOSJOGOS.mds";

Titulo "AP_respdef_sobre_final";

Acumula + * 1 2 3;

Simple frec (STdfr STdi STdtr CTdfr CTdi CTdtr);

Estadísticos frcn rsaj;

Condicionados RG AG Rgr Rdtr Rf Ri GP Fd P AR Crbdr Gd Fo RecA;

Retardos 0 a 7;

Dados STdfr STdi STdtr CTdfr CTdi CTdtr;

Estadísticos SIMPLES

Códigos FREQ

Códigos	FREQ
STdfr	570
STdi	2
STdtr	267
CTdfr	101
CTdi	0
CTdtr	34

Totales: 974 Total multieventos: 2732

Análisis secuencial

Los efectivos son multieventos.

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Dados Condicionados

	RG	AG	Rgr	Rdtr	Rf	Ri	GP	Fd
STdfr	-0.221:	-0.857:	2.702:	-0.221:	1.413:	2.573:	0.856:	-7.332:
STdi	-0.069:	-0.085:	-0.320:	-0.069:	5.565:	4.830:	-0.049:	-0.344:
STdtr	-0.860:	0.249:	-2.906:	-0.860:	-1.578:	-1.978:	-0.608:	8.230:
CTdfr	1.746:	1.221:	0.723:	1.746:	-0.401:	-1.477:	-0.355:	-2.024:
CTdi	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
CTdtr	-0.286:	-0.350:	-1.326:	-0.286:	-0.734:	-0.841:	-0.202:	3.217:

	P	AR	Crbdr	Gd	Fo	RecA
STdfr	3.804	2.145:	-1.134	-0.221:	-1.722:	-3.052:
STdi	-0.855:	-0.299:	-1.315:	-0.069:	-0.170:	-0.360:
STdtr	-3.450	-2.958:	0.912	0.735:	1.812:	3.012:
CTdfr	-0.524	1.072:	0.979	-0.502:	0.610:	-0.777:
CTdi	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
CTdtr	-0.730	-0.361:	-0.458	-0.286:	-0.705:	2.234:

Retardo 2. RSAJ. Residuos ajustados

Dados Condicionados

	RG	AG	Rgr	Rdtr	Rf	Ri	GP	Fd
STdfr	0.810:	0.220:	-1.704:	1.148:	0.602:	2.010:	0.000:	-2.160:
STdi	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
STdtr	-0.602:	-1.048:	1.433:	-0.853:	-1.617:	-1.493:	0.000:	1.588:
CTdfr	-0.370:	1.146:	0.749:	-0.525:	1.373:	-0.918:	0.000:	-0.644:
CTdi	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
CTdtr	-0.101:	-0.175:	-0.433:	-0.143:	-0.271:	-0.250:	0.000:	5.671:

	P	AR	Crbdr	Gd	Fo	RecA
STdfr	2.808	-1.361:	-0.598	0.000:	0.118:	-1.423
STdi	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
STdtr	-1.595	-0.478:	0.987	0.000:	0.720:	1.026
CTdfr	-1.820:	2.796:	-0.624:	0.000:	-1.066:	0.952:
CTdi	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
CTdtr	-0.777:	-0.326:	0.602:	0.000:	-0.290:	-0.666:

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no cumplen los requisitos de la aproximación normal.

Finalizado el procesamiento del archivo C:\Program Files\GSEQ for Windows\AP_respdef_sobre_final.gsq

* GSEQ ha terminado.

 GSW: GSEQ para Windows 4.1.5
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2007, Roger Bakeman y Vicenç Quera
 Georgia State University, USA | Universidad de Barcelona, España
 bakeman@gsu.edu | vquera@ub.edu
 www2.gsu.edu/~psyrab/sg.htm | www.ub.es/comporta/sg.htm

Archivo de instrucciones: C:\Program Files\GSEQ for Windows\AR_final_sobre_respdef.gsq

Instrucciones:

Archivo "C:\Program Files\GSEQ for Windows\TODOSOSJOGOS.mds";

Titulo "AR_final sobre respuesta defensiva";

Acumula + * 1 2 3;

Simple frec (STdfr STdi STdtr CTdfr CTdi CTdtr);

Estadísticos frcn rsaj;

Condicionados STdfr STdi STdtr CTdfr CTdi CTdtr;

Retardos -6 a 0;

Dados RG AG Rgr Rdtr Rf Ri GP Fd P AR Crbdr Gd Fo RecA;

Estadísticos SIMPLES

Códigos FREC

Códigos	FREC
STdfr	570
STdi	2
STdtr	267
CTdfr	101
CTdi	0
CTdtr	34

Totales: 974

Total multieventos: 2732

Análisis secuencial

Retardo -2. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados					
	STdfr	STdi	STdtr	CTdfr	CTdi	CTdtr
RG	0.810:	0.000:	-0.602:	-0.370:	0.000:	-0.101:
AG	0.220:	0.000:	-1.048:	1.146:	0.000:	-0.175:
Rgr	-1.704:	0.000:	1.433:	0.749:	0.000:	-0.433:
Rdtr	1.148:	0.000:	-0.853:	-0.525:	0.000:	-0.143:
Rf	0.602:	0.000:	-1.617:	1.373:	0.000:	-0.271:
Ri	2.010:	0.000:	-1.493:	-0.918:	0.000:	-0.250:
GP	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Fd	-2.160:	0.000:	1.588:	-0.644:	0.000:	5.671:
P	2.808	0.000:	-1.595	-1.820	0.000:	-0.777:
AR	-1.361:	0.000:	-0.478:	2.796:	0.000:	-0.326:
Crbdr	-0.598	0.000:	0.987	-0.624	0.000:	0.602:
Gd	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Fo	0.118:	0.000:	0.720:	-1.066:	0.000:	-0.290:
RecA	-1.423	0.000:	1.026	0.952	0.000:	-0.666:

Retardo -1. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados					
	STdfr	STdi	STdtr	CTdfr	CTdi	CTdtr
RG	-0.221:	-0.069:	-0.860:	1.746:	0.000:	-0.286:
AG	-0.857:	-0.085:	0.249:	1.221:	0.000:	-0.350:
Rgr	2.702	-0.320:	-2.906	0.723	0.000:	-1.326:
Rdtr	-0.221:	-0.069:	-0.860:	1.746:	0.000:	-0.286:
Rf	1.413:	5.565:	-1.578:	-0.401:	0.000:	-0.734:
Ri	2.573:	4.830:	-1.978:	-1.477:	0.000:	-0.841:
GP	0.856:	-0.049:	-0.608:	-0.355:	0.000:	-0.202:
Fd	-7.332	-0.344:	8.230	-2.024	0.000:	3.217:
P	3.804	-0.855:	-3.450	-0.524	0.000:	-0.730:
AR	2.145	-0.299:	-2.958	1.072	0.000:	-0.361:
Crbdr	-1.134	-1.315:	0.912	0.979	0.000:	-0.458:
Gd	-0.221:	-0.069:	0.735:	-0.502:	0.000:	-0.286:
Fo	-1.722:	-0.170:	1.812:	0.610:	0.000:	-0.705:
RecA	-3.052	-0.360:	3.012	-0.777	0.000:	2.234:

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no

* cumplen los requisitos de la aproximación normal.

Finalizado el procesamiento del archivo C:\...\GSEQ for Windows\AR_final sobre respuesta defensiva.gsq

* GSEQ ha terminado.

 GSW: GSEQ para Windows 4.1.5

GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General

Derechos reservados (c) 1991-2007, Roger Bakeman y Vicenç Quera
 Georgia State University, USA | Universidad de Barcelona, España
 bakeman@gsu.edu | vquera@ub.edu
 www2.gsu.edu/~psyrab/sg.htm | www.ub.es/comporta/sg.htm

Archivo de instrucciones: C:\...\GSEQ for Windows\AR_REC0D1_FINAL_SOBRE_RESPDEF1.gsq

Instrucciones:

Archivo "C:\Program Files\GSEQ for Windows\TODOSOSJOGOS.mds";

Titulo "AR_FINAL SOBRE RESPOSTA DEFENSIVA_REC0DIFICACÃO1";

Acumula + * 1 2 3;

Recodifica EFA = RG AG;

Recodifica EFRCREM = Rgr Rdtr Rf Ri GP AR;

Recodifica EFRCONTR = Fd P Crbdr;

Recodifica SEF = Gd Fo RecA;

Recodifica RDTr = STdtr CTdtr;

Recodifica RDFr = STdfr CTdfr CTdi STdi;

Simple frec (EFA EFRCREM EFRCONTR SEF);

Estadísticos frcn rsaj;

Condicionados RDTr RDFr;

Retardos -7 A 0;

Dados EFA EFRCREM EFRCONTR SEF;

Estadísticos SIMPLES

Códigos	FREC
EFA	8
EFRCREM	129
EFRCONT	702
SEF	101

Totales: 940

Total multieventos: 2732

Análisis secuencial

Los efectivos son multieventos.

Condicionados: RDTr RDFr Datos: EFA EFRCREM ...

Retardo -1. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados	
	RDTr	RDFr
EFA	-0.528	0.528
EFRCREM	-5.748	5.748
EFRCONT	2.107	-2.107
SEF	4.172	-4.172

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no

* cumplen los requisitos de la aproximación normal.

Finalizado el procesamiento del archivo C:\...\GSEQ for Windows\AR_FINAL SOBRE RESPOSTA DEFENSIVA_REC0DIFICACÃO1".gsq

* GSEQ ha terminado.

Anexo 4
Regulamento relevante ao estudo

Regulamento Específico da Modalidade Relevante ao Estudo

Não tendo como intenção expor exaustivamente e de forma desnecessária o regulamento da modalidade, é de todo pertinente destacar alguns aspectos que permitem entender melhor a dinâmica dos lances alvo de análise neste estudo. Assim e segundo o regulamento da Federação Portuguesa de Patinagem podemos verificar que:

- As dimensões da pista podem variar, a seguir indicadas as mínimas (34 m. x 17m.); standard (40 m. x 20m.) e máximas (44 m. x 22 m.). No entanto o espaço no qual incidem os lances que seleccionamos para análise, isto é, entre a linha de golo e a tabela de fundo não poderá ser inferior a 2,70 m., nem superior a 3,30 m. Para além disso “a zona de ataque duma equipa, qualquer que seja o tamanho da pista, terá sempre o comprimento de 22 (vinte e dois) metros, embora a sua zona de anti-jogo possa variar, de acordo com a dimensão da pista”, sendo que “nenhuma equipa poderá reter ou manter a bola, na sua zona de anti-jogo, por mais de 10 (dez) segundos, mesmo que um ou mais jogadores da equipa contrária estejam naquela zona.

- A pista de jogo é fechada, na sua totalidade, por uma vedação e por uma tabela de madeira, com uma altura mínima de 20 (vinte) centímetros. Os cantos da pista são semi-circulares, tendo um raio de 1 (um) metro ... “ não sendo permitido que qualquer jogador, quando de posse da bola, aí faça uma paragem com a finalidade de fazer passar o tempo de jogo”.

- Uma equipa não poderá apresentar-se em pista para começar um jogo com menos de 5 (cinco) jogadores, em condições aptas para jogar, contando também obrigatoriamente com um guarda-redes suplente.

- Os jogos do Campeonato Nacional, na categoria Sénior Masculina, decorrem em 2 períodos de 25 e cinco minutos.

- “Um golo pode ser marcado através de um remate efectuado de qualquer parte da pista, excepto se o golo for obtido de forma irregular...”.

- Saliente-se o facto de no jogo de hóquei em patins não ser permitido o jogo duro e incorrecto, designadamente: “a) entalar os adversários contra a armação da baliza ou contra as tabelas da pista; b) carregar ou empurrar um adversário ou efectuar obstruções de forma intencional; ...”

- À excepção do guarda-redes, dentro da área de grande penalidade da sua equipa, nenhum outro jogador poderá agarrar-se à baliza, enquanto está a jogar a bola.

- A obstrução intencional de um adversário (estorvando-o ou impedindo-o de jogar a bola) está proibida em todos os seguintes casos:

a) A colocação deliberada na frente dum adversário, estorvando-lhe a acção;

b) Cortar ou barrar o caminho a um adversário, ou comprimindo-o contra a tabela, por forma a impedi-lo de jogar a bola;

c) Entrar ou colocar-se estaticamente na zona de protecção do guarda redes adversário, sem ter a bola controlada.

d) Cortar ou barrar o caminho a um adversário, de forma a impedir a sua desmarcação (quando não leve a bola) ou a impedir que tome parte na jogada em curso.

- A acção dos hoquistas também está restringida em algumas situações, entre várias, destaca-se o facto de nenhum jogador poder jogar a bola ou tomar parte activa no jogo se estiver apoiado ou agarrado às balizas, excepção feita ao guarda redes, quando na sua área de grande penalidade ou se o jogador “estiver parado com a bola atrás da baliza, usando esta como um obstáculo”.

- Um jogador enquanto de posse da bola, ou durante qualquer fase do jogo em que tome parte, não poderá levantar nenhuma parte do stick acima do nível do seu próprio ombro. Contudo, esta restrição não está presente quando um jogador *remata ao golo*, desde que não ponha em perigo a integridade física de quaisquer dos jogadores em pista, sejam adversários ou colegas de equipa. Também a bola “não poderá ser levantada a mais de 1,5 (um vírgula cinco) metros de altura, excepção feita ao guarda-redes quando na sua área de grande penalidade”.

- No que à acção dos guarda redes diz respeito, ele deve apoiar-se nos seus patins, embora beneficie de direitos especiais, quando na defesa da sua baliza, designadamente, como por exemplo na tentativa de defender um remate ou de evitar que a sua equipa sofra um golo, o guarda-redes pode ajoelhar-se, sentar-se, deitar-se ou rastejar, podendo deter a bola com qualquer parte do seu corpo, mesmo que em contacto temporário com a pista. No entanto sempre que se encontre fora da sua área de grande penalidade, o guarda-redes é considerado como um jogador normal, pelo que, no caso de cometer qualquer infracção às Regras do jogo, estará sujeito às mesmas penalizações que os demais jogadores.

