



DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTO

A DINÂMICA DECISIONAL NO BADMINTON

*O ACOPLAMENTO SERVIÇO – RECEPÇÃO NOS ATLETAS DE SINGULARES HOMENS DE
ELITE MUNDIAL*

Ricardo Jorge Correia Fernandes

2008



DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO E DESPORTO

A DINÂMICA DECISIONAL NO BADMINTON

*O ACOPLAMENTO SERVIÇO – RECEPÇÃO NOS ATLETAS DE SINGULARES HOMENS DE
ELITE MUNDIAL*

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

Orientação:
Professor Doutor Duarte Fernando da Rosa Belo Araújo
Co-Orientação:
Professor Doutor João Filipe Pereira Nunes Prudente

Ricardo Jorge Correia Fernandes

2008

Agradecimentos

Este espaço foi especialmente reservado para agradecer de uma forma muito sincera a todos aqueles que contribuíram directa ou indirectamente para que esta tese de dissertação se concretizasse. Na verdade, a realização deste trabalho só foi possível com o apoio e colaboração indispensável de pessoas e instituições, às quais queremos deixar expresso o nosso profundo agradecimento:

Ao Professor Doutor Duarte Araújo, da Faculdade de Motricidade Humana, ao qual agradecemos a forma como orientou este trabalho, expressando a nossa gratidão, pelo seu apoio, interesse e disponibilidade, bem como pelas sugestões e comentários, sempre pertinentes e esclarecedores.

Ao Professor Doutor João Prudente, co-orientador deste trabalho, pelo seu incansável apoio, a todos os níveis, pela sua competência e rigor, qualidade das suas intervenções, sugestões e comentários. Não podemos deixar de registar a sua ilimitada disponibilidade para responder às nossas solicitações e dar o seu apoio, tendo ido para além do que se pode esperar de um co-orientador.

Aos atletas, Pedro Soares, Pedro Sousa e Miguel Jardim, pela compreensão, paciência, pelas palavras de incentivo e, sobretudo, por terem compreendido a importância deste trabalho. Uma palavra de gratidão à atleta Ana Moura, pela sua compreensão, paciência, irrepreensível apoio e contributo a este trabalho.

Aos colegas e amigos, em especial, Cosme Berenguer e Duarte Anjo, que desde o início deram o seu inequívoco apoio, estando sempre disponíveis para ajudar e compensar as ausências nos treinos.

A todos os colegas de mestrado que, nos momentos mais difíceis, estavam sempre dispostos a colaborar, dar a sua ajuda e apoio a todos os níveis.

Ao Instituto do Desporto da Madeira e à Associação de Badminton da Madeira, pela compreensão, apoio e palavras de estímulo ao longo da época.

Ao Clube Sports da Madeira, ao qual agradecemos a compreensão, apoio e tempo concedido para a exequibilidade deste trabalho.

Um agradecimento, especial, à minha irmã Merícia pelas palavras de incentivo e seu contributo na revisão do trabalho.

Agradeço, finalmente, aos meus pais pela educação, valores e princípios que me transmitiram e ainda todo o apoio e motivação para a realização de mais esta etapa na minha formação.

Resumo

O Badminton assume-se como um jogo de confrontação directa, muito dinâmico e complexo, considerado por muitos como o desporto de raquetes mais rápido do mundo. Nesta modalidade, as acções dos jogadores são executadas de forma balística constantemente e onde as jogadas se desenrolam a alta velocidade, obrigando os jogadores a realizarem constantes e rápidos ajustes durante o jogo. Neste contexto de incerteza e constrangimentos constantes, as inúmeras tomadas de decisão dos jogadores acontecem tipicamente sobre uma enorme e constante pressão temporal, durante praticamente todo o jogo.

Assim, o presente estudo pretende ser mais um contributo importante para a compreensão dos processos da tomada de decisão no Badminton, segundo uma perspectiva englobada na teoria da psicologia ecológica do desporto, alicerçada na percepção directa, nos sistemas dinâmicos, nos constrangimentos e no processo da tomada de decisão.

Pretendeu-se neste estudo analisar o processo da dinâmica decisional do Badminton, mais especificamente, o acoplamento serviço-recepção nos jogadores de singulares homens de elite mundial, através da detecção da estabilidade de padrões de comportamento nas acções dos jogadores ao longo dos jogos.

Para a elaboração do estudo recorreu-se à metodologia observacional, onde foi criado e utilizado um instrumento de observação de formato de campo com sistema de categorias, validado através de um questionário aplicado a um grupo de treinadores peritos na modalidade. Posteriormente, efectuou-se a exploração e interpretação dos dados mediante a utilização da análise descritiva e sequencial com transições, de forma prospectiva e retrospectiva.

Os resultados do estudo permitiram concluir que, (1); existem padrões de acção dos jogadores quer no serviço, quer na recepção do serviço; (2) A realização do serviço e a recepção do serviço estão associados a zonas específicas do campo; (3) O resultado final do jogo está associado à eficácia dos batimentos na fase de desenvolvimento das jogadas; (4) Os jogadores vencedores dos jogos observados utilizaram uma maior variação nos serviços, nas recepções e nos tipos de batimento no decorrer das jogadas; (5) Os jogadores que foram vencidos nos jogos observados utilizaram uma menor variação nos serviços, nas recepções e nos batimentos durante as jogadas.

Palavras-chave: Badminton, Tomada de Decisão, Abordagem Ecológica, Metodologia Observacional, Análise Sequencial

Abstract

Badminton is considered a game of direct confrontation, very dynamic and complex, viewed by many as the fastest racquet sport in the world. In this sport, the actions of the players are continuously executed in a ballistic manner and points progress at high speed, forcing players to execute quick and constant adjustments during the game. In this context of constant uncertainty and constraints, the numerous decisions made by the players occur typically under enormous and constant temporal pressure, during practically the whole game. Thus the present study intends to be another important contribution to the understanding of the processes that take place in decision making in badminton, utilizing the perspective of Ecological Psychology Theory in Sport, based on direct perception; dynamical systems; constraints; and processes of decision making. In this study we intend to analyse the process of the dynamics of decision making in badminton, more specifically, the coupling service-reception in world-class elite male players in the singles game, through the detection of stable behavioural patterns of players in their actions during games. For the elaboration of this study we resorted to observational methodology, where we created and utilized an observational instrument with the court's format with a system of categories, validated through the use of a questionnaire that was applied to a group of expert trainers in this sport. Subsequently, we carried out the exploration and interpretation of the data using descriptive and sequential analysis with transitions in a prospective and retrospective manner. The results permit the following conclusions: (1); patterns of action in the players exist both in the service and in the reception to the service; (2) the execution of the service and the reception to the service are associated with specific zones of the court; (3) the final result of the games are linked to the effectiveness of the shots in the development phase of the point; (4) the players who were winners in the observed games, used a wider variation of shots in the service and reception to the service, and also in the types of shots played during the course of the points; (5) the players who were losers in the observed games, had a smaller variety of shots when serving, receiving the service, and when receiving and playing shots during the points.

Keywords: Badminton, Decision Making, Ecological Viewpoint, Observational Methodology, Sequential Analysis.

Resume

Le Badminton est un sport d'opposition, très dynamique et complexe, que beaucoup estime être le sport de raquette le plus rapide qu'il soit. Dans ce sport, les actions des joueurs sont toujours exécutées de façon balistique et le fait que l'échange soit très rapide force les joueurs à exécuter constamment des ajustements rapides durant l'échange. Dans ce contexte de forte incertitude, les joueurs sont contraints de prendre de nombreuses décisions tout en étant soumis à une importante et constante pression temporelle tout au long du jeu. Ce travail a pour but d'apporter une contribution importante à la compréhension des processus de prise de décision au Badminton en utilisant la perspective de la psychologie écologique appliquée au sport, en se basant sur la théorie de la perception direct; des systèmes dynamiques; les contraintes; et les processus de prise de décision.

L'objectif de ce travail est d'analyser la dynamique de prise de décision au badminton, et plus spécifiquement, le couplage service-réception chez des joueurs de niveau international, au travers de la détection de patterns comportementaux stables.

Pour réaliser ce travail nous avons utilisé la méthode d'observation direct a l'aide d'un outil d'observation de la position du joueur sur le terrain qui a été validé par un groupe d'expert entraînant des athlètes dans ce sport. Par la suite, nous avons réalisé l'analyse et l'interprétation des résultats en utilisant l'analyse descriptive et séquentielle avec des transitions d'une manière prospective et rétrospective.

L'analyse des résultats a permis de conclure: (1); des patterns d'action chez les joueurs existent aussi bien pour le service que pour la réception du service; (2) l'exécution et la réception du service sont associées à différentes zones du terrain; (3) l'issue de l'échange est liée à l'efficacité de la frappe dans la phase de développement du point; (4) les joueurs gagnants les échanges dans les jeux observés varient plus le type de frappe lors du service et de la réception de celui-ci, et aussi le type de frappe au cours de l'échange; (5) les joueurs qui perdent les échanges dans les jeux observés variaient peu leur service, la réception de celui-ci et durant l'échange.

Mots clés: Badminton, Prise de Décision, Point de vue Écologique, Méthodologie Observationnel, Analyse Séquentielle.

Índice

Agradecimentos	i
Resumo	ii
Abstract	iv
Resume	v
Índice	I
Índice de quadros	VII
Índice de Figuras	X
Índice de abreviaturas	XII
CAPÍTULO I – A DINÂMICA DECISIONAL NO BADMINTON	1
1. Introdução	1
1.1. A apresentação do problema e delimitação do estudo	3
1.2. Objectivos da investigação.....	4
1.3. Justificação do estudo	5
1.4. Hipóteses.....	6
CAPÍTULO II - REVISÃO DA LITERATURA	8
2. As origens do Badminton	8
2.1. Caracterização do Badminton	9
2.2. Classificação do Badminton como Jogo Desportivo.....	11
2.3. Objectivos do jogo de Badminton.....	15
2.4. Batimento Eficaz no Badminton	16
3. Psicologia Ecológica do Desporto	17
3.1. A percepção directa.....	19
3.2. A acção interceptiva.....	22
3.2.1. A acção interceptiva no desporto	22
3.2.2. A procura visual de sinais de informação e a sua utilização nos desportos de raquetes	23
3.2.3. A procura visual nos desportos de raquetes	24

3.2.4. A procura visual no Badminton.....	25
3.3. A antecipação no Desporto	26
3.4. Principais críticas à abordagem cognitivista	28
3.5. Teoria dos sistemas dinâmicos.....	31
3.6. Integração dos conceitos da psicologia ecológica com os sistemas dinâmicos	33
3.6.1. Os constrangimentos	33
3.6.1.1. Constrangimentos do praticante	36
3.6.1.2. Constrangimentos do Envolvimento	37
3.6.1.3. Constrangimentos da tarefa.....	38
3.7. Conceitos básicos da tomada de decisão.....	40
3.7.1. O processo da tomada de decisão.....	41
3.7.2. A Tomada de Decisão no desporto.....	43
3.7.3. O contexto da tomada de decisão.....	46
3.7.4. A tomada de decisão no Badminton.....	48
4. Metodologia Observacional.....	50
CAPÍTULO III – METODOLOGIA UTILIZADA.....	55
5. Introdução.....	55
5.1. Limitações do estudo	56
5.2. Caracterização e definição da amostra	57
5.3. Amostra observacional.....	59
5.4. Apresentação do sistema de observação	60
5.5. Critérios e Categorias.....	61
5.6. Questionário	63
5.6.1. Apresentação do tipo de questões	64
5.6.2. Validação das categorias de observação através do questionário.....	64
5.6.3. Condições de resposta do questionário	66
5.7. Controle da qualidade dos dados.....	67
5.7.1. Teste de Fidelidade Intra - Observador	68

5.8. Procedimentos operacionais.....	69
5.8.1. Recolha dos resultados.....	70
5.8.2. Convenções de registo.....	71
5.9. Procedimentos estatísticos	72
5.9.1. Tratamento dos Dados.....	72
CAPÍTULO IV – RESULTADOS	75
6. Análise descritiva	75
6.1. Tipo de Serviços mais utilizados por todos os jogadores em todos os jogos.....	75
6.1.1. Comparação dos diferentes tipos de serviço mais utilizados entre jogadores vencedores e vencidos de todos os jogos analisados.....	76
6.2. Localização das acções	77
6.2.1. Zonas do campo mais solicitadas pelos serviços.....	77
6.3. Eficácia dos serviços.....	78
6.3.1. Tipo de recepções mais utilizados por todos os jogadores em todos os jogos analisados	79
6.3.2. Comparação dos tipos de recepções mais utilizadas entre os jogadores vencedores e os vencidos de todos os jogos analisados	80
6.3.3. Localização das acções das recepções.....	81
6.3.3.1. Zonas do campo mais solicitadas pelas recepções	81
6.4. Eficácia da recepção.....	82
6.4.1. Localização das acções.....	83
6.4.1.1. Relação entre os serviços e as zonas do campo.....	83
6.5. Desenvolvimento	84
6.5.1. Batimentos mais utilizados pelos jogadores em todos os jogos analisados	84
6.5.1.1. Batimentos mais utilizados pelos jogadores vencedores de todos os jogos analisados na fase de desenvolvimento	85
6.5.1.2. Batimentos mais utilizados pelos jogadores vencidos de todos os jogos analisados na fase de desenvolvimento	86
6.5.2. Localização das acções.....	87

6.5.2.1. Zonas do campo mais visadas pelos jogadores vencedores de todos os jogos na fase de desenvolvimento.....	87
6.5.2.2. Zonas do campo mais visadas pelos jogadores vencidos de todos os jogos na fase de desenvolvimento	88
6.5.3. Zonas de finalização (Obtenção do ponto).....	89
6.5.4. Eficácia dos batimentos mais utilizados por todos os jogadores em todos os jogos analisados	90
6.5.5. Ineficácia dos batimentos na fase de desenvolvimento	91
6.5.5.1. Batimentos enviados para fora do campo.....	91
6.5.6. Ineficácia dos batimentos na fase de desenvolvimento das jogadas	92
6.5.6.1. Batimentos enviados para a rede	92
7. Análise sequencial dos dados.....	93
7.1. Relação entre os tipos de serviços mais utilizados por todos os jogadores e as diferentes zonas do campograma para onde foram enviado o volante.	94
7.1.1. Análise relativa entre os tipos de serviços mais utilizados pelo jogadores vencedores de todos os jogos e as zonas do campo para onde foram enviados os volantes.	96
7.1.2. Análise relativa entre os tipos de serviços mais utilizados pelos jogadores vencidos de todos os jogos e as zonas do campo para onde foram enviados os volantes.....	97
7.2. Análise sequencial entre os tipos de recepção mais utilizados por todos os jogadores e as diferentes zonas do campograma para onde colocaram o volante	98
7.2.1. Análise sequencial entre os tipos de recepções mais utilizados pelos jogadores vencedores de todos os jogos e as zonas do campo onde foram colocados os volantes.	100
7.2.2. Análise da relação entre os diferentes tipos de recepções mais utilizados pelos jogadores vencidos de todos os jogos e as zonas do campo onde foram colocados o volante	101
7.3. Análise da relação entre os diferentes tipos de serviços e os diferentes tipos de recepção mais utilizados por os jogadores em todos os jogos estudados.....	103
7.3.1. Análise sequencial dos diferentes tipos de serviços e recepções mais utilizados pelos jogadores vencedores de todos os jogos estudados.....	104
7.3.2. Análise da relação entre os diferentes tipos de serviços e os diferentes tipos de recepções mais utilizados por os jogadores vencidos de todos os jogos estudados	105

7.4. Análise sequencial da eficácia dos serviços mais utilizados por todos os jogadores de todos os jogos estudados	106
7.4.1. Análise sequencial da eficácia dos serviços realizados pelos jogadores vencedores de todos os jogos estudados	106
7.4.2. Análise sequencial da eficácia dos serviços realizados pelos jogadores vencidos de todos os jogos estudados	107
7.5. Análise sequencial relativa à eficácia das recepções mais utilizadas por todos os jogadores em todos os jogos estudados.....	108
7.6. Análise prospectiva da finalização dos batimentos mais utilizados por todos os jogadores na fase de desenvolvimento em todos os jogos estudados	109
7.6.1. Análise prospectiva da finalização dos batimentos mais utilizados por todos os jogadores na fase de desenvolvimento em todos os jogos estudados.....	110
7.7. Análise prospectiva a partir das zonas como condutas critério, considerando os diferentes modos de finalização	111
7.7. Análise retrospectiva a partir dos modos de finalização como condutas critério.....	112
7.8. Análise retrospectiva a partir do modo de conclusão como condutas critério relativamente à recepção	113
CAPÍTULO V – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	115
8. Introdução.....	115
8.1. Número de registos das acções de jogo.....	116
8.1.1. Frequências absolutas e relativas e sequências das condutas observadas	117
8.2. Tipos de Serviços mais utilizados	118
8.2.1. Localização das acções das zonas do campo mais procuradas pelos serviços	120
8.2.2. Eficácia dos serviços	122
8.3. Tipos de recepções aos serviços.....	123
8.3.1. Localização das acções das zonas do campo mais procuradas pelos jogadores na execução das recepções.....	125
8.3.2. Eficácia das recepções.....	126
8.4 Análise da relação entre os diferentes tipos de serviços e os diferentes tipos de recepção mais utilizados pelos jogadores.....	128
8.5. Batimentos mais utilizados pelos jogadores em todos os jogos analisados	129

8.5.1. Zonas do campo mais visadas pelos batimentos de todos os jogadores na fase de desenvolvimento.....	131
8.5.2. Zonas de finalização na fase de desenvolvimento.....	132
8.6. Análise prospectiva da finalização dos batimentos mais utilizados por todos os jogadores na fase de desenvolvimento em todos os jogos estudados	134
8.7. Análise prospectiva a partir das zonas como condutas critério, considerando os diferentes modos de finalização	136
8.7.1. Análise retrospectiva a partir dos modos de finalização como condutas critério	137
8.7.2. Análise retrospectiva a partir dos modos de finalização como condutas critério	137
8.7.3. Análise retrospectiva a partir do modo de conclusão como condutas critério relativamente à recepção	138
8.8. A influência da origem continental no padrão de jogo dos jogadores	139
CAPÍTULO VI – CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	141
9. Conclusões.....	141
10. Considerações finais.....	147
VII - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	149

Índice de quadros

Quadro 1 – Amostra observacional.....	59
Quadro 2 – Sistema de observação utilizado.....	61
Quadro 3 – Primeiro teste de controle da análise da qualidade dos dados	68
Quadro 4 – Segundo teste de controle da análise da qualidade dos dados	69
Quadro 5 –Terceiro teste de controle da análise da qualidade dos dados.....	69
Quadro 6 – Número total de jogos e sets analisados, número mínimo e máximo de registos até aos seis batimentos por jogada, média e desvio padrão dos jogos observados.....	75
Quadro 7 – Eficácia dos serviços.....	78
Quadro 8 – Eficácia da recepção.....	82
Quadro 9 – Localização das acções. Relação entre os serviços e as zonas do campo....	83
Quadro 10 – Tabela de resíduos ajustados. Relação entre os tipos de serviços mais utilizados por todos os jogadores em todos os jogos analisados e as diferentes zonas do campograma.....	94
Quadro 11 – Tabela de resíduos ajustados. Análise relativa entre os tipos de serviços mais utilizados pelos jogadores vencedores de todos os jogos e as zonas do campo para onde foram colocados os volantes.....	96

Quadro 12 – Tabela de resíduos ajustados. Análise sequencial entre os tipos de serviços mais utilizados pelos jogadores vencidos de todos os jogos e as zonas do campo para onde foram colocados os volantes.....	97
Quadro 13 – Tabela de resíduos ajustados. Análise sequencial entre os tipos de recepção mais utilizados pelos jogadores de todos os jogos e as zonas do campo para onde foram colocados os volantes.....	99
Quadro 14 – Tabela de resíduos ajustados. Análise sequencial entre os diferentes tipos de recepção mais utilizados pelos jogadores vencedores de todos os jogos e as zonas do campo para onde foram colocados os volantes.....	100
Quadro 15 – Tabela de resíduos ajustados. Análise da relação entre os diferentes tipos de recepção mais utilizados pelos jogadores vencidos de todos os jogos e as zonas do campo para onde foram colocados os volantes.....	102
Quadro 16 – Tabela de resíduos ajustados. Análise da relação entre os diferentes tipos de serviços e os diferentes tipos de recepções mais utilizados por todos os jogadores em todos os jogos estudados.....	103
Quadro 17 – Tabela de resíduos ajustados. Análise da relação entre os diferentes tipos de serviços e recepções mais utilizados pelos jogadores vencedores em todos os jogos estudados.....	104
Quadro 18 – Tabela de resíduos ajustados. Análise da relação entre os diferentes tipos de serviços e recepções mais utilizados pelos jogadores vencidos em todos os jogos estudados.....	105
Quadro 19 – Tabela de resíduos ajustados. Análise sequencial relativa à eficácia dos serviços mais utilizados por todos os jogadores de todos os jogos estudados.....	106
Quadro 20 – Tabela de resíduos ajustados. Análise sequencial relativa à eficácia dos serviços realizados pelos jogadores vencedores de todos os jogos estudados.....	107

Quadro 21 – Tabela de resíduos ajustados. Análise sequencial relativa à eficácia dos serviços realizados pelos jogadores vencidos de todos os jogos estudados.....	108
Quadro 22 – Tabela de resíduos ajustados. Análise sequencial relativa à eficácia das recepções mais utilizados por todos os jogadores em todos os jogos estudados.....	108
Quadro 23 – Tabela de resíduos ajustados. Retardo 1. Análise prospectiva da finalização dos batimentos mais utilizados por todos os jogadores na fase de desenvolvimento em todos os jogos estudados.....	109
Quadro 24 – Tabela de resíduos ajustados. Retardo 2,3, 4. Análise prospectiva da finalização dos batimentos mais utilizados por todos os jogadores na fase de desenvolvimento em todos os jogos estudados.....	110
Quadro 25 – Análise prospectiva a partir das zonas como condutas critério até à finalização.....	111
Quadro 26 – Análise retrospectiva a partir dos modos de finalização como condutas critério.....	112
Quadro 27 – Referente à análise retrospectiva a partir do modo de conclusão como condutas critério relativamente à recepção à recepção.....	114

Índice de Figuras

Figura 1 – Classificação dos Desportos de oposição, in Hernandez Moreno (1994).....	12
Figura 2 – Sistematização dos Jogos Desportivos segundo Dobler et al. (1989).....	13
Figura 3 – Classificação dos Jogos formais segundo Read and Edwards (1992, cit. Hughes & Bartlett (2002)).....	13
Figura 4 – Sub categorização dos jogos com rede (Hughes & Bartlett, 2002).....	14
Figura 5 – Classificação dos desportos de confrontação directa, onde se inclui o Badminton segundo Almada (1992).....	15
Figura 6 – Modelo de Newell (1986), referente ao processo de coordenação e ou comportamento a partir da interacção dos constrangimentos.....	21
Figura 7 – Tipo de Serviços mais utilizados por todos os jogadores em todos os jogos.....	76
Figura 8 – Comparação dos diferentes tipos de serviço mais utilizados entre jogadores vencedores e vencidos de todos os jogos analisados.....	77
Figura 9 – Zonas do campo mais solicitadas pelos serviços.....	78
Figura 10 – Tipo de recepções mais utilizados por todos os jogadores em todos os jogos analisados.....	79
Figura 11 – Comparação dos tipos de recepções mais utilizadas entre os jogadores vencedores e os vencidos de todos os jogos analisados.....	80
Figura 12 – Zonas do campo mais solicitadas pelas recepções.....	81

Figura 13 – Eficácia da recepção.....	82
Figura 14 – Batimentos mais utilizados pelos jogadores em todos os jogos analisados.....	84
Figura 15 – Batimentos mais utilizados pelos jogadores vencedores de todos os jogos analisados na fase de desenvolvimento.....	85
Figura 16 – Batimentos mais utilizados pelos jogadores vencidos de todos os jogos analisados na fase de desenvolvimento.....	86
Figura 17 – Zonas do campo mais visadas pelos jogadores vencedores de todos os jogos na fase de desenvolvimento.....	87
Figura 18 – Zonas do campo mais visadas pelos jogadores vencidos de todos os jogos na fase de desenvolvimento.....	88
Figura 19 – Zonas de finalização (Obtenção do ponto).....	89
Figura 20 – Eficácia dos batimentos mais utilizados por todos os jogadores em todos os jogos analisados.....	90
Figura 21 – Batimentos enviados para fora do campo (PPF).....	91
Figura 22 – Batimentos enviados para a rede (PPR).....	92
Figura 23 – A influência da origem continental no padrão de jogo dos jogadores.....	93

Índice de abreviaturas

A – Atletas vencedores dos jogos analisados
B – Atletas vencidos dos jogos analisados
R – Recepção ao serviço
D – Desenvolvimento das jogadas
PU – Pega universal
PE – Pega esquerda
OP – Obtenção do ponto
PPF – Perda do ponto para fora do campo
PPR – Perda do ponto para a rede
RZ1 – Zona do lado direito da rede
RZ2 – Zona do lado esquerdo da rede
RZ7 – Zona do meio da rede
MZ3 – Zona lado direito do meio do campo
MZ4 – Zona lado esquerdo do meio do campo
MZ7 – Zona central do meio do campo
FZ5 – Zona do lado direito do fundo do campo
FZ6 – Zona do lado esquerdo do fundo do campo
SerCPU – Serviço curto pega universal
SerCPE – Serviço curto pega de esquerda
SerAPU – Serviço alto pega universal
SerAPE – Serviço alto pega de esquerda
SerFPU – Serviço flick (tenso) pega universal
SerFPE – Serviço flick (tenso) pega de esquerda
ENRD – Encosto na rede a direito
ENRC – Encosto na rede cruzado
ENRM – Encosto na rede para o meio da rede
ANRD – Ataque na rede a direito
ANRC – Ataque na rede cruzado
ANRM – Ataque na rede para o meio do campo
ANRCO – Ataque na rede ao corpo do adversário
PD – Push a direito
PC – Push cruzado
PM – Push para o meio do campo
LRD – Lob rápido a direito
LRC – Lob rápido cruzado
LRM – Lob rápido para o meio do campo
LLD – Lob lento a direito
LLC – Lob lento cruzado
LLM – Lob lento para o meio do campo
DD – Drive a direito
DC – Drive cruzado
DM – Drive para o meio do campo
DCO – Drive para o corpo do adversário
ARD – Amortie rápido a direito
ARC – Amortie rápido cruzado
ARM – Amortie rápido para o meio

ARCD – Amortie rápido cortado a direito
ARCC – Amortie rápido cortado cruzado
ARCM – Amortie rápido cruzado para o meio
ARCCO – Amortie rápido cruzado ao corpo do adversário
ALD – Amortie lento a direito
ALC – Amortie lento cruzado
ALM – Amortie lento para o meio do campo
ALCD – Amortie lento cortado a direito
ALCC – Amortie lento cortado cruzado
ALCM – Amortie lento cruzado para o meio do campo
CRD – Clear rápido a direito
CRC – Clear rápido cruzado
CRM – Clear rápido para o meio do campo
CLD – Clear lento a direito
CLC – Clear lento Cruzado
CLM – Clear lento para o meio do fundo do campo
RD – Remate a direito
RC – Remate cruzado
RM – Remate para o meio do campo
RCO – Remate para o corpo do adversário
RCD – Remate cortado a direito
RCC – Remate cortado cruzado
RCM – Remate cortado para o meio
RCCO – Remate cortado para o corpo do adversário
MRD – Meio remate a direito
MRC – Meio remate cruzado
MRM – Meio remate para o meio do campo
MRCO – Meio remate para o corpo
DBD – Defesa em bloqueio a direito
DBC – Defesa em bloqueio cruzada
DBM – Defesa em bloqueio para o meio do campo
DAD – Defesa alta a direito
DAC – Defesa alta cruzado
DAM – Defesa alta para o meio do campo
DRD – Defesa rápida a direito
DRC – Defesa rápida cruzada
DRM – Defesa rápida para o meio do campo.

CAPÍTULO I – A DINÂMICA DECISIONAL NO BADMINTON

1. Introdução

O fenómeno desportivo tem evoluído consideravelmente nas últimas décadas. Cada vez mais, a actividade física é vista como um factor determinante para o bem – estar físico e psicológico das pessoas de todas as idades, desempenhando seguramente, um papel fundamental na saúde e na prevenção de doenças, contribuindo assim, para uma vida mais saudável e um possível retardamento do envelhecimento precoce.

No que respeita ao fenómeno do desporto na sociedade, hoje, sabe-se que a prática desportiva tem efeitos muito benéficos para os seres humanos, ao contrário do que era afirmado há alguns anos atrás (Dunning, 1992). Segundo o mesmo autor o desporto tornou-se numa das principais identificações sociais da sociedade moderna. No desporto moderno existe uma tendência progressiva pela competitividade, na luta pelos melhores resultados, na seriedade, no modo de envolvimento a todos os níveis de participação no desporto de alto rendimento e profissional.

A extrapolação máxima do desporto ocorre com o aparecimento dos Jogos Olímpicos, em que as várias nações lutam e rivalizam-se pelas melhores posições, com o intuito de obterem o sucesso, sendo posteriormente reconhecidas internacionalmente e assim, demonstrarem o grau de desenvolvimento interno de cada país. Os confrontos dos Jogos Olímpicos veio permitir que as nações competissem entre si sem ser necessário criar guerras. Logo, para que as nações sejam bem representadas exigem-se aos atletas os mais elevados níveis de permanente motivação, no sentido de obterem os melhores resultados. Isto leva a uma situação final de pressão social exercida sobre os atletas, no sentido de lutarem pelo êxito nas competições nacionais e internacionais.

Nesta realidade desportiva cada vez mais competitiva e exigente, uma das questões centrais da investigação em Ciências do Desporto, prende-se com o esclarecimento dos aspectos conceptuais e operativos da performance diferencial de alto nível (Maia, 1993).

No caso particular do Badminton de alto rendimento, como em muitas outras modalidades, verifica-se também, uma constante procura de elevados níveis de performance e rendimento, com o intuito de se obterem os melhores resultados desportivos possíveis.

Actualmente, sabe-se, que uma área considerada muito importante no desporto e que tem sido amplamente estudada é a tomada de decisão, que segundo vários autores é um factor determinante no desporto, especialmente nas modalidades complexas e dinâmicas, como é o caso do Badminton. Atendendo as características que a modalidade apresenta, podemos afirmar que estamos perante um tipo de desporto no qual a tomada de decisão assume um papel determinante.

Para Araújo, (2006), a maioria das modalidades desportivas entre as quais o Badminton, são dinâmicas e complexas e para obter-se sucesso é fundamental tomar as decisões mais adequadas, tendo em conta as diferentes situações que a competição proporciona, no qual, os atletas têm de se adaptar às constantes alterações táticas durante o jogo provocadas pelos adversários.

No Badminton, infelizmente a tomada de decisão é um tema que não tem sido alvo de muitas investigações e os estudos existentes nesta modalidade incidem sobretudo na análise de jogo através de cálculos estatísticos

Neste desporto de raquetes, a execução do gesto técnico está relacionada com a tomada de decisão e implica a antecipação, a selecção do batimento e a recuperação do mesmo. Em relação à antecipação, esta é constituída por uma série de acções que se baseiam na interpretação de sinais que precedem a execução dos gestos técnicos do adversário, com o objectivo do jogador movimentar-se para uma posição adequada, para agir de forma eficaz às acções do adversário, Araújo (2006). A selecção do batimento implica decidir que batimento utilizar, em que direcção, para que zona específica do campo queremos colocar o volante, o ângulo do batimento e quando executá-lo, (Subramaniam, 2006). No Badminton o sucesso desportivo acontece, normalmente, sobre uma constante pressão na tomada de decisões dos jogadores durante praticamente todo o jogo, ou seja, as acções dos jogadores têm de ser realizadas praticamente de forma emergente e ou instantânea.

Cabello (2002) refere que existe uma série de factores que podem afectar a tomada de decisão, como o nível de pressão do jogo, as características do adversário, as características do jogador, a disposição tática e as características do batimento. Nesta perspectiva, podemos considerar as tomadas de decisão observadas nos jogadores peritos de Badminton como instantâneas. Essas decisões frequentemente acontecem em condições de uma enorme pressão temporal, devido à rapidez com que o jogo se desenrola, no qual o objecto de jogo (volante) atinge velocidades muito elevadas num

curto espaço de tempo e onde a maioria das acções dos jogadores são executadas de forma balística.

Nesta modalidade, as jogadas desenrolam-se a uma velocidade considerável, onde os jogadores durante o jogo fazem constantemente rápidos ajustes em relação às situações que surgem, isto porque os adversários estão continuamente a tentar invadir a zona de conforto (Subramaniam, 2006).

Alguns estudos realizados por vários autores recentemente em algumas modalidades na área da percepção-acção têm de facto mostrado que a tomada de decisão no desporto durante o jogo é um factor determinante para a obtenção do sucesso desportivo (Machado, Araújo, Godinho & Rocha, 2006). Estas investigações basearam-se sobretudo na importância da interacção entre o organismo (atleta), contexto (jogo), a tarefa (objectivo) e aos constrangimentos inerentes do desporto. Nos referidos estudos, os autores pretendem demonstrar que o sucesso desportivo está associado a capacidade que alguns atletas (peritos) têm em se adaptar às condições da competição com o objectivo de agirem em tempo útil, percebendo correctamente a informação do contexto de forma a poderem antecipar às acções dos adversários tomando as melhores decisões num brevíssimo período de tempo durante o jogo.

1.1. Apresentação do problema e delimitação do estudo

A tomada de decisão no serviço e na recepção do serviço no Badminton é um factor muito importante num jogo de Badminton, que poderá influenciar o desfecho do resultado final num jogo. Nesta perspectiva de estudo, pretende-se perceber a importância de alguns aspectos do jogo relacionados com o desempenho decisional, nomeadamente, que sequência de acções a partir do serviço e da recepção tendem a explicar a eficácia do jogador que serve e recebe, ou seja, que diferentes padrões de comportamento decisional permitem discriminar os serviços e as recepções bem sucedidas, das mal sucedidas.

Neste estudo, o período de observação e registo das frequências em cada jogada será realizado até ao máximo de seis acções (batimentos/gestos técnicos) com o início no serviço e final até à 6ª acção ou batimento. Todas as jogadas que ultrapassarem as seis acções durante os jogos não serão registadas nem analisadas neste trabalho. Esta presente limitação é suportada por um estudo realizado por Macquet e Fleurance (2007)

pelo Instituto Nacional do Desporto e Educação Física em França, onde, os autores entrevistaram treinadores experientes questionando-os sobre quais eram os momentos mais importantes ou decisivos durante as jogadas num jogo de Badminton. As respostas dadas pelos treinadores convergiram para as primeiras quatro acções, como as mais significantes no decorrer das jogadas, sendo, esses primeiros batimentos, aqueles que determinam normalmente o resultado final das jogadas.

1.2. Objectivos da investigação

Esta investigação está inserida na problemática da análise da performance da tomada de decisão dos jogadores de alto nível mundial de Badminton, especialmente, no que diz respeito às suas acções durante o jogo, visando a optimização do rendimento desportivo.

Considerando o Badminton uma modalidade dinâmica, onde as decisões são tomadas pelos jogadores num curto período de tempo, torna-se importante identificar as condutas dos jogadores que possam influenciar ou estar relacionadas com a performance, o rendimento e o sucesso desportivo, para que possamos perceber melhor como os jogadores de elite mundial de singulares homens no Badminton tomam as decisões durante jogo. Assim sendo, de forma a rentabilizar a eficácia do treinador na sua acção no treino, deve valorizar no seu planeamento a tática associada à tomada de decisão, para além dos aspectos físicos e técnicos, utilizando informações pertinentes recolhidas na competição com recurso a diversos indicadores de rendimento tático, de modo a definir os objectivos prioritários e a forma de os alcançar. O estabelecimento de prioridades implicará que o treinador conheça profundamente a sua modalidade, perceba a importância dos constrangimentos dos conteúdos do treino e que influências podem ter no resultado da competição.

Partindo desse pressuposto, procuramos neste estudo analisar o acoplamento entre a realização do serviço e da recepção do serviço durante os jogos, assim como, encontrar possíveis associações entre estes dois importantes componentes e a sua eficácia no jogo. Neste sentido, os principais objectivos do presente trabalho são:

- Analisar o processo decisional que conduz à eficácia do serviço e recepção do serviço;

- Registrar as zonas alvos escolhida pelos jogadores em relação à colocação do serviço e da recepção do serviço;
- Analisar qual a influência da continentalidade no padrão de jogo dos jogadores de alto nível mundial.

1.3. Justificação do estudo

A importância deste trabalho é sustentada pela necessidade de estudarmos a relação existente entre tomada de decisão durante um jogo de Badminton e o sucesso ou insucesso desportivo.

O facto de existir poucas ou nenhuma investigação científica em Portugal e a nível internacional sobre a tomada de decisão no Badminton é um motivo pertinente para a realização deste estudo na área da percepção-acção. Esta “inactividade” é surpreendente, tendo em conta os intensos requerimentos da tomada de decisão nesta modalidade. Neste sentido, decidimos realizar este estudo sobre a tomada de decisão no Badminton com a finalidade de podermos identificar e perceber os processos decisoriais que conduzem à eficácia do serviço e da recepção do serviço nos jogadores de Badminton de elite mundial em singulares homens, a existência de possíveis padrões de condutas estáveis nas acções dos jogadores, as fontes informacionais usadas e os tipos de batimentos e zonas alvo do campo escolhidas.

A escolha do tema sobre o acoplamento entre o serviço e recepção surge, devido ao facto destes dois componentes do jogo serem áreas que podem ser determinantes para o desfecho do resultado final de um jogo de Badminton. Investigar como os atletas de topo mundial desta modalidade agem nestas situações de tomada de decisão, julgam as múltiplas circunstâncias que surgem nos acontecimentos desportivos e o que os preocupa, são assuntos que justificam plenamente o estudo da tomada de decisão nesta modalidade desportiva. Assim sendo, se os treinadores procuram a optimização do rendimento desportivo, é então essencial atribuir uma importância vital à tomada de decisão dos jogadores durante a competição, neste caso particular, ao acoplamento serviço – recepção do serviço, como um factor determinante para o sucesso desportivo.

Normalmente, os jogadores quando defrontam vários adversários de diferentes níveis e em contextos competitivos distintos são confrontados com diferentes dificuldades e muitas vezes não conseguem explicar a razão da variabilidade de rendimento e de desempenho. Para Araújo (2005), esta talvez seja uma das muitas questões que levam cada vez mais autores a apontar para a necessidade de se considerar a dinâmica da interacção jogador-envolvimento para percebermos a tomada de decisão no desporto. A capacidade de tomar decisões é essencialmente um meio de deixar a maior parte da informação no jogo, usando cuidadosamente em tempo real sequências de interacções entre o jogador e o contexto para resolver problemas (Araújo, 2005). Já Gibson em (1966), alertava que a perspectiva ecológica enfatiza o papel das propriedades do envolvimento, pelo facto destas constituírem um sistema de constrangimentos e de possibilidades de acção, com significativas implicações no condicionamento das respostas do jogador. Segundo Ruiz (2000), os jogadores precisam de informações que lhes indiquem o que é que está a acontecer, um propósito que os guie e os meios adequados e a confiança necessária para conseguir o dito propósito.

Os estudos da tomada de decisão no desporto segundo Gaspar e al., (2005) têm sido levados a cabo sobre diferentes perspectivas e níveis de análise. Tratando-se de analisar as condições e factores que influenciam o acto de decidir (Ruiz, 2000). Ainda segundo Ruiz e Sanchez (1997), o habitual é que se encontre um nível de análise objectivo da tomada de decisão, não existindo uma análise subjectiva, pessoal do processo de tomada de decisão. E que nesta análise objectiva tenta-se verificar as variáveis que influenciam o atleta no momento de decidir (Gaspar e al., 2005). As variáveis que influenciam o jogador no momento de decidir são diferentes e estão relacionadas com a qualidade e com circunstâncias ambientais em que se leva a cabo o acto da decisão (Ruiz & Sanchez, 1997).

1.4. Hipóteses

Atendendo aos objectivos que se pretende atingir com o presente estudo, foram colocadas as seguintes hipóteses:

Hipótese 1. Existem padrões de acção dos jogadores quer no serviço, quer na recepção do serviço, associados à sua eficácia;

Hipótese 2. A realização do serviço e a recepção do serviço estão associados a determinadas zonas do campo;

Hipótese 3. O resultado final do jogo está associado à eficácia do serviço e da recepção do serviço;

Hipótese 4. A dinâmica do jogo dos jogadores é influenciada pela sua origem continental.

CAPÍTULO II - REVISÃO DA LITERATURA

2. As origens do Badminton

As origens do Badminton estão verdadeiramente perdidas no tempo, no entanto, sabe-se que tem antepassados em três zonas distintas do globo. Com efeito, na China foram encontrados vasos de cerâmica do ano de 3500. a.c. com desenhos de uma rapariga numa bola com penas com um objecto parecido com um tamborim. Na América do Sul, os Aztecas praticavam um jogo com uma bola adornada de penas ondulantes coloridas. Acerca de mais de 500 anos quando os portugueses chegaram ao Brasil, já os “curumins” jogavam com um objecto semelhante ao volante. Na Índia há mais de 200 anos, mais concretamente na cidade de “Poona” oficiais ingleses, por volta do ano 1800, aprenderam um jogo tradicional que levaram para Inglaterra e que mais tarde viriam a jogar no seu país na propriedade do Duque de Beaufort, a famosa Badminton House, no condado de Gloucestershire. Nesse jogo era utilizada uma raquete cuja área de cabeça era toda em pele e um volante parecido com o usado actualmente, e foi desde essa altura da época que ficaria para sempre lembrado como “o jogo do Badminton”. Até há muito recentemente a casa de Badminton era a sede da Federação Internacional de Badminton (IBF), sediada em Inglaterra que, no entanto, transferiu-se para a Malásia. Em 1887 foram estabelecidas as regras originais do jogo, 10 anos mais tarde essas regras são revistas surgindo sensivelmente em 1890 as primeiras dimensões do campo, que entretanto, foram adoptadas em 1901. Antes dessa data, o campo tinha dimensões variáveis (18X 9m) e era a medida habitual para um campo de jogo com 3 ou 4 jogadores de cada lado, não existindo nessa altura singulares. Só um pouco mais tarde surgiu as novas alterações às regras, ao sistema de pontuação e uma introdução da variante de singulares.

Em 1934 foi fundada a Federação Internacional de Badminton (IBF) por 9 países fundadores: Canadá, Dinamarca, Inglaterra, França, Irlanda, Holanda, Nova Zelândia, Escócia e Gales. Actualmente estão filiados 142 países no Badminton.

Em Portugal, o introdutor e dinamizador da modalidade foi o Sr. Henrique Pinto gerente da Livraria Portugal. Na sua casa em Belas realizava jogos com os amigos e

seus empregados, posteriormente começou encontros em várias zonas do país, mais tarde, no dia 1 de Julho de 1954 foi fundada a Federação Portuguesa de Badminton.

Actualmente, os países mais fortes no Badminton mundial são na Europa os nórdicos (Dinamarca e Inglaterra) e os asiáticos (China, Indonésia, Malásia e Coreia do Sul). Apesar de a modalidade ser praticada por milhões de jogadores nos cinco continentes são os europeus e asiáticos que dominam a modalidade. Depois de a modalidade ter sido de exibição nos Jogos Olímpicos de Seul em 1988, tornou-se modalidade olímpica oficial nos Jogos Olímpicos de Barcelona em 1992, onde estiveram presentes dois atletas portugueses (Ricardo Fernandes e Fernando Silva), que de forma histórica lograram qualificar-se em singulares homens e pares homens pela primeira vez na história do Badminton nacional. Posteriormente, a modalidade continuou a estar representada nos Jogos Olímpicos de Sidney em 2000 e Atenas 2004, pelo atleta português Marco Vasconcelos em singulares homens e mais recentemente nos Jogos Olímpicos de Pequim 2008, novamente através de Marco Vasconcelos em singulares homens e Ana Moura em singulares senhoras, esta última, primeira atleta portuguesa feminina a ficar qualificada para uns Jogos Olímpicos no Badminton.

2.1. Caracterização do Badminton

O Badminton é uma modalidade que pode ser praticada individualmente (Singulares) ou em equipa (pares senhoras, homens e mistos).

Segundo Almada (1992) este desporto de raquetes é classificado como uma modalidade de confrontação directa, onde enfrentam-se indivíduos (singulares) ou equipas de 2 jogadores (pares).

Normalmente, esta modalidade privilegia o “diálogo” com o opositor, por meio de um objecto (rede) interposto sensivelmente no meio do campo separando-o em duas partes iguais. Para Cabello (2002) o Badminton é um tipo de desporto complexo e muito dinâmico, provavelmente o desporto de raquetes mais rápido na face da terra, onde o objecto do jogo “volante” pode alcançar uma velocidade de 360km/h. Esta modalidade solicita várias fontes energéticas, alternando jogadas curtas com jogadas longas, nas quais se executam batimentos com muita força e outros com pouca força, sendo, um jogo extremamente rápido e muito desgastante fisicamente (Cabello, 2002).

Subramaniam (2006) caracteriza o Badminton como uma modalidade de incerteza constante, onde as decisões durante competição são inúmeras e têm de ser tomadas num intervalo de tempo muito reduzido e de forma eficaz, com o objectivo de o atleta atingir o sucesso desportivo.

Neste desporto, é de destacar a estrutura temporal devido a sucessão de intervalos de acção e pausa contínuos, que determinam um número elevado de jogadas e acções de jogo representativas da carga competitiva ao nível quantitativo e qualitativo. No Badminton a existência de acções altamente explosivas que se desenvolvem através de gestos técnicos de grande velocidade por um terreno de jogo com 80 m², podem servir como referência da grande exigência física de cada jogo, ou seja, é considerado uma espécie de desporto de solicitação mista em termos de fontes solicitadas, uma vez que utiliza simultaneamente a capacidade Aeróbia e Anaeróbia. Portanto, o Badminton é um jogo em que temos de salientar a multiplicidade de acções, no qual os atletas tentam criar situações de pressão num curto espaço de tempo ao adversário, (Cabello, 2002).

No Badminton existe uma relação directa com o adversário, onde as acções tácticas dos jogadores são determinantes, uma vez que essas acções não dependem apenas do próprio jogador, mas também, da resposta do adversário, capacidade de leitura das situações e decisão imediata dos dois jogadores em confronto.

Neste desporto de raquete os jogadores são obrigados a agir num período de tempo muito reduzido, realizando, saltos, travagens e mudanças brusca de direcção, com deslocações constantes à rede e ao fundo do campo a ambos os lados. Os batimentos podem ser executados acima da cabeça, ao lado do corpo e abaixo da cintura, à esquerda e à direita, para dentro do campo do adversário e fora do alcance do mesmo.

Um dos factores que mais caracteriza o Badminton é de facto a constante realização de esforços intervalados de moderada e alta intensidade, provocados por acções repetidas de curta duração, mas de grande intensidade, onde os jogadores têm de tomar decisões num curtíssimo período de tempo (Cabello et al, 2003), como ocorre com outros desportos de semelhantes características, tais como o Squash, Ténis e o Voleibol (Sanchís, 1998; Crespo, 1993; Ureña, 1999).

Alguns estudos realizados sobre o Badminton reflectem que os valores médios de jogadas (intervalos de acção) estimados em 5 segundos de duração são seguidos por períodos de recuperação de 5 a 10 segundos (Coad, 1979; Docherty, 1982 in Hughes, 1994). No entanto, em estudos realizados por Cabello et al. (1999) com três jogadores de elite espanhóis, concluíram que os intervalos de acção (tempo de actuação) estiveram próximos dos 8 segundos e com uma relação dupla nos tempos de pausa, que foi replicada com os dados obtidos numa amostra maior (n=8) em jogadores espanhóis de nível médio-alto, resultando numa média de 3.6 segundos de tempo de actuação e 9.8 segundos de tempo de pausa (Cabello et al. 1997). A percentagem das jogadas que se realizam de um para outro intervalo de tempo, é um factor a considerar em relação à determinação da estrutura temporal e a sua aplicação no treino (Cabello et al, 2000). As jogadas de maior frequência ao longo de um jogo, são as que têm um tempo de actuação entre mais de 3 e 6 segundos que juntamente com as jogadas de entre 0 e 5 segundos e 6 e 9 segundos, somam mais de 80% do total das jogadas, verificando-se conseqüentemente um decréscimo progressivo, em relação à frequência que acontecem, conforme aumenta o tempo de actuação da jogada.

Segundo Heising (2006) os jogadores de Badminton necessitam de serem dinâmicos e produtivos, porque têm agir e tomar decisões a cada instante do jogo, reconhecer os padrões de jogo utilizados pelos adversários e eleger as opções mais eficazes durante o jogo para obterem o sucesso. Ainda o mesmo autor, refere que os jogadores mais dinâmicos e produtivos normalmente são práticos, conseguem resolver problemas e realizar pequenas mudanças criativas no jogo de várias formas com relativa facilidade.

2.2. Classificação do Badminton como Jogo Desportivo

No desporto ao longo do tempo, observou-se várias tentativas para classificar os diferentes jogos desportivos, com a finalidade de os organizar em grupo consoantes as suas diferenças e/ou semelhanças existentes, possibilitando assim, uma análise dos indicadores de performance mais úteis, tendo o objectivo de potenciar os processos de ensino – aprendizagem e a eficácia do treino (Hughes & Bartlett, 2002).

Hernandez Moreno (1994) após a realização de uma análise crítica a estas diferentes classificações, considerou entretanto que nenhuma delas permitia, de forma satisfatória, situar algumas modalidades que apresentavam diferentes características. Partindo da classificação de Parlebas (1981, cit. Hernandez Moreno, 1994), baseada no critério das diferentes relações possíveis do praticante com o envolvimento, os companheiros e os adversários, este autor conjuntamente com Blasquez Sanchez, acrescentou a este critério a forma de utilização do espaço de jogo (comum ou separada) e de participação dos jogadores (simultânea ou alternada). Obteve assim, relativamente aos desportos classificados por Parlebas (1981, cit. Hernandez Moreno, 1994) como sociomotores e que se jogam em espaços standardizados, uma classificação com três categorias entre as quais insere-se o Badminton na categoria de desportos de oposição.

Na Figura 1, podemos observar o grupo de desportos de oposição dividido em três grupos, tendo em atenção se o espaço é utilizado em comum ou em separado e se a participação é simultânea ou alternada.

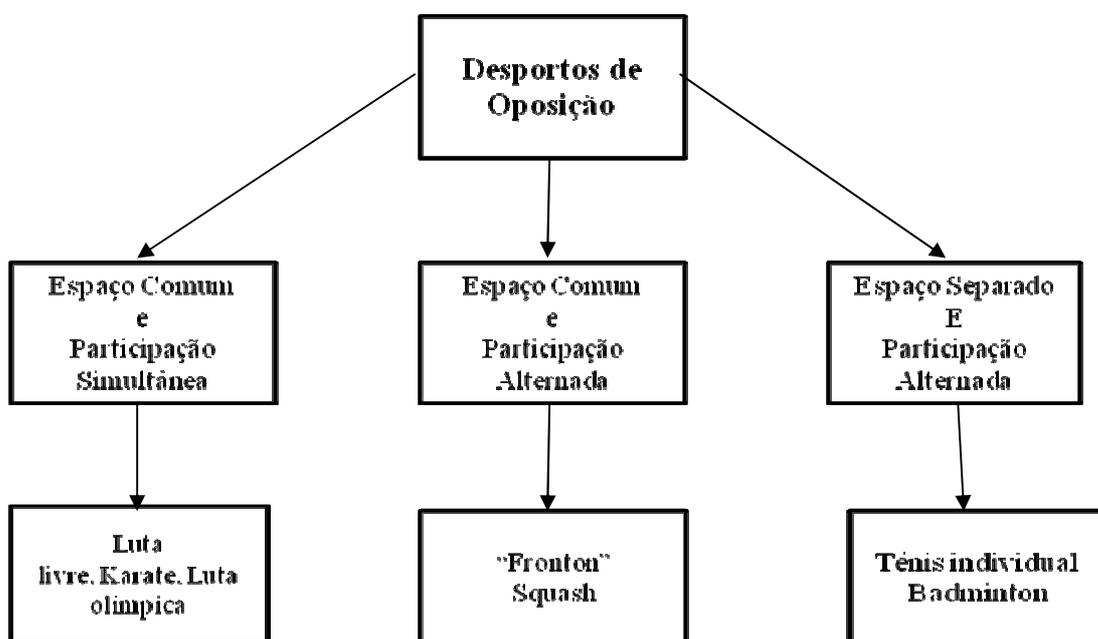


Figura 1 – Classificação dos Desportos de oposição, in Hernandez Moreno (1994)

Outra esquematização dos Jogos Desportivos foi elaborada por Dobler, Schnabel, & Theis (1989, cit. Bota & Colibaba-Evulet, 2001), construída com base em quatro critérios, conforme se pode observar na Figura 2.

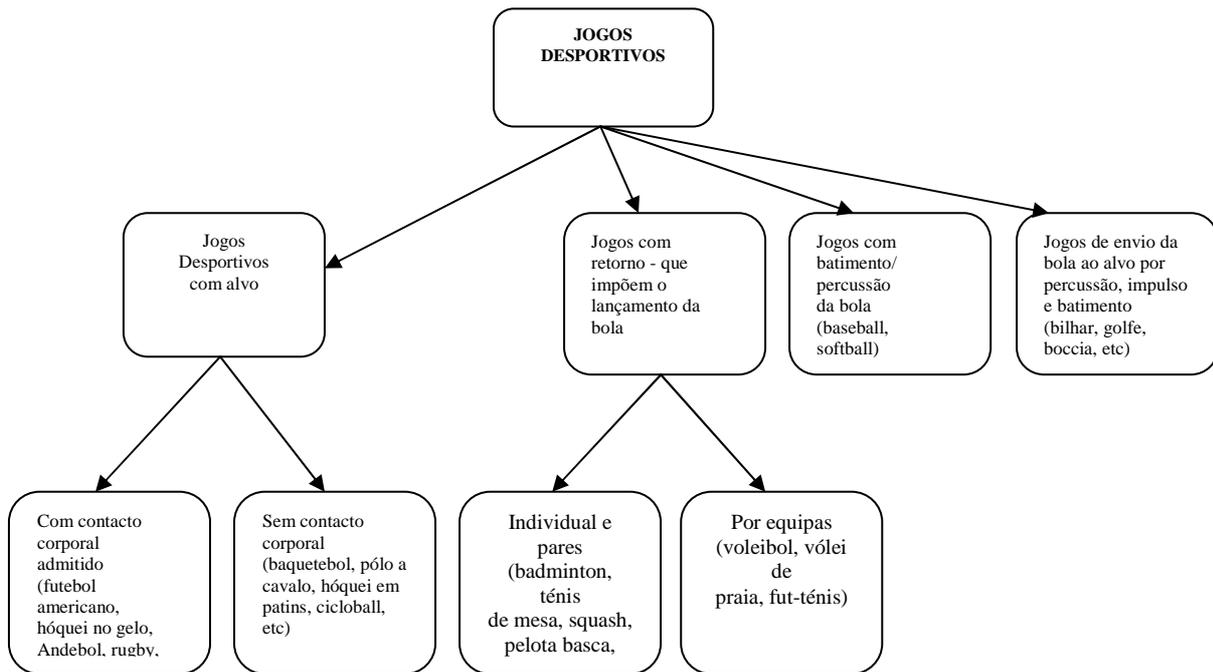


Figura 2 – Sistematização dos Jogos Desportivos segundo Dobler et al. (1989)

Hughes & Bartlett (2002), baseando-se na classificação dos Jogos formais em três categorias de Read & Edwards (1992) – jogos com rede e parede, jogos de invasão e jogos de batimento / apanhar da bola – elaborou uma subcategorização das três categorias iniciais, definindo para cada grupo de categorias e subcategorias um grupo de indicadores que, segundo ele, contribuem para / ou melhoram a performance, como se observa na Figura 3.

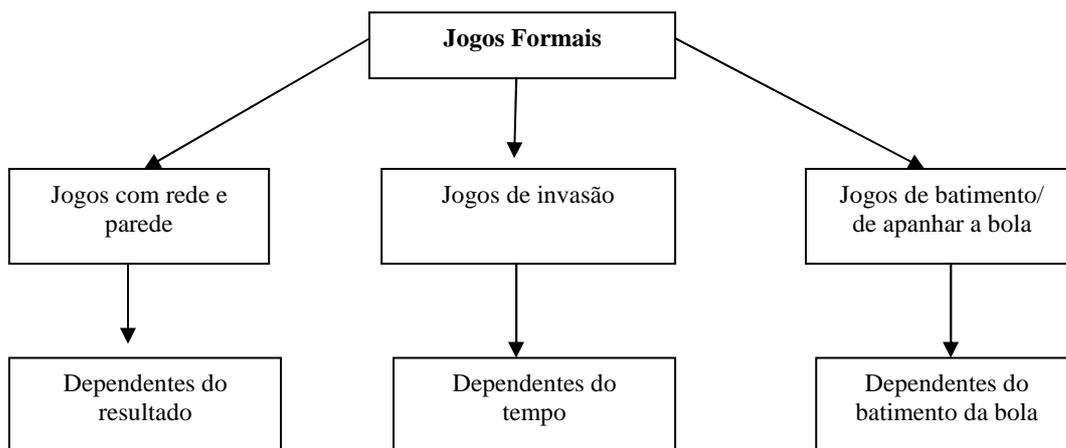


Figura 3 – Classificação dos Jogos formais segundo Read and Edwards (1992, cit. Hughes & Bartlett, 2002)

Hughes & Bartlett (2002) apresentaram outra classificação interessante, no qual subdividiram a primeira categoria em jogos com rede e jogos com parede (ver Figura 5), subdividindo igualmente estas subcategorias em outras mais, apesar de considerarem idênticos os factores que contribuem para o sucesso em todas as modalidades abrangidas nesta classificação, como se observa na Figura 4.

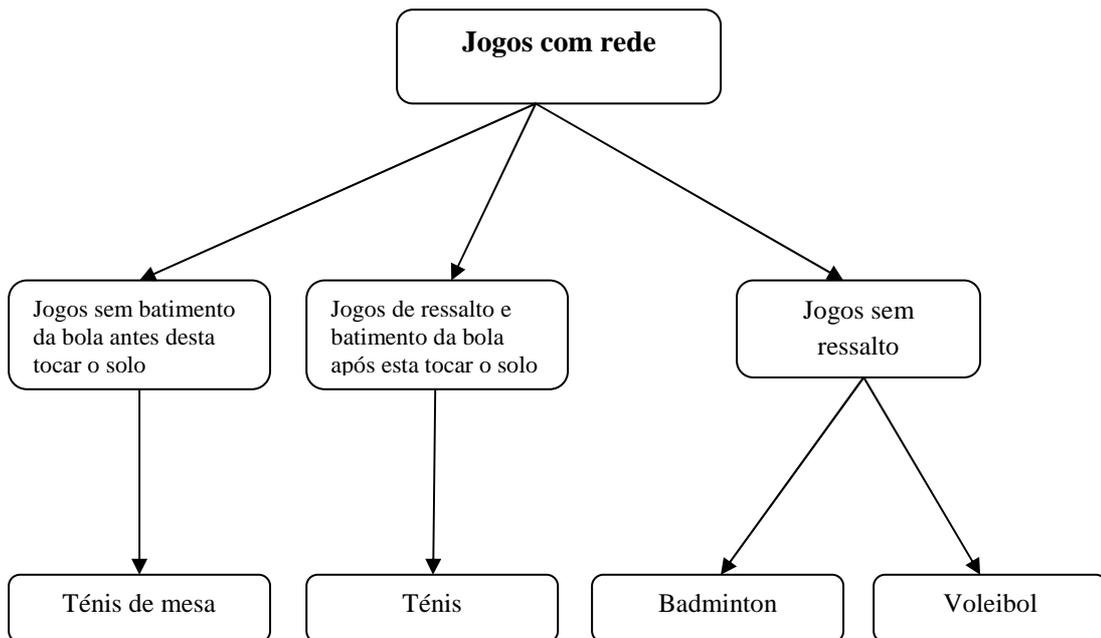


Figura 4 – Sub categorização dos jogos com rede (Hughes & Bartlett, 2002)

Almada (1992) foi outro dos autores que procurou classificar as diferentes modalidades. Segundo ele, os desportos deviam ser agrupados nos seguintes 6 modelos:

- 1) Desportos individuais;
- 2) Desportos colectivos;
- 3) Desportos dos grandes espaços;
- 4) Desportos de Combate;
- 5) Desportos de adaptação ao meio;
- 6) Desportos de Confrontação directa.

O mesmo autor (1992) defendeu que para agrupar as actividades desportivas deve-se ter em consideração alguns pontos referência fundamentais tais como: as

características mais marcantes, os objectivos e as variáveis em jogo em cada modalidade, uma vez que estas constituem itens que influenciam a atitude do praticante, que consoante a modalidade apresentada vai acarretar solicitações diferentes.

Para Amada (1992) o Badminton deve ser considerado como um desporto de confrontação directa, uma vez que nesta modalidade enfrentam-se dois jogadores ou equipas de dois jogadores (pares), onde ambos procuram obter uma diferença no resultado com algum significado (ver Figura 5):

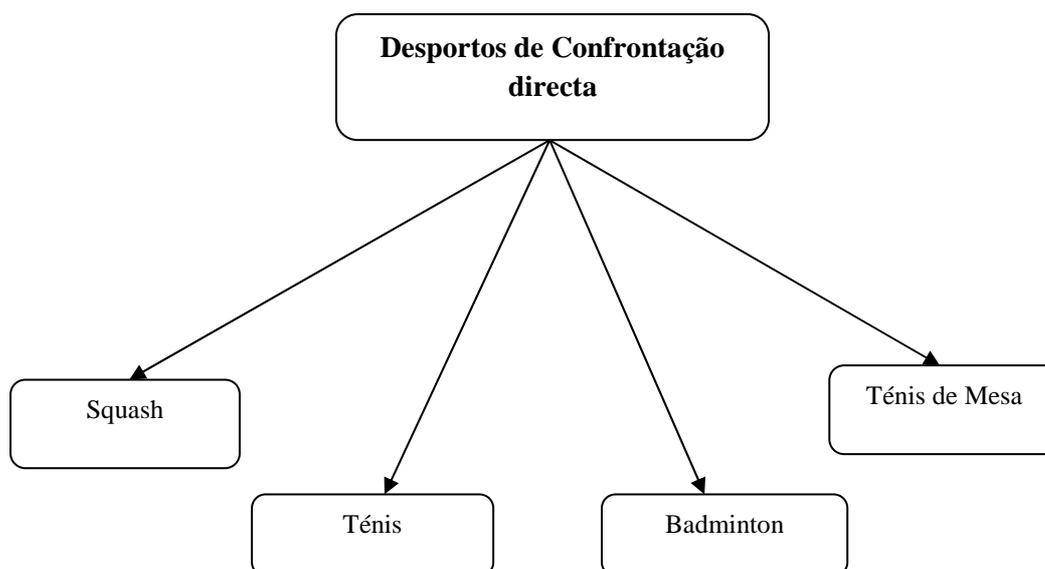


Figura 5 – Classificação dos desportos de confrontação directa, onde se inclui o Badminton segundo Almada (1992)

Relativamente à classificação do Badminton como modalidade desportiva, pensamos que os cinco sistemas de classificação anteriormente apresentados, de alguma forma, todos eles definem a modalidade acordo com as suas características e especificidades fundamentais e marcantes.

2.3. Objectivos do jogo de Badminton

A finalidade do jogo de Badminton é naturalmente a conquista dos pontos necessários para vencer a partida. Os pontos são conquistados de jogada a jogada e independentemente de quem realiza o serviço (ponto directo). Para um jogador ganhar um ponto num jogo é necessário que crie situações durante a jogada que desequilibrem

o adversário através de batimentos que finalizem a jogada. Nesse sentido, os jogadores procuram constantemente fazer com que o volante toque no solo dentro do campo do adversário antes que o mesmo consiga responder. Outra forma de ganhar o ponto é um jogador conseguir fazer com que o volante toque no corpo do adversário antes que este consiga bater com a raquete no volante, ou ainda, forçando o adversário a cometer erros enviando o volante para fora do campo ou para a rede. Em relação ao sistema de pontuação na modalidade, no que respeita aos singulares homens e senhoras, ganha o jogo o jogador (a) que primeiro conseguir vencer dois sets disputados até aos 21 pontos. Entretanto, caso se verifique um empate aos 20 pontos, vencerá o set o jogador (a) que primeiro conseguir atingir dois pontos de vantagem até à pontuação máxima de 30 pontos, caso contrário vencerá o set o jogador (a) que primeiro atingir os 30 pontos.

2.4. Batimento Eficaz no Badminton

Para Heising (2005) no Badminton considera-se um batimento eficaz quando um jogador consegue através da sua acção, ganhar a jogada e conseqüentemente o ponto sem que o adversário consiga responder. Alguns treinadores experientes consideram também uma acção eficaz no Badminton, todo e qualquer batimento realizado por um jogador que obriga o adversário a responder à sua acção em más condições em relação à perda do controlo da situação, posição no campo e equilíbrio, forçando assim, o jogador a cometer mais erros e a executar batimentos de recurso. O caso mais vulgar da realização de um batimento de recurso é o facto de um jogador não conseguir bater o volante à frente da linha horizontal dos ombros deixando-o passar para trás da linha horizontal dos ombros, como por exemplo a execução de um batimento de esquerda no fundo do campo. Segundo alguns treinadores, nas situações na qual os jogadores agem com batimentos de recurso, apesar de conseguirem responder às acções dos adversários em condições adversas e de desequilíbrio, na maior parte das vezes acabam por perder a jogada nas acções seguintes, uma vez que não conseguem recuperar o controlo da situação, ou seja, os jogadores que mais conseguem provocar desequilíbrios os adversários normalmente são aqueles que mais jogos vencem.

3. Psicologia Ecológica do Desporto

A perspectiva ecológica vem confrontar a perspectiva cognitivista que tem tido dificuldade em explicar a criatividade e a adaptabilidade humana. Por outro lado, coloca-se o problema de espaço de memória para armazenar toda a informação de cada situação já praticada, bem como o tempo durante uma acção desportiva, detectar, identificar, associar, comparar, seleccionar, programar e executar uma resposta. Este modelo cognitivista do desempenho humano que é baseado na famosa metáfora do computador e do processamento de informação (e.g., Schmidt e Lee, 1999), que no entanto, de forma alguma conseguem explicar as acções tácticas de Lin Dan ou Taufick Hidayata no Badminton, Roger Federer no Ténis ou Tim Boll no Ténis de Mesa que em períodos de tempo muito reduzidos conseguem executar acções eficazes de grande qualidade, contrariando, os pressupostos defendidos pelos cognitivistas. A abordagem ecológica como a informação contextual e não apenas a que está na memória constrange as acções do praticante durante o treino e a competição. As teorias dos sistemas dinâmicos, enquadradas pela abordagem ecológica, dizem-nos que acção e cognição, revelam propriedades emergentes de auto-organização, não se resumindo apenas a ser padrões de memória activáveis quando necessário. Neste sentido, é possível explicar a imensa variabilidade com que os peritos num dado desporto resolvem as situações com que se deparam. Cada perito tem a sua forma de actuar, que ao longos dos anos foram se aperfeiçoando e trazendo novas formas de actuar (Araújo, 2005).

A abordagem ecológica da acção seguindo a linha Gibsoniana assume um pressuposto de que existe uma relação mútua e recíproca entre sujeito e envolvimento.

James Gibson (1979) apresenta o conceito de percepção directa, em que existe uma função determinante da informação percebida directamente do ambiente (i.e. sem recurso a estruturas intermédias, como o processamento central que compara a informação que chega pelos mecanismos sensoriais com a informação armazenada em memória) para a coordenação e controlo motor. A percepção e a acção estabelecem uma relação directa e cíclica visto que são actividades mutuamente interdependentes, não podendo ser estudadas separadamente. Tal como Gibson (1979, p.223) refere “*We must perceive in order to move, but we must also move in order to perceive.*”. Dito por outras palavras, toda a informação necessária para a acção está disponível no envolvimento e é

percepcionada directamente pelo atleta, tendo este com a sua acção uma influência directa na alteração da informação presente no envolvimento. Ou seja percebemos a informação presente no contexto para decidirmos e agirmos, e com a nossa acção alteramos a informação do contexto para continuarmos a decidir e a agir e assim sucessivamente. Desta forma torna-se complicado definir uma hierarquia entre a decisão e acção, qual delas está primeiro? Uma acção pode ser definida como uma interacção funcional entre o indivíduo e o seu envolvimento com um determinado propósito, enquanto, que uma decisão mais do que ser dependente da capacidade do indivíduo está condicionada pelo que o contexto permite fazer, sendo a decisão vista como um processo emergente é uma estratégia activa da procura de soluções caracterizada por sequências espaço-temporais na relação entre sujeito e envolvimento (Schmidt & Lee, 1999; Araújo, 2005). Neste sentido, todas as nossas decisões, só farão sentido quando estão perfeitamente integradas do contexto do jogo, por exemplo, a decisão de um jogador de Badminton alterar no último momento o tipo de batimento e zona de colocação do mesmo, só acontecerá porque percebe que o adversário dificilmente irá chegar em boas condições para responder com sucesso, ou seja; visualiza ou percebe a posição do adversário agindo com a finalidade de perceber o que o jogador adversário irá fazer na sua acção, e assim sucessivamente.

A informação que permite cada jogador decidir e agir está disponível no envolvimento, resultando da interacção entre jogador e contexto. Como tal os problemas que se colocam a cada jogador emergem da sua interacção com o contexto sendo, em muitos aspectos, imprevisíveis. Neste sentido, não é aconselhável determinar à partida qual o gesto técnico que os jogadores realizam. A informação de retorno fornecida pelo treinador (i.e. *feedback* pedagógico) é igualmente informação disponível no envolvimento, porém apenas fará sentido como um reforço de quais os objectivos de tarefa alcançados e a alcançar, respeitando a variabilidade da acção de cada jogador para alcançar esses objectivos. Desta forma o *feedback* pedagógico será passível de afinar os acoplamentos de percepção-acção, o atleta percebe para agir no sentido de alcançar os objectivos de tarefa e age para perceber se está no caminho certo para os alcançar. Partindo deste pressuposto sugerimos que existe uma grande dependência entre o que será a técnica adequada e as situações reais de jogo, verificando-se que determinados modelos de execução poderão estar desajustados para certas situações que

o jogo impõe, visto que os desempenhos com sucesso não se caracterizam por movimentos utilizados de forma estereotipada, mas sim pela sua adequação física e temporal a cada situação, por exemplo, um jogador que toma a decisão de fazer uma finta ou simulação de batimento ao adversário, só continuará com essa acção caso se aperceba que o jogador adversário continua a ter muitas dificuldades em responder em boas condições, nessa situação, é natural que a utilização das finta ou simulações continuem a serem usadas com sucesso, caso contrário, poderá perder a jogada. Mas a informação presente no envolvimento é detectada de acordo com os constrangimentos que limitam o espaço onde o atleta percebe e age, limites esses que condicionam a especificidade da acção a realizar.

3.1. A percepção directa

“Percebemos melhor, porque percebemos o que deve ser percebido” (Gibson, 1969).

Em competição especialmente nos desportos em que o envolvimento é instável, ou seja, está em constante mudança, os atletas deverão fazer constantemente ajustes, adaptações em relação aos elementos desse envolvimento, a fim de executarem uma resposta rápida e adequada à situação, uma vez que para que um atleta tome uma boa decisão é de primordial importância também ter uma boa percepção das acções dos adversários. A acção de um atleta depende da qualidade da percepção do envolvimento (estável ou instável) na qual se desenrola a acção. Os acontecimentos são imprevisíveis no tempo e no espaço, sendo necessário estabelecer-se constantes ajustamentos. A presença de uma estrutura perceptiva que pode ser definida pela capacidade dos indivíduos tirar conclusões a partir de evidências fragmentadas (Bard e Fleury, 1976). Segundo os mesmos autores esta estruturação perceptiva é constituída, pela selecção perceptiva (atenção), pela velocidade de percepção (tempo de reacção) e, pela flexibilidade perceptiva. Esta última pode ser entendida pela maior ou menor facilidade de um jogador passar de um dado contexto para outro contexto, isto é, da capacidade de reconhecer um objecto dentro de uma variabilidade de posições e situações diferentes. Já Bard e Carrière (1975) enfatizam que o indivíduo não capta de forma incoerente a

informação presente no envolvimento. Ao contrário, parece existir uma distribuição económica na busca perceptiva, que poderíamos apelidar de uma estratégia perceptiva.

Parece não existir dúvidas que de todos os sistemas perceptivos a visão é aquele órgão que tem sido alvo de mais estudos de investigação pela sua importância incontestável no âmbito da acção. Isto, porque é através dela que o indivíduo toma conhecimento da organização do espaço circundante, das características e posição de outros elementos existentes no envolvimento, assim como, em parte da própria posição do actor e dos seus segmentos (Barreiros & Sardinha, 1995).

Gibson (1979) Relativamente à percepção, defende que a sensação é a primeira a acontecer, posteriormente surge a percepção e por último o conhecimento, isto, significa que ocorre uma progressão dos processos mentais inferiores para os superiores. Ainda o mesmo autor (1979) afirma que o controlo da actividade perceptiva por estruturas de alto nível serve de base à consideração de estratégias perceptivas capazes de tornar mais eficiente a recolha de informação. Desta forma são elaborados planos perceptivos estratégicos, conscientes ou não, com capacidade de focar a atenção sobre os aspectos mais relevantes e de utilizar pistas para antecipação espacial e temporal. A percepção directa é a actividade de captar a informação que envolve a acção de exploração do olhar em redor, “agarrando”, olhando as coisas (Gibson, 1979).

Turvey (1990) afirmou que a percepção resultava da captação das propriedades do envolvimento levando à da definição dessas propriedades e em particular, dos elementos envolvimentoais. Que antes Gibson (1979), tinha já designado por óptica ecológica. O conceito central da óptica ecológica é o de arranjo óptico ambiente e deve-se à distribuição heterogénea da intensidade da luz que confere estrutura ao ambiente óptico. A estrutura do fluxo óptico ambiente é susceptível de disponibilizar informação sobre os diferentes elementos do envolvimento assim como da orientação e movimento do próprio indivíduo, sendo desta forma estabelecida uma relação directa entre informação e sua respectiva detecção e a dinâmica (Gibson, 1979).

Para Gibson (1979) a teoria da percepção directa é também designada por perspectiva ecológica, citado por Sardinha e al., (1995). Admitindo que o envolvimento por si só tem a capacidade de fornecer toda a informação necessária para a realização da acção, sem necessidade de qualquer mediador central. O comportamento é assim justificado pela capacidade de percepção do indivíduo e não pela sua capacidade de

armazenar na memória, soluções correspondentes a situações contextuais determinadas. Ainda nesta perspectiva, Van Wieringen (1988), afirma que a percepção directa poderia apenas operar quando existe uma ligação perfeita entre o envolvimento e o organismo.

A percepção e a acção não são processos que ocorrem separadamente. A percepção não pode ser separada do ambiente, o sistema de percepção evolui quando a informação está contida nesse ambiente, ou seja, a percepção-acção e o ambiente estão relacionadas firmemente, ambiente e mente (Gibson, 1979).

Na teoria ecológica da acção, a percepção e a acção são entendidas como elementos de uma causalidade circular, onde o ciclo percepção-acção (Bootsman & Van Wieringen, 1990), ou ainda ciclo percepção-postura-movimento (Reed, 1982, 1988). A percepção é constituída pela detecção de informação específica do objectivo, sendo fonte inicial de constrangimentos ou de influência na detecção da informação específica do objectivo. A causalidade circular do ciclo percepção-acção significa que a percepção funciona inicialmente como um constrangimento antecedente das consequências da acção e posteriormente, como consequência dos constrangimentos da acção antecedente (Shaw e al., 1992).

Segundo Gibson (1979), o ambiente é uma fonte de estimulação. Os organismos movem-se no mundo usando toda a informação que está disponível nele (ver Figura 6).

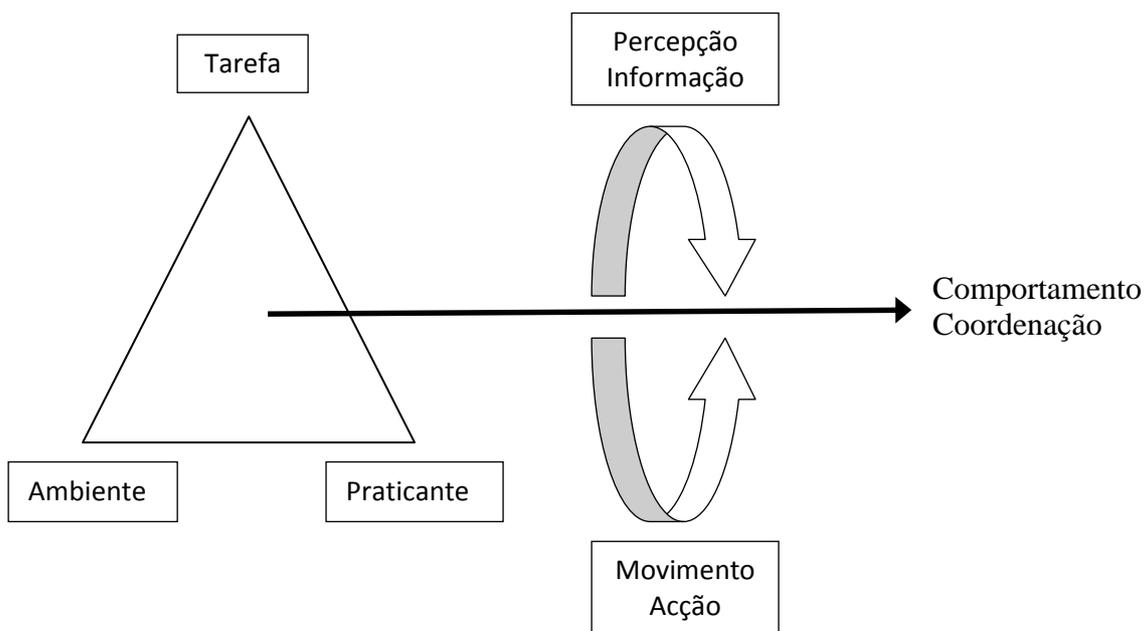


Figura 6 – Modelo de Newell (1986) Referente ao processo de coordenação/comportamento (sob a forma de acoplamentos informação-movimento funcionais) a partir da interacção dos constrangimentos.

Para Mateus (2003) o Badminton é considerado um desporto altamente dinâmico, muitas vezes extremamente instável, principalmente, porque se tem de agir muito rapidamente, devido à limitação temporal e espacial a que as regras do jogo obrigam relativamente aos comportamentos dos jogadores, o que nos convida a olhar para a modalidade numa perspectiva ecológica, complexa e fractal.

3.2. A acção interceptiva

Acções interceptivas ocorrem todos os dias nas nossas vidas e são um instrumento que ajudam os humanos a adaptarem-se aos seus complexos e incertos envolvimentos (Davids, Savelsbergh, Bennett e Kamp, 2002). Ainda segundo os mesmos autores (2002) a maioria das acções interceptivas inclui as respostas motoras “finas” e “grossas”, sobre uma variedade de condições de envolvimentos estáticos e dinâmicos, através de tarefas discretas ou contínuas. Prosseguindo, destacam que essas acções perceptivas básicas incluem por exemplo o pegar ou levantar um copo, colocar o pé na berma do passeio para atravessar a rua, sentar-se gentilmente na cadeira ou apertar a mão a um amigo. Elas são importantes em muitos contextos envolvendo rápidos movimentos com diferentes partes do corpo como tocar piano, escrever num computador ou colocar o pé no travão do carro. Outras acções interceptivas requerem o uso de implementos com a mão, por exemplo usar uma ferramenta. De facto, algumas das mais fascinantes previsões dentro do processo de controlo motor, têm sido feitas usando tarefas interceptivas como martelar um prego por exemplo (Davids, Savelsbergh, Bennett e Kamp, 2002).

3.2.1. A acção interceptiva no desporto

O desporto é verdadeiramente excitante, no contexto do mundo real em relação ao estudo do processo da coordenação do movimento, controlo e percepção, porque, engloba virtualmente todas estas correntes tópicas e despertam a curiosidade dos fisiocologistas (físicos), cientistas do movimento, cientistas da visão, neurofisiologistas e biomecânicos. Nesta área, os estudiosos procuram compreender porque as acções interceptivas são críticas para o sucesso do rendimento desportivo numa grande

variedade de diferentes desportos (Davids, Savelsbergh, Bennett e Kamp, 2002). Ainda os mesmos autores (2002), afirmam que existe a necessidade de ser criado um livro que, junte peritos de nível mundial no estudo de processos de percepção e movimento sobre os constrangimentos de tarefa de desportos com acções de intercepção. Exemplos de acções de intercepção no desporto incluem: apanhar uma bola no Futebol Australiano ou Lacrosse; bater um volante no Badminton, uma bola no Hóquei, Cricket ou Ténis; a queda depois do Triplo - Salto; aterrar numa prancha de surf ou de neve depois de um salto; fazer o contacto com o peito do adversário na esgrima; e agarrar uma barra num movimento com volta completa em ginástica, etc. (Davids, Savelsbergh, Bennett e Kamp, 2002).

3.2.2. A procura visual de sinais de informação e a sua utilização nos desportos de raquetes

Frequentemente, a sequência dos batimentos durante uma jogada exige que os jogadores tomem decisões imediatas baseadas apenas numa parte da informação do batimento do seu adversário com o objectivo de antecipar a direcção e força de devolução. Alguns estudos têm referenciado severos constrangimentos espaciais e temporais em muitos desportos, dando, ênfase ao uso das acções interceptivas. Certamente, hoje em dia muitos dos jogadores de Ténis de elevado nível executam serviços e batimentos a uma velocidade superior a 160k/h (Cauraugh e Janelle, 2002). Os jogadores recebem esses serviços ou “volleys” e têm de tentar antecipar e iniciar os movimentos muito cedo para estarem em posição para executar a recepção, caso contrário, o atraso nas actividades do processo perceptual e motor impedem os atletas de agir no local certo na hora certa (referência). Dado que os jogadores dos desportos de raquete de alto nível adaptam-se à simulação ou manipulação e disfarce dos batimentos característicos como por exemplo os serviços e os “volleys”, os adversários estão focalizados no estímulo da aproximação da bola que é extremamente variável na direcção trajectória e velocidade. A combinação destes parâmetros de detecção nos jogadores peritos dos desportos de raquetes possibilita-os de responder virtualmente a uma infinidade de combinações de estímulos, sobre uma vasta variedade situacionais circunstâncias. Compreender como estes indivíduos lidam com estas exigências dos

constrangimentos das tarefas transformam esta área com um interesse acrescido para os cientistas do desporto, podendo ser uma preciosa ajuda para os jogadores adquirirem a perícia nos vários desportos de raquete, sendo uma área de considerável debate e estudos nos dias de hoje para os estudiosos do comportamento (Cauraugh e Janelle, 2002). Os estudiosos do comportamento motor e os fisiologistas do desporto têm se interessado em identificar os sinais visuais e estratégias usadas pelos jogadores de elevado nível para minimizar atrasos na tomada de decisão e antecipação no sentido de ajudar os atletas (Cauraugh e Janelle, 2002). A questão de descobrir e modelar o sucesso da percepção e actividades motoras vai preparar melhor os jogadores e minimizar o atraso dos processos. Conhecendo a importância de identificação dos sinais mais relevantes do envolvimento e ignorando os irrelevantes. Pesquisas importantes sobre a procura de sinais visuais nos desportos de raquetes, já têm sido dirigidas no sentido de determinar os sinais visuais mais críticos em que se devem focalizar, assim como os peritos e não peritos diferem no número e/ou no tipo de sinais usados. James (1890) notou há algum tempo atrás que a reconhecimento perceptual das situações é a função da (prior) experiência. A estabilização dos hábitos na procura dos padrões visuais fornecem informação avançada (sinais) à acerca dos estímulos de devolução (respostas) reconhecendo estes sinais, e respondendo apropriadamente no contexto do objectivo da tarefa, envolvem muitas experiências de prever situações nos desportos de raquetes. De facto, Helsen e Starckes (1999) argumentaram que muitas decisões nos desportos de raquete são multidimensionais, e requerem uma distinção clara no elo da cadeia da percepção-acção.

3.2.3. A procura visual nos desportos de raquetes

A procura visual de padrões de atletas experientes tem sido encontrada para deferir dos atletas novatos numa longa variedade de desportos salientando acções imperceptíveis incluindo Basebol (Bahill e Larhz, 1984; Shank e Haywood, 1987), Basquetebol (Vickers, 1986) Hóquei no Gelo (Bard e Fleury, 1981) Futebol (Tyllesley, Bootsma e Bomhoff, 1982; Williams, Burwhz e Williams, 1994; Williams e Davids, 1988), Esgrima (Bard, Guezennel e Papin 1980); Golf (Vickers, 1992, 1988); Ténis de

Mesa (Pipoll e Fleurance, 1988) e Voleibol (Ripoll, 1988; Sando, 1982; Vickers e Adolphe; 1997).

Seguindo Bard e Fleurey's (1976), estudos iniciais sobre movimentos oculares no desporto, muitos pesquisadores interessados começaram a colocar questões relativamente à natureza da procura visual estática em apresentações de slides bem como no contexto das modalidades dinâmicas tais como, Badminton, Squash, Ténis ou Ténis de Mesa. Talvez o mais notável na área dos desportos de raquete é a pesquisa dirigida por Abernethy e os seus colegas (Abernethy, 1990; Abernethy e Russell, 1987a, 1987b). Através de uma série sistemática de estudos, eles identificaram os mais pertinentes sinais visuais usados por atletas de Badminton e Squash, bem como a forma como a procura visual diferiu entre atletas experientes e novatos destes dois desportos.

3.2.4. A procura visual no Badminton

Abernethy e Russell (1987a) examinaram o modo como as oclusões espaciais e temporais das diversas fontes de informação afectavam com coincidência a utilização de sinais de antecipação entre jogadores de Badminton experientes e novatos.

Em duas experiências, a tarefa era prever rapidamente e precisamente a posição do batimento do adversário. Na primeira experiência - Oclusão temporal, técnica que é baseada no bloqueamento da visão por um determinado período de tempo, foi usada para variar selectivamente a duração da sequência do Batimento que foi visualizada. Manipulações dos períodos temporais produziram diferenças no uso de pistas visuais. Os atletas experientes foram mais capazes de usar informação apresentada anteriormente no visor, em comparação com os inexperientes.

Simultaneamente, os resultados da segunda experiência, na qual foram implantadas técnicas de oclusão espaciais, baseadas no bloqueamento de uma parte da visão, demonstraram que os experientes e inexperientes basearam-se principalmente jogando para o lado da pega para obter informação. Adicionalmente, quando estes sinais foram escondidos, a precisão foi significativamente afectada negativamente pelos experientes e não pelos inexperientes.

3.3. A antecipação no Desporto

A antecipação é um processo psíquico de qualquer actividade humana que consubstancia, a partir da percepção, a capacidade de prever não só o resultado, mas também o desenvolvimento dos acontecimentos de uma dada situação. Nos jogos desportivos colectivos e individuais, os companheiros e adversários deslocam-se em direcções e velocidades variáveis, logo, para que os jogadores se adaptem a esta variabilidade situacional, exige-se concretamente o desenvolvimento de uma acção táctica, que por si traduz a antecipação contínua e extremamente diversificada às situações momentâneas de jogo. Neste sentido, podemos afirmar que a antecipação é um dos maiores fenómenos da adaptação das condutas motoras sendo a raiz das interacções tácticas. Segundo Bayer (1974) a antecipação são “Processos mentais integrados na percepção que procura a compreensão e o significado da estruturação do meio, englobam na sua realidade funcional, uma quantidade fundamental que favorece a acção imediata. Para um atleta é essencial concentra-se a partir dos dados presentes para a elaboração de um futuro possível, pois só assim a sua capacidade de intervenção se torna eficiente”. Nideffer (1976, 1979) refere que “o processo de antecipação é favorecido por uma atenção flexível, que se manifesta pela capacidade de passar de um foco amplo de atenção a um restrito, externo ou interno, segundo as exigências da situação de jogo”.

Antecipar como um adversário se vai comportar tacticamente numa situação concreta, situando-se mentalmente no seu lugar, e partilhando as suas intenções ele pode assim reagir com rapidez e segurança. Desde o esboço do gesto do adversário, isto é, sobretudo na sua antecipação nas primeiras fases, o jogador deve descobrir as intenções do adversário, para poder agir rapidamente. Isto é uma condição importante, para o bom resultado das acções. Por outro lado Whitting (1970) afirmou, que a antecipação implica um prognóstico espaço-temporal, sendo, esta interacção entre estas duas dimensões que irá determinar a eficácia da acção. Segundo o mesmo autor (1970), a antecipação do acontecimento quando é exacta acelera a percepção e a acção, se for falsa, provoca o retardamento perceptual acompanhada de um tempo de acção mais lento.

A percepção da situação de competição no seu contexto particular é sem dúvida uma etapa decisiva, no complexo processo do factor táctico desportivo. Neste sentido, a

tomada de decisão é um fenómeno relativamente complexo devido depender de diferentes factores, tais como; percepção do envolvimento, constrangimentos, dos cálculos óptico-motores, capacidade de leitura de jogo, detecção de sinais visuais pertinentes que ajudem o atleta a perceber qual será acção que o adversário vai realizar no sentido de poder antecipar-se. Uma boa tomada de decisão poderá permitir um jogador antecipar-se às acções do adversário, ou seja, através de uma boa percepção sobre um determinado tipo de batimento que o adversário vai realizar, o jogador poderá antecipar a zona de queda do volante, esta antecipação dependerá da sua tomada de decisão em relação ao momento exacto em que o jogador decide agir e ao mesmo tempo que batimento irá utilizar na sua resposta para dificultar o adversário. Nesta mesma vertente, Gibson (1979) centrou-se essencialmente na influência que a informação e o ambiente têm na nossa forma de actuar. A informação recolhida por um praticante de um desporto de confrontação directa como é o caso do Badminton, consiste, por exemplo, na colocação e nos deslocamentos dos adversários, na velocidade do volante ou na forma como ele observa a posição do adversário e das zonas do campo do adversário onde pretende colocar o volante.

Apesar de as teorias tradicionais apontarem para o recurso a estruturas superiores de descodificação e comparação da informação (à luz das representações internas), tal seria necessariamente um processo lento para responder às necessidades imediatas. Basta pensarmos numa jogada no Badminton durante o jogo, em que os jogadores executam batimentos rápidos e potentes, principalmente, quando atacam e realizam deslocamentos a uma elevada velocidade e com constantes mudanças de direcção, ao mesmo tempo que os adversários tentam também eles, agir de forma a responder e contrariar essas acções. Assim sendo, caso um jogador tivesse de levar toda essa informação aos centros superiores para identificação de estímulos, para a selecção de resposta (e a sua programação) e para a respectiva execução, quando esta fosse posta em prática, já estaria completamente desadequada para uma realidade que está numa vertiginosa transformação (Araújo 2005). Segundo o mesmo autor (2005) a participação cognitiva deve ser muito reduzida, de forma a facilitar a leitura do ambiente. A percepção e a acção são encarados como interdependentes e o fluxo de informação entre o ambiente e o indivíduo é contínuo. A percepção é encarada como a captação directa das possibilidades de acção de um sujeito num dado ambiente. Segundo, Reed (1988), a

aprendizagem de uma determinada habilidade é aprender a usar as hipóteses de acção do movimento e não como mover o próprio corpo. De facto podemos, com algum treino, reproduzir certos movimentos que sejam considerados correctos. No entanto, especialmente em modalidades em que o ambiente é complexo e exige uma grande urgência de comportamentos (p.e. desportos colectivos, ténis, Badminton etc.), o que define um bom desempenho não são os movimentos utilizados de forma estereotipada mas a sua adequação física e temporal a cada situação.

3.4. Principais críticas à abordagem cognitivista

A perspectiva cognitivista dá relevância aos fenómenos inerentes às operações mentais realizadas com vista à produção de um comportamento. Ou seja, o comportamento é acima de tudo e principalmente, o reflexo do processamento central. No qual o sucesso da acção depende fundamentalmente da qualidade das representações armazenadas e das ordens enviadas pelo sistema nervoso central (Godinho, 1995).

De acordo com Schmidt e Lee (1999), um comando para iniciar uma acção, tal como um estímulo externo ou intenção para agir auto-gerada, inicia o processo com identificação do estímulo, seguida da selecção da resposta e da programação da resposta, chegando finalmente à evocação dos comandos de movimento para os músculos. As decisões conscientes são tomadas nos níveis mais altos do sistema e os níveis mais baixos da hierarquia executam o programa.

Segundo (Schmidt, 1975; Schmidt e Lee, 1999), citado por Araújo (2006), a teoria do esquema é baseada na ideia de que os movimentos lentos são realizados tendo por base informação de retorno (circuito fechado), enquanto os movimentos mais rápidos são programados à partida (circuito aberto), sendo implementados sem recorrer à informação de retorno. De acordo com Araújo (2006), há vários constrangimentos da tarefa no planeamento do movimento tais como: complexidade do movimento, as exigências de exactidão, ou constrangimentos informacionais tais como: as relações entre sinais do contexto. Assim estas linhas de investigação atribuem um papel menos importante aos constrangimentos da tarefa (analisados apenas enquanto “incerteza” e os do ambiente (bastante mais negligenciados), (Ripoll, 1991; Tenenbaum & Bar-Eli, 1993).

Para se conseguir explicar a aprendizagem do passe, utilizando o modelo proposto por Schmidt (1982), todo o processo de aprendizagem passa por uma perspectiva cognitivista, onde os processos mentais, se intercalam entre os estímulos e a resposta, respeitando um modelo definido à partida, ou seja, o atleta funciona como um sistema de tratamento de informação onde elabora representações e utiliza o conhecimento de uma forma computacional. Nesta linha de pensamento, o indivíduo é considerado como um sistema de tratamento de informação que elabora as representações, manipula e utiliza os conhecimentos segundo um modelo computadorizado: estímulo-resposta. Obrigatoriamente por três momentos distintos, onde, no primeiro momento o estímulo é identificado pelo atleta, desencadeando de seguida uma selecção, de forma a preparar a programação da resposta, traduzindo-se numa resposta motora. Estes momentos podem ser qualificados individualmente, onde dependeram de um conjunto de variáveis.

Provavelmente a característica mais relevante da abordagem cognitivista é a hiper-valorização dos processos mentais. Segundo esta, uma técnica correcta já possui em si as características de base para que os factores decisivos do bom desempenho sejam atingidos. Ao se considerar a existência de programas motores (sequência de comandos que especificam um dado movimento), a ideia de gestos tecnicamente correctos surge como a consubstanciação desses programas em termos físicos. Deste modo, só após a automatização desses gestos os atletas poderiam focar a sua atenção nos factores pertinentes da própria situação proposta. Por outras palavras, primeiro está a execução correcta do gesto, depois o aprender a usar essa execução em situações de maior complexidade. No entanto, inúmeras evidências empíricas e experimentais têm colocado em causa os alicerces básicos desta perspectiva teórica e expostas inúmeras limitações da mesma. A grande variedade de execuções técnicas entre os jogadores de alto nível é uma evidência cabal das limitações da teoria cognitivista.

Segundo esta perspectiva, a existência de modelos e a sua imitação facilitaria a prática em situações complexas e reais. Seria então de prever que os melhores praticantes possuíssem movimentos relativamente semelhantes e considerados tecnicamente correctos. No entanto, por exemplo, no ténis, tal não se verifica. Apesar de muitos praticantes terem sido sujeitos a um ensino através de modelos, os melhores

jogadores executam movimentos bastante diferentes entre si e distintos de qualquer modelo de execução (Groppel, 1992).

Caso a técnica ou o gesto desportivo fosse um valor em si mesmo, os melhores jogadores possuiriam uma boa técnica. Assim, caso os praticantes imitassem a direita do Sampras ou o serviço do Ivanisevic, deveriam possuir uma boa base para desenvolver programas motores bastante adequados à modalidade. No entanto, embora eles sejam frequentemente imitados, raros são os casos de sucesso desportivo entre praticantes com execuções técnicas semelhantes às dos peritos.

Investigações recentes têm suportado as evidências de que a nossa capacidade de adaptação é muito maior perante tarefas de exigências variadas do que o que as perspectivas tradicionais assumiam (Handford et al., 1997). Uma das premissas centrais a esta abordagem foi a de que a informação de retorno aumentada era absolutamente necessária para que a aprendizagem ocorresse (Schmidt, 1975). No entanto, vários estudos indicam que, para além de a informação de retorno aumentada poder não ser necessária, pode ser mesmo prejudicial (Swinnen, 1996; Magill, 1994, 1998).

Esta abordagem baseia-se em grande medida nesta assunção entendida por vários autores como reducionista. Para cada erro existe uma correcção. A perspectiva dos defensores da teoria dos sistemas de acção é a de que deve existir uma abordagem global do movimento. A rejeição de que os movimentos complexos são construídos a partir de blocos de construção rígidos, conduz à rejeição de que a aprendizagem consiste apenas na aprendizagem desses blocos e na sua ligação (Vereijken & Bongardt, 1999). Por exemplo, Kelso (1995) afirma a este respeito: para nós, a noção de todo não é apenas maior que, mas diferente da soma das dinâmicas das partes, devido às interacções não dinâmicas entre as partes ou entre as partes e o envolvimento.

Embora estas perspectivas tivessem sido testadas experimentalmente em tarefas pouco complexas e durante um curtíssimo espaço de tempo são a base para a forma de intervir em habilidades motoras complexas, que se realizam em contextos dinâmicos e com objectivos de longo prazo (por exemplo, remates no futebol, direitas no ténis, passes no basquetebol). Não é pois de estranhar as limitações das perspectivas tradicionais de aprendizagem quando aplicadas na prática.

Segundo Araújo (2006), muito do conhecimento existente sobre a tomada de decisão nas ciências do desporto e da motricidade humana surge das análises abrangentes do modelo do desempenho.

3.5. Teoria dos sistemas dinâmicos

A abordagem dos sistemas dinâmicos é o ramo da matemática que estuda sistemas de números (caos, bifurcações): discreto e contínuo, linear e não-linear, teorias físicas de formação espontânea de padrões, transições de fase, auto-organização, complexidade (micro-macro), sistemas determinados por leis mais simples embora o comportamento momentâneo pareça aleatório, o padrão geral é ordenado por sistemas sensíveis às condições iniciais (Araújo, 2007).

Um sistema dinâmico na Natureza é qualquer sistema que evolui e muda ao longo do tempo. Cada praticante pode ser visto como um sistema de movimento altamente integrado, que muda constantemente ao longo do tempo. Os sistemas dinâmicos do movimento humano podem, então, apresentar diferentes estados de organização devido ao crescimento, desenvolvimento e envelhecimento e como resultado do treino e da prática. Para os especialistas do comportamento motor, a implicação radical destes argumentos é que as percepções, as memórias, as intenções, e também as acções podem ser melhor concebidas como padrões macroscópicos, emergentes, auto-organizados formados pela interacção dos componentes do sistema neuro-músculo-esquelético. Estes componentes do sistema podem ser neurónios do cérebro “disparando” em conjunto para formar memórias ou planos, grupos de músculos que abrangem várias articulações formando padrões de coordenação, ou praticantes fazendo passes entre si para marcar um cesto ou um golo.

Segundo Araújo (2005) parece que os sistemas dinâmicos de movimento são capazes de explorar os constrangimentos que os rodeiam de forma a permitir que emerjam padrões funcionais de comportamento em contextos específicos. Os sistemas dinâmicos têm a tendência para funcionar em padrões de organização estáveis, devido ao processo de auto-organização. Este processo não é aleatório ou completamente “cego” do qual pode resultar um padrão. Este tipo de comportamento não seria funcional na natureza, uma vez que os sistemas de movimento evoluíram por se

adaptarem ao seu envolvimento. De facto, a natureza é muito eficiente e o processo de auto-organização fornece a variabilidade do sistema que é de algum modo previsível (Araújo, 2005).

A ecologia da competição é determinante para a compreensão do desempenho eficaz dos indivíduos em acção (Brunswik, 1943; Gibson, 1979). Este contexto que é a competição, ao contrário da explicação típica das teorias do processamento de informação, implica que os atletas atendam à sua complexidade e dinâmica. Os desportistas não estão perante um conjunto de estímulos conhecidos à partida, mas sim a influenciar uma situação com inúmeras variáveis, umas conhecidas e outras não, que mudam ao longo do tempo. As informações estão no contexto, e os desportistas distinguem-se precisamente por agir para encontrarem as informações que lhes permitem atingir o objectivo nesse contexto. Esses contextos são caracterizados pela variabilidade, implicam obrigatoriamente que o atleta seja activo, que acompanhe a dinâmica do que se passa à sua volta, em vez de passivamente esperar estímulos para dar resposta. O atleta tem de detectar e usar a informação que está na competição e que está sempre a evoluir. É esta interacção praticante-competição que permite resolver problemas. Assim sendo, as situações não podem ser previamente resolvidas na “cabeça” do praticante, nem são resolvidas exclusivamente por este. Pelo contrário, o atleta, mesmo com planos prévios de acção, explora e alcança aquilo que o contexto permite (Araújo, 2005). Na verdade, existe um vasto conjunto de factores em interacção que influenciam o comportamento dos desportistas. Estes factores moldam, ou melhor, constroem as acções resultantes. Constranger as acções indica que há um espaço de acção, dentro do qual todas as soluções são possíveis, mas não são possíveis soluções que surjam fora desse espaço de acção. Por exemplo, são literalmente possíveis, infinitas jogadas dentro de um campo de Badminton, mas todas estas jogadas são necessariamente constrangidas, entre outras coisas, pelas dimensões do campo. Um outro exemplo é o de um jogador de Badminton poder chegar a todos os volantes que passem numa determinada área à sua volta. Se ele não chegar mais longe é porque está constrangido pela sua velocidade e pelo tamanho dos seus membros. Entretanto, o tamanho dos seus membros não determina que ele chegue aos volantes que passem na sua área.

A causa principal das acções dos desportistas é sem dúvida resultante da intencionalidade dos indivíduos (Reed, 1996). Contudo, embora a causa principal que leva a que a competição aconteça seja a intenção dos indivíduos, esta não “programa” o que vai acontecer nem quando vai acontecer. A intenção dos indivíduos orienta-os “apenas” para interagirem no contexto visando determinados objectivos. O modo como esses objectivos são atingidos é constrangido pela interacção local, ou seja, é um processo emergente. Portanto, é neste sentido que defendemos que a tomada de decisão dinâmica, ou melhor, a acção táctica, é um processo emergente. De forma geral, estes são os fundamentos da tomada de decisão. O atleta age para perceber a informação do contexto que lhe permite agir com eficácia e significado, ou seja, que lhe permite atingir o objectivo. Neste processo de interacção com o contexto emergem as decisões (por exemplo, seleccionar informações, cursos de acção, sub-objectivos, etc.) dependentes do contexto local. Só conhecendo os fundamentos do processo eficaz da tomada de decisão em competição é possível que deliberada e eficientemente se melhore este processo.

3.6. Integração dos conceitos da psicologia ecológica com os sistemas dinâmicos

3.6.1. Os constrangimentos

Karl Newell (1986) designou os constrangimentos são factores que permitem restringir ou constranger a dinâmica da resposta. Neste seu modelo, estruturou em três categorias os constrangimentos que determinam as acções e que interagem para a produção de um padrão de coordenação. Percebidos os constrangimentos como factores que limitam a forma como um sistema biológico procura estados funcionais de organização. Assim sendo, foram então definidas as categorias de constrangimentos que interagem para a emergência; (1) referem-se às características de cada sujeito, o peso, a altura, as qualidades físicas como a força, a resistência, a velocidade, qualidades psicológicas como as emoções, os pensamentos, ou a confiança, aspectos específicos do jogador, tais como a habilidade individual, o estado e a fadiga, as características psicológica dominantes ou estados psicológicos momentâneos; (2) os constrangimentos da tarefa, são os mais específicos, onde se incluem os objectivos individuais, as regras

especificadoras ou constrangedoras da dinâmica de acção do jogo, a estratégia, a tática, os limites do campo e instrumentos específicos de cada modalidade, como sejam, a rede, uma raqueta ou a forma do volante e as condições de realização; (3) os constrangimentos de envolvimento, referem-se às condições do ambiente que rodeia o sujeito, são externos ao sujeito e à tarefa, mas influenciam o seu desempenho, tais como as condições do piso, o vento, a chuva, frio, calor, luz, ruído, força da gravidade, meio social (expectativas dos média, as pressões sociais, o público, etc.).

Araújo (2006) enfatizou que as competências dos jogadores reportam-se a grandes categorias de problemas, atravessando diferentes níveis de organização, em resposta aos sinais do envolvimento. Mais do que trazer toda a informação da competição para “dentro da sua cabeça”, o atleta tem de detectar e usar a informação que está na competição e que está sempre a evoluir, (Mace, 1977; Buekers, Montagne & Laurant, 1999). Sendo esta interacção praticante competição que permite resolver os problemas. Onde as situações não podem ser previamente resolvidas na “cabeça” do praticante, nem são resolvidas exclusivamente por este (Araújo, 2006).

Por outro lado, Davids (2005) afirma que a manipulação das categorias de constrangimentos tem grande impacto em vários aspectos do desempenho e rendimento desportivo, sendo através da manipulação que se conduz o sistema para estados óptimos de funcionamento. Já Araújo (2006), referia que as acções e as decisões são constrangidas, mas, não determinadas, pelos processos cognitivos, porque, constranger as acções ou influenciar, não é o mesmo que as determinar, ou causar. Assim sendo, constranger as acções indica que há um espaço de acção, dentro do qual, todas as soluções são possíveis, mas não são possíveis soluções que surjam fora desse espaço de acção. Corroborando com esta afirmação Júlio e Araújo (2005), afirmam que torna-se necessário identificar e manipular os constrangimentos mais relevantes para as acções e decisões tenham maior eficácia. De acordo com os autores (Kugler, Kelso e Turvey, 1982; Newell, 1986; 1996), referidos por Araújo (2006), argumentaram de forma convivente o papel dos constrangimentos enquanto modeladores do comportamento motor, uma vez que a estabilidade dos padrões de coordenação pode ser alterado por estes. A intenção dos indivíduos orienta-os “apenas” para interagirem neste contexto visando determinados objectivos. O modo como esses objectivos são atingidos é constrangido pela interacção local, ou seja, é um processo emergente (Araújo, 2006).

É pertinente referir, que a manipulação de constrangimentos é algo que necessariamente todo o treinador faz, ao estabelecer, regras para cada exercício ou para situações simuladas de jogo, limites de campo, número de jogadores envolvidos em cada tarefa. A interacção mútua entre as três categorias de constrangimentos gera campos de informação, que sustentam a acção e a decisão do atleta fazendo emergir padrões de coordenação (como uma finta no Rugby ou um batimento de esquerda no Badminton) em comportamentos direccionados para um objectivo. A questão principal é se a manipulação de constrangimentos, gera campos de informação semelhantes à informação que os atletas vão encontrar em competição. No ponto anterior abordámos a Psicologia Ecológica seguindo uma linha Gibsoniana, a qual refere a especificidade dos acoplamentos percepção-acção, ora, caso os campos de informação gerados pela manipulação de constrangimentos se afastem do que o atleta vai encontrar em competição, corremos o risco de estar a propor uma tarefa de treino que está a afinar acoplamentos de percepção-acção para tarefas que não aquelas que o atleta vai encontrar no jogo. Por exemplo, para uma situação de jogo caso se solicite ao nosso jogador que tenha uma atitude no jogo mais ofensiva estamos a manipular um constrangimento (i.e. acção do jogador) que gera campos de informação que não são encontrados em competição. Para esta situação o jogador adversário irá afinar os acoplamentos de percepção-acção em função de uma informação sustentada numa atitude mais ofensiva do seu opositor. Ou seja, o adversário estará treinado para resolver situações em que o jogador tenha uma atitude mais ofensiva no jogo.

No Badminton, a colocação do remate em geral pode ser determinante no resultado final da jogada. É nesta acção que o jogador mais arrisca em termos de potência na execução do batimento e colocação do volante em zonas limites que criam maiores dificuldades de resposta por parte do adversário. No Rugby actual a defesa assume um papel de extrema importância e neste âmbito a placagem assume um papel primordial ao ser a única situação permitida pelas leis do jogo para parar a progressão do atacante, colocando-o no chão e recuperando a posse de bola. O de comum encontramos entre as duas modalidades é que ambas procuram a aprendizagem e o desenvolvimento dos gestos técnicos que podem ser decisivos para o resultado final de uma competição. De comum também encontramos que no Rugby falham-se placagens e

no Badminton há remates que não entram. A consistência do sucesso na placagem e no remate será certamente uma finalidade para os treinadores de Rugby e de Badminton.

3.6.1.1. Constrangimentos do praticante

Os constrangimentos do praticante dizem respeito às características individuais dos atletas, tais como os genes, a altura, o peso, a composição corporal, as suas conexões sinápticas no cérebro, e as características psicológicas, tais como as cognições, as motivações e as emoções. Na realidade, alguns dos constrangimentos mais importantes do desempenho desportivo são a própria estrutura neuro-anatómica dos músculos e articulações do corpo humano. Num estudo recente, Carlson e Kelso (2004) mostraram como os grupos de músculos flexores têm características estruturais e conexões corticais que permitem maior estabilidade na coordenação sensório-motora comparativamente ao grupo dos músculos extensores. Este constrangimento estrutural do sistema perceptivo-motor sugere que os treinadores precisam estar atentos às diferenças na variabilidade do movimento nas fases de extensão e flexão. Um bom exemplo é o caso do Remo, onde há fases evidentes de flexão (puxada) e de extensão (recuperação) para os braços e para as pernas. Compreender como é que a diferença intrínseca na estrutura neuro-anatómica pode constranger a coordenação pode ajudar os treinadores a elaborar programas de treino e de prática de acordo com a especificidade das zonas de instabilidade do movimento. Os constrangimentos do desportista incluem padrões habituais de pensamento, níveis de perícia ou anomalias no sistema visual. Essas características podem ser vistas como recursos a serem utilizados pelos atletas no sentido de resolver um dado problema da tarefa ou limitações que podem levar a adaptações específicas. Inicialmente, na aprendizagem o indivíduo procura usar os graus de liberdade disponíveis pelo sistema motor para desempenhar uma tarefa tal como a execução de um remate em suspensão no Badminton. Após ser estabelecido um padrão de coordenação funcional para realizar uma tarefa a um nível básico, este padrão vai sendo refinado à medida que o praticante explora como pode satisfazer as variações dos constrangimentos informacionais de diferentes contextos de desempenho. Os desportistas que adaptam os seus padrões de coordenação às múltiplas fontes de informação disponíveis, em contextos em mudança, estão num nível mais avançado de

aprendizagem, no qual podem variar o padrão de coordenação básico à medida que as circunstâncias mudam. Assim sendo, os peritos no seu desporto podem explorar as forças disponíveis no seu envolvimento, incluindo a fricção e a gravidade, para produzir uma solução de coordenação económica e eficiente para se ajustar às situações em mudança em contextos dinâmicos. No Badminton, podemos dar vários exemplos de constrangimentos dos praticantes, tais como; a estatura física pode influenciar os comportamentos de alguns jogadores, em particular, os que possuem uma estatura baixa, pois, podem sentir-se constrangidos durante o jogo ao defrontarem adversários altos; a origem dos jogadores; o peso do atleta caso esteja excessivamente pesado poderá ter grandes problemas nos deslocamentos no campo; a alimentação, visto que alguns jogadores têm dificuldade em se adaptar aos diferentes tipos de alimentação dos vários países, para além, atletas revelarem problemas para se alimentarem durante uma competição, uma vez que no Badminton um jogador pode realizar vários jogos num só dia, o que obriga a um tipo de alimentação específico e adequado, como por exemplo, comer várias vezes em pequenas quantidades de alimentos. Nesta perspectiva, o fundamental é que tanto os jogadores como os treinadores consigam controlar e ou manipular os constrangimentos, porque, estes são indiscutivelmente factores que condicionam e influenciam de forma decisiva o sucesso desportivo.

3.6.1.2. Constrangimentos do Envolvimento

Os constrangimentos do envolvimento podem ser físicos, tais como a luz ambiente, a altitude ou a temperatura, e naturalmente podem afectar e influenciar o funcionamento do movimento humano em diferentes níveis. A gravidade é um constrangimento ambiental chave na coordenação do movimento em todas as tarefas, como por exemplo a descida de esqui de uma montanha. O fluxo visual apresentado por uma pista pode ser usado para regular as rotações efectuadas pelas articulações da anca e do joelho. Neste caso, os maiores bancos de neve exigem que o esquiador flexione a anca e os joelhos de forma a absorver a reacção transmitida às pernas do esquiador, à medida que os esquis passam por cima do banco. A temperatura ambiente num pavilhão pode afectar o desempenho de um jogador de Badminton, nomeadamente, ao nível da sua respiração de um durante as jogadas e as propriedades dos seus

músculos, sendo este, considerado um constrangimento ambiental ao nível do desempenho motor. Alguns constrangimentos do envolvimento são sociais. Os factores sócio-culturais são constrangimentos chave, os quais incluem a família, amigos, expectativas sociais, valores, bem como normas culturais. No Badminton, tal como, em muitas outras modalidades vários são os constrangimentos do envolvimento que podem afectar o desempenho dos jogadores, tais como; o clima, porque, há jogadores que têm dificuldade em jogar em ambientes húmidos, outros não se adaptam a jogar em ambientes frios, enquanto, que alguns revelam problemas de adaptação a temperaturas demasiado quentes; a altitude é outro dos possíveis constrangimentos, uma vez que há jogadores que sentem dificuldades de respiração; a luz natural ou artificial pode afectar seriamente os rendimentos dos jogadores, isto, porque um pavilhão mal iluminado pode provocar que encandear os jogadores; o público, porque, alguns jogadores ficam inibidos com a presença de muitos ou poucos espectadores, enquanto, que outros motivam-se; a altura do pavilhão é outro factor constrangedor dos jogadores de Badminton, porque, muitas vezes os jogadores treinam em pavilhões muito baixos e depois jogam em pavilhões muito altos, provocando dificuldades de adaptação entre outros exemplos.

3.6.1.3. Constrangimentos da tarefa

Em relação aos constrangimentos da tarefa, estes são mais específicos a um desempenho particular que os do envolvimento. Esta categoria de constrangimentos inclui os objectivos, as regras de um desporto específico, os utensílios e engenhos usados durante uma actividade, os campos e as respectivas marcas. Os movimentos de um praticante podem variar, mesmo dentro de actividades aparentemente muito consistentes, como num jogo de singulares ou num jogo de pares mistos, porque os constrangimentos da tarefa diferem entre cada tentativa. Muito provavelmente, os constrangimentos da tarefa mais importantes a considerar sejam a informação disponível nos contextos específicos do desempenho, que os atletas podem usar para coordenar as suas acções. Tem sido argumentado que os organismos biológicos, como os humanos, estão cercados por um vasto conjunto de fluxos de energia, que podem actuar como fontes de informação (óptica, acústica, proprioceptiva) para suportar o

comportamento motor, incluindo a tomada de decisão, o planeamento e a organização, durante as actividades orientadas para objectivos. Por exemplo, os constrangimentos informacionais podem ser usados para guiar continuamente as acções de um praticante à medida que um jogador desloca-se do fundo do campo para a rede para atacar um volante num jogo de Badminton. Estes argumentos sugerem que os praticantes precisam de compreender a natureza da informação que regula o movimento. A estrutura de energia nas áreas circundantes transporta informação para o praticante que é específica de certos contextos e que está disponível para ser percebida directamente. Por exemplo, a luz atinge os olhos de um jogador de Badminton depois de ter sido reflectidas das superfícies (chão e o fundo), janelas e de outros objectos em movimento (outros jogadores e o volante) num ambiente complexo e dinâmico, como é o jogo. Para captar esta informação são importantes os movimentos específicos do praticante e/ou dos objectos sobre os quais vai agir. O movimento origina mudanças nos fluxos de energia que fornecem informação específica aos organismos sobre as propriedades dinâmicas do contexto. Gibson (1979) defende que o movimento gera informação que por sua vez gera novos movimentos, levando a relações directas e cíclicas entre percepção e movimento. Esta posição foi assumida por se ter reconhecido que os humanos têm de perceber para poderem mover-se, mas têm de se mover de forma a perceber. De acordo com a psicologia ecológica, o uso de informação para suportar os movimentos requer uma lei de controlo que continuamente relaciona o estado do indivíduo com o estado do contexto, ou seja, uma lei de controlo que relacione a propriedade cinética do movimento com a propriedade cinemática do fluxo perceptivo. No Badminton, a raquete e volante são objectos de jogo que podem constrangir o jogador, por exemplo, existe vários modelos de raquetes que podem ser para um jogo mais ofensivo ou mais defensivo, mais leves, mais pesadas, mais flexíveis ou mais rígidas. Por outro lado, os volantes, têm velocidades diferentes (mais rápidos, mais lentos ou intermédios) e por isso, estes dois instrumentos do jogo de Badminton podem ser um constrangimento importante na tarefa. Outro constrangimento da tarefa importante, é o novo sistema de pontuação, isto, porque ao contrário do que se verificava até há poucos anos atrás, em que só se ganhava ponto quando se servia, actualmente, os pontos são contabilizados directamente, ou seja, independentemente de quem realiza o serviço.

3.7. Conceitos básicos da tomada de decisão

De um modo geral, a tomada de decisão é considerada por muitos autores como uma das linhas actuais mais importantes de investigação em muitos diferentes contextos, tais como: Psicologia, Sociologia, Matemática, Economia, Política, Geografia, Educação e nas Ciências do Desporto. (Edwards, 1954; Tennebaum e Bar-Eli, 1992).

Alguns Investigadores frequentemente operacionalizam a tomada de decisão como sendo uma simples selecção de resposta (McPerson e Thomas, 1989), não considerando a clareza da decisão. A clareza da decisão é um indicador da quantidade de incerteza que acompanha a decisão, (Araújo, 2005). Sem uma compreensão da relação causa – efeito entre a quantidade de incerteza numa dada tarefa e o subsequente comportamento de decisão, o verdadeiro processo da tomada de decisão permanecerá um mistério (Araújo, 2006).

Para Araújo (2005) a tomada de decisão acontece na sua acção, não sendo um processo que se passa apenas na cabeça (sistema nervoso central, memória, etc.). A acção, a decisão e a tática, não podem ser vistas como algo estritamente determinado à partida, mas como algo que resulta da interacção com o contexto. Uma acção é uma interacção funcional entre o indivíduo e o seu envolvimento com um determinado propósito (Araújo, 2005).

De acordo com Peter Kugler e Michael Turvey (1987), a acção é mais que uma organização de estruturas anatómicas. É uma relação funcional com o envolvimento, um selectivo de recursos para um dado fim. A acção não pode ser separada do indivíduo que a manifesta, como actividade cognitiva que é, revela o quanto o seu sistema cognitivo está intrinsecamente ligado, incorporado no sistema motor (Rosebaum, Carlson e Gilmore, 2001). No que diz respeito à decisão, esta depende mais do que apenas do indivíduo, está condicionada pelo que o contexto permite fazer. As decisões não têm forçosamente de serem óptimas (maximizantes, ideais), por isso implica que se saiba *a priori*, as alterações contextuais que a acção escolhida desencadeia, bem como todos os componentes do contexto, e que forma esse contexto evolui por si só.

De acordo com modelos racionais da tomada de decisão (por exemplo Pitz 1992), os indivíduos avaliam a utilidade de cada resposta possível com o objectivo de

maximizar o comportamento. Propõe-se que uma aproximação óptima corresponde a cada situação; pertence a um repertório individual que contem regras e as estratégias que devem ser aprendidas e usadas aconselhadamente. Deste modo, podemos afirmar que o acto de agir leva consigo o ter que decidir constantemente. O indivíduo necessita tomar constantemente decisões. O que acontece? Que fazer? Como fazer?

3.7.1. O processo da tomada de decisão

A análise incondicional, racional em relação a uma acção, não é sempre possível ou desejável. Um indivíduo pode funcionar de tal maneira para obter um modo óptimo de trabalho cognitivo. Neste caso, óptimo implica uma situação de compromisso, permitindo a realização do objectivo (s) de uma maneira dinâmica com desempenho apropriado e eficaz (Amalberti e Malaterre, 2001). Este conceito sugere três ideias. O primeiro prende-se com uma noção de suficiência; corresponde a uma resposta que seja adaptada ao ambiente de acordo com objectivos, conhecimento e competência do indivíduo. Um atleta não pode cognitivamente e conscientemente compreender todas as suas acções e comportamentos. Semelhantemente, o atleta não pode fisicamente executar todas as acções; deve ser produzida uma resposta óptima como produto das suas habilidades. A segunda ideia relaciona-se com o conceito da adaptação dinâmica. Compreende dois aspectos: nível de desempenho alcançado sobre o tempo; e nível de desempenho global aceitável num determinado momento (resultado final ou resultado intermédio). A terceira ideia diz respeito ao meta-conhecimento. Este conceito considera a gerência de riscos aceitáveis e aceites. A noção de suficiência (Amalberti 2001) considera a potencialidade para a compreensão, a tomada de decisão, o controlo e a execução. Estes factores contribuem para um plano global e a actividade emerge com o acoplamento ambiental e do uso de affordances naturais (Gibson 1979, Suchman, 1987). Esta estrutura de suficiência sugere consequentemente uma construção dinâmica e contextual da construção de actividades cognitivas. Visa uma resposta mais eficaz à evolução da situação e de acordo com recursos individuais limitados (Amalberti, 1999). Para controlar situações complexas e dinâmicas, não seria ideal ter uma solução que fosse pré-determinada completamente (Amalberti, 2003). Os indivíduos necessitam de compromissos para lidar com situações que apresentam dimensões conflituosas. A

acção deve ser mais oportunista (instantânea) do que racional. A tomada de decisão deve aparecer como num processo contínuo que seja acoplado ao ambiente. Pode ser comparada a um processo da tracção natural: a tomada de decisão pode continuar por muito tempo até que a adaptação à situação seja satisfatória para o indivíduo. Nestas circunstâncias, o indivíduo deve esperar pela evolução da situação, permitindo uma melhor compreensão que seja suficiente para agir. O comportamento prosseguiria então aos limites do risco que representariam uma zona de acção. A pesquisa considerou que o processo de tomada de decisão mostra dois estágios chaves. O primeiro relaciona-se à avaliação da situação: a definição do problema; consciência dos riscos; e do tempo disponível. O segundo é a escolha de um curso de acção que depende das possibilidades disponíveis da situação. Na consideração destes estágios, Hollnagel (1998) propôs o interesse para o carácter cíclico da cognição humana e na diferença entre a observação e a inferência. Neste modelo de controlo do contexto, Hollnagel hipotizou que o desempenho humano é o resultado de um uso controlado das competências de acordo com uma situação e não o resultado das sequências da resposta que são pré-determinadas pelos eventos. O controlo pode ser descrito em referência a uma continuação, indo de pouco ou nenhum controlo sobre eventos, ao controlo completo. Hollnagel (1998) propôs quatro modalidades de controlo: controlo disperso; controlo oportunista; controlo tático; e controlo estratégico. O controlo disperso, a escolha da acção é imprevisível ou ao acaso. O indivíduo não pensa conscientemente e pensa pouco sobre o que deve fazer. Esta situação acontece quando a exigência da tarefa é elevada, quando a situação muda de uma maneira inesperada, quando é estranha ou quando há uma perda da consciência situacional. O exemplo extremo de perda do controlo é uma situação de pânico. O controlo oportunista envolve uma acção que é determinada pelas características salientes do ambiente, em vez de intenções ou de objectivos mais estáveis. Há de facto um pequeno planeamento de antecipação, porque o contexto não é claramente percebido ou porque a pressão do tempo é elevada. O comportamento individual é conduzido pela percepção da relação das características, da experiência e de hábitos dominantes. No controlo tático, o comportamento é baseado no planeamento e no uso das regras ou de procedimentos conhecidos. O último é limitado a um contexto particular. Se o planeamento for usado frequentemente, então o desempenho consiste num comportamento baseado nas regras. No controle estratégico,

o indivíduo faz a avaliação considerando a situação de uma forma global, de acordo com objectivos a longo prazo. Esta forma é utilizada para obter um desempenho mais eficiente e é influenciada pelo conhecimento e pelas habilidades. A pessoa, tal como um atleta de alto nível, movimenta-se de uma forma controlada para outra dependendo das características percebidas da situação. Com o intuito de prever o nível de desempenho esperado, parece ser importante saber se as acções são escolhidas e executadas posteriormente. Entretanto, uma das maiores diferenças entre esta perspectiva naturalista e a ecológica é que a primeira separa a percepção da acção, indicando que a percepção ocorre antes da acção, ou seja, primeiro o jogador percebe e então depois age, enquanto, que na perspectiva ecologia a percepção e a acção estão inter-ligadas e por essa razão acontecem simultaneamente.

3.7.2. A Tomada de Decisão no desporto

Para Warren (2006) o praticante possui um corpo físico e está embutido num ambiente físico. O comportamento é guiado por informação contingente acerca do estado do sistema praticante-ambiente. As relações de controlo são específicas da tarefa, fazendo corresponder quantidades informacionais relevantes a variáveis de acção relevantes. O comportamento emerge da interacção entre o praticante e o ambiente, sob constrangimentos físicos, informacionais e da tarefa (Warren, 2006). É um facto que os atletas deverão ser encorajados a compreender que uma participação efectiva no jogo é contingente com a tomada de decisões mais apropriadas, e que os treinadores se encontram-se numa óptima posição para facilitar este conceito (Araújo, 2006). Ainda o mesmo autor afirma, a confiança nas suas acções é um dos aspectos que caracteriza as diferenças dos entre os peritos dos novatos no desporto.

Os primeiros estudos sobre a tomada de decisão no desporto de uma forma geral foram realizados em contextos laboratoriais, nos quais se reproduziram situações pouco próximas da realidade desportiva, mas que mesmo assim, reclamaram processos cognitivos relevantes para o desporto. Desde esses estudos iniciais até aos dias de hoje, numerosos investigadores no desporto “enfrentam” o desafio de decifrar a tomada de decisão no desporto através de procedimentos variados, mas que têm como principal preocupação comum, o problema de como denominar uma tomada de decisão ecológica

na investigação. Assim, os paradigmas de evocação e reconhecimento de padrões de informação, recolhidos dos estudos sobre peritos de Xadrez (Chase e Simon, 1973; Allard e Burnett, 1985), convivem com os estudos sobre a detecção de sinais baseados na teoria de Tanner e Swets (Allard e Starkes, 1980), os estudos dos padrões visuais (Goulet et al., 1989), o estudo da utilização de sinais perceptivos relevantes (Abernethy, 1989) ou do conhecimento dos atletas em relação à tomada de decisão (French e Thomas, 1987).

Segundo Araújo (2006) é fundamental compreender a especificidade (contexto) de cada desporto, como é que se treina para lidar com a incerteza e com a variabilidade das situações, em vez de se treinar a mecanização. Ninguém sabe antecipadamente qual o resultado, nem o desenvolvimento de uma competição. Tomar decisões é permitir mudanças ao longo de um curso de interações com o contexto, visando um objectivo. Estas mudanças na relação com o contexto podem ter origem predominantemente no indivíduo (por exemplo, a força muscular) ou no envolvimento (por exemplo, inclinação do solo), mas resulta sempre da interacção entre o indivíduo e o contexto. A acção táctica é sinónima 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 determinado fim. Especificamente no desporto, podemos conceber a acção intencionalmente desencadeada com o intuito de ganhar ou manter vantagem sobre os adversários. Desta forma, o praticante detecta na situação as informações que revelam possibilidades de acção direccionada para o objectivo (por exemplo, fintar para ganhar espaço de modo a lançar ao cesto no basquetebol). A acção táctica emerge do resultado da exploração das possibilidades de acção (affordances cf. Gibson, 1979), os quais são constringidos pelas regras, pelo tempo disponível, pela perícia dos praticantes, pelo estado emocional e da tarefa, etc. Porém a acção táctica, apesar de emergir da interacção entre diversos constringimentos não é fruto do acaso, os desportistas ao longo da sua evolução, vão progressivamente ficando sensibilizados para usar as informações relevantes, as quais aumentam a probabilidade de resolver o problema posto pela situação. Sempre que se usa informação relevante (mesmo que isso aconteça, numa primeira instância, por acaso, embora normalmente surja pela orientação do treinador) a probabilidade de voltar a usá-la novamente aumenta, ou seja, a possibilidade de emergir uma solução favorável ao atleta tende a aumentar com o

treino. Estar sensibilizado para utilizar uma dada informação, quer dizer que o atleta detecta, cada vez melhor as informações que lhe permitem agir com sucesso em cada situação. Na realidade, observamos que na competição as acções nunca são iguais nos jogos, por mais semelhanças que possam existir com as acções anteriores. Este facto, indica que embora a estratégia possa ser planeada antecipadamente, a resolução das situações da competição é sempre única. Este aspecto é ainda mais realçado quando constatamos que os desportistas previsíveis (que sabem antecipadamente o que fazer) não são os que constituem mais perigo. Pelo contrário, os desportistas criativos (que criam situações no momento) são os que mais problemas causam aos adversários (Araújo, 2005).

O conhecimento partilhado por muitos treinadores em relação ao problema da teoria estar separada da prática, não é infelizmente desenvolvido da mesma forma na literatura científica existente. Constatamos numa grande parte da literatura científica, que o praticante deve saber praticamente tudo o que vai fazer, programando-se para dar a resposta-tipo treinada para determinados “estímulos” (situações). Digamos que o praticante espera que o estímulo apareça, identifica-o, compara-o com situações vividas anteriormente, programa a resposta e implementa-a no seu sistema músculo-esquelético, como se existisse duas explicações, uma teórica (que segue os passos do processamento sequencial de informação) e outra prática (onde a solução emerge se o atleta estiver afinado à informação relevante), para o comportamento decisional dos desportistas.

Para Newell (1986), a tomada de decisão dos jogadores durante os jogos pode ser influenciada pelos constrangimentos do praticante, do envolvimento e da tarefa. O mesmo autor refere, que com a coordenação e o controlo (sob a forma de acoplamentos informação-movimento funcionais) a interacção dos constrangimentos são a chave para o praticante. Esta realidade tem-se direccionado no sentido de identificar e evidenciar a interactividade dos recursos dos jogadores com o quadro polifacetado de constrangimentos do jogo, (Janeira, 1994).

De acordo com Araújo (2005), os constrangimentos não são influências negativas no comportamento, mas sim a forma como os componentes do sistema estão ligados, formando um tipo específico de organização.

De facto algumas modalidades, pela sua complexidade estrutural a nível do jogo e pela grande quantidade de variáveis que afectam o seu rendimento, não é fácil

estabelecer dados conclusivos relativamente às circunstâncias e elementos que se desenvolvem durante as diferentes fases do jogo, no sentido de determinarem o êxito ou não das acções. (Cabello et al., 2001; Sampaio, 2000).

Para Araújo (2006), as exigências de carácter preceptivas nos desportos podem variar consideravelmente, oscilando entre tarefas cujo componente preceptivo é praticamente nulo a tarefas para cuja realização o indivíduo deve ser capaz de integrar em padrões significativos uma enorme quantidade de informação cuja origem é o meio ambiente mais imediato.

Segundo Ruíz (2005), para ser-se excelente é fundamental o atleta possuir um sentimento de satisfação e de confiança nas próprias possibilidades, e que outros autores denominam auto-eficácia, confiança desportiva ou competência percebida. Os desportistas necessitam de dados que lhes indiquem o que é que está a acontecer, um propósito que os guie, os meios adequados e a confiança necessária para conseguirem o dito propósito (Ruiz, 2005). As decisões são influenciadas pelo estado anímico e afectivo do desportista, os seus medos, temores, confiança nas suas possibilidades, apetência, fadiga, pressão do ambiente ou da avaliação subjectiva que realiza do risco que levam as ditas decisões, (Ruiz, 2005). Neste sentido, um jogador terá mais hipóteses de alcançar o sucesso, quanto mais conseguir controlar ou manipular os factores que influenciam e condicionam negativamente as suas decisões durante os jogos.

Os desportos de preferência decisional são aqueles que de uma forma individual ou colectiva se deve decidir muito em pouco tempo, tal é o caso dos desportos colectivos (Basquetebol, Andebol, Voleibol, Rugby, Hóquei etc.), e dos desportos de oposição (Ténis, Esgrima, Badminton, etc.) ou combate (Judo, Karaté, Boxe, etc.). Os desportos de carácter decisional são por natureza complexos, dinâmicos e incertos, daí que o estudo da tomada de decisão tenha a necessidade de procedimentos múltiplos de investigação (Ruíz, 2005).

3.7.3. O contexto da tomada de decisão

No desporto de alto nível a análise de performance desportiva é muitas vezes difícil de definir as componentes das tarefas. Segundo De keyser (2003) o conceito de tarefa não parece ser suficiente para compreender o que está a acontecer numa dada

situação. Isto não leva em consideração o contexto, nem o indivíduo que desenvolve a tarefa (com limitações e constrangimentos de trabalho). O conceito “situação” aparenta ser mais apropriado para a compreensão da actividade individual durante o percurso da acção.

Amalberti and Hoc (1998) consideraram o contexto situacional utilizando os parâmetros temporais, incerteza e controlo. O parâmetro temporal refere-se ao tempo disponível para actuar e à evolução de uma parte da situação, isto é, o seu processo. O controlo pode ser parcial ou total. A incerteza pode ser espacial, temporal ou factual. No desporto estes acontecimentos consistem em situações que ocorrem durante o treino ou na competição. A investigação tem de considerar por isso a contingência da tarefa, tal como, as considerações dos processos contínuos, que são utilizados em situações reais. A investigação ecológica usa uma perspectiva tri-dimensional que relaciona o praticante com o ambiente e com a tarefa focando na maneira como os indivíduos ligam a sua actividade a um contexto particular, no qual a acção não é regulada por um plano *a priori* (Araújo 2006). Os estudos na área do desporto têm-se focado nas componentes temporais das acções do treinador (exemplo: Se’ve and Durand, 1999), a organização conceptual e temporal da interacção entre treinadores e atletas durante a competição (exemplo: D’ Arripe-Longueville et al., 2001), construção do conhecimento durante o percurso de acção (ex: Se’ve et al. 2003), a organização da acção de acordo com o nível da performance do atleta (ex: Hauw and Durand, 2004), diferenciação de objectivos em consideração com o tipo de competição (ex: Saury et al., 1997) e o contexto da tomada de decisão (Araújo 2005).

Um trabalho precedente nesta área, considerou a tomada de decisão de emergente nos domínios do poder nuclear, do transporte, da gerência industrial, de operações militares e de serviços de emergência e ou urgência. Estes estudos são relativos a duas aproximações, são desenvolvidas independentemente, mas, são no entanto muito semelhantes. O modelo da tomada de decisão foca-se em problemas mal estruturados, condições dinâmicas e incertas, objectivos mal definidos e em desenvolvimento, ciclos de feedback e acção, pressão temporal, situações de alto risco, números elevados de indivíduos empenhados a uma situação e padrões organizacionais. O modelo foi suficientemente desenvolvido por Amalberti (1996, 2001), que examinou problemas mal definidos e problemas dinâmicos. Estes modelos referem-se à tomada de

decisão. Toda a pesquisa em cima considera que as decisões foram adaptadas à situação e à pessoa.

A tomada de decisão adaptável permite o controlo sobre a parte ou a toda a situação. Em contraste com as concepções cognitivas, a tomada de decisão adaptável é mais satisfatória para o indivíduo e corresponde às competências individuais reais. A tomada de decisão adaptável refere-se aos objectivos dos próprios atletas para uma situação num contexto específico. Sob estas circunstâncias, as decisões não parecem ser racionais, mas parecem apropriadas e suficientes para o responsável pelas decisões.

De acordo com Amalberti e Malaterre (2001), um indivíduo não é um agente passivo racional e não organiza o comportamento para lidar cognitivamente. O atleta faz a avaliação dos riscos e prossegue pela antecipação reduzindo a complexidade situacional. O atleta empenha-se a um nível mais autónomo de comportamento em vez de um processo reflexivo e lógico para salvaguardar os seus recursos. Por isso, a tomada de decisão é focalizada consequentemente num processo contínuo, tendo em conta a contingência da tarefa. Considera no âmbito da situação (ambiente espacial e objectivo social) e o produto de um ajuste da actividade, parte do ambiente marcado pela acção.

Em algumas modalidades, como por exemplo, o Tiro com Arco, comprova-se que apesar de existir alguma complexidade, as decisões são de carácter mais simples, já que o desportista está perante a hipótese de atirar ou não, o qual é algo mais simples, porque, permite um período de concentração e uma certa margem de tempo para realizar a sua acção. Se compararmos o exposto exemplo dado anteriormente com as alternativas que se apresentam no Badminton, comparativamente a um jogador que vai executar um gesto técnico com a intenção de obter o ponto, encontramos-nos perante então, um desportista disposto a decidir o que fazer, sobre uma enorme pressão do tempo em que tem para realizar a acção, gerindo o risco de forma imediata, a sua motricidade segundo os objectivos, em presença de incerteza sobre uma pressão temporal e com exigências de precisão (Heising, 2006).

3.7.4. A tomada de decisão no Badminton

Macquet, and Fleurance (2007), num estudo realizado sobre a tomada de decisão em jogadores peritos de Badminton, revelou através da análise de dados indutivos que

existe três tipos de intenções durante as sequências (jogadas longas): (1) aguentar/manter a jogada; (2) tirar vantagem/desequilibrar; (3) ganhar o ponto. Os mesmos autores revelaram ainda que existe oito tipos de tomada de decisão nessa situação: (1) garantir/assegurar a acção; (2) observar a resposta do adversário na sua acção; (3) realizar uma escolha condicionada/limitada; (4) influenciar a acção do adversário; (5) colocar o adversário sob pressão; (6) surpreender o adversário; (7) realizar uma acção eficaz/eficiente; (8) jogar aberto (perto das linhas). Neste estudo, os autores concluíram que a tomada de decisão mais frequente dos jogadores, foi sobretudo a de colocar o adversário sob pressão. Em relação às decisões específicas, estas estavam ligadas a diferentes tipos de informação e conhecimento.

No Badminton a mudança da tomada de decisão ocorre continuamente durante uma jogada, isto significa, que as decisões dos jogadores em relação à escolha dos batimentos vão se alterando ao longo do jogo, dependendo da interacção de uma série de factores que influenciam as acções dos jogadores durante o jogo (Araújo, 2007). Segundo o mesmo autor, a decisão não parece depender de uma componente constante do sistema, tal como uma personalidade ou as estratégias predeterminadas.

No processo da tomada de decisão, os jogadores usam o conhecimento que foi construído durante o jogo e/ou os jogos anteriores, fazendo ligações entre situações actuais e anteriores para produzir uma decisão eficiente para todo um dado momento (Macquet and Fleurance (2007).

No domínio do treino, é considerado que os atletas aplicam decisões dentro das regras que são implementadas durante o treino (ex: French and MacPherson 1999, McPherson, 2003). Estas regras contêm uma ou mais condições que envolvem uma acção particular (ex: Williams and David 1995). Estas ideias são classificadas por modelos de cognição clássicos. Esses modelos insistem nos processos de informação e conhecimentos bases (ex: Chase and Somon, 1973). Essa focalização no processo de informação e conhecimento base teve duas consequências: primeiro era focada no funcionamento humano e mais tarde foi designada tarefas conceptuais. Nestes modelos, o sistema humano era comparado a um computador-metáfora que processava informação, baseado no conhecimento, símbolos, diagramas e algoritmos. Estes modelos estão focalizados em parâmetros quantitativos, tal como a reacção no momento, tempo do movimento e erro (em relação a um alvo). Por isso, a abordagem

clássica cognitiva tem usado uma abordagem mecanicista que determina que a acção é um resultado directo da cognição (Sanders1986). O sistema humano possui o conhecimento base adquirido da aprendizagem e experiência, que está disponível para o uso na acção directa. Contudo, uma acção pode ser considerada um acto racional e omnisciente, no qual, possui todo o conhecimento requerido para acto.

A observação de situações no desporto conduziu conseqüentemente às dúvidas em relação à da tomada de decisão racional. As decisões dos peritos no desporto não permitem o controlo sobre as situações onde o atleta está completamente empenhado. Frequentemente, o controlo é limitado; na modalidade do Badminton por exemplo, conduz a uma continuação da jogada, mas, não ao sucesso final em ganhar o ponto. As decisões podem variar marcadamente entre situações e podem mudar consideravelmente com experiência, espaço e constrangimentos biológicos. Um atleta não pode tomar a mesma decisão cada vez que ele/ela encontra uma situação semelhante. Da mesma forma, as decisões podem variar entre indivíduos.

4. Metodologia Observacional

No desporto actual, especialmente no alto rendimento, cada vez mais os treinadores recorrem à estatística com o intuito de tentarem potenciar e ou rentabilizar a performance das suas equipas. O objectivo dos técnicos passa por fazerem uma análise estatística para poderem recolher o máximo de dados dos jogos que permitam dar informações pertinentes de forma objectiva e quantificável. Nesta análise estatística, fruto da observação recolhida verifica-se, por exemplo, o número de faltas, posições, remates, durações das jogadas, acções técnicas, etc., (Anguera, 1998). Uma das questões que podemos colocar é como foram recolhidos os dados, se a ferramenta através da qual recolhemos os dados é fiável, se outro observador que tivesse observado o mesmo jogo obteria os mesmos ou outros dados. Contudo, ainda antes de se colocar as questões chaves sobre a observação, há que ter bem presente os conceitos da técnica de observação e a metodologia observacional. Esta última constitui uma das opções de estudo científico do comportamento humano, que reúne especiais características no seu perfil básico. O objectivo do estudo é o indivíduo incerto em qualquer dos seus âmbitos de actuação habitual da qual convém captar a riqueza do seu comportamento (decidir,

espontaneidade da sua conduta, a qual pode estar referida a um jogo de Futebol, Badminton, ténis ou a qualquer dos âmbitos donde se produz a actividade físico-desportiva) com insistência por perspectiva ideografia, para que este indivíduo (pode ser também uma unidade de observação, isto é, a linha dianteira no Futebol, a linha dos defesas do Voleibol, uma determinada zona do campo de Badminton, etc.) desempenhe as suas actividades (execute condutas) em diversos contextos naturais, mediante um instrumento elaborado “ad hoc”, e sendo preferível que pode levar a cabo o seu seguimento diacrónico ao longo do tempo relativamente prolongado (seja um processo educativo, terapêutico, de crescimento pessoal, de treino desportivo, de competição, etc.) se dispõe de uma margem de actuação entre máximos e mínimos do qual há que aproveitar todas as possibilidades e rentabilizar os recursos disponíveis para efeitos de investigação (Anguera, 1998). Ainda a mesma autora (1998) afirmou que temos de nos esforçar para o cumprimento dos requisitos básicos que podem oferecer a cada uma das abordagens, permitindo que a pesquisa seja realizada através da apresentação de uma saudável auto-disciplina que, em nenhum caso envolva um mecanismo de deformidade, mas, pelo contrário, facilite processo de avanço dos conhecimentos.

Não podemos esquecer que a máxima da metodologia observacional é a especial combinação de flexibilidade e rigor, como as duas faces da mesma moeda, defendendo que devemos ter igualmente claro que os potenciais estudos que, por força do seu objecto e ou abordagem, não atende ao mínimo exigido, provavelmente vai abrir outras portas, embora não sejam abrangidos pelo panorama científico de psicologia científica (Anguera, 1998).

Metodologia observacional, cuja expansão é inegável nas últimas décadas, e cujo carácter científico foi perfeitamente avaliado (Sackett, 1978; Ary & Suen, 1989; Anguera, 1990; Riba, 1991; Bakeman & Gottman, 1997), exige a observância de alguns requisitos básicos, como a espontaneidade do comportamento, que ocorre em contextos naturais (dentro do domínio do desporto e a actividade física seriam aqueles contextos onde se produz habitualmente a actividade, no terreno de jogo ou campo), que se trate de um estudo prioritariamente ideográfico, a elaboração de instrumentos ad hoc, para assegurar uma continuidade temporal. Um último requisito que tem dado interessantes polémicas, como é o caso do comportamento perceptível, que para alguns autores é necessário com máximo grau (observação directa, ou condutas manifestas), enquanto,

que para outros basta que seja parcial (observação indirecta ou comportamentos encobertos). Por outro lado, e sem que se trate propriamente de requisitos, mas relacionados a eles, são as características do objecto de estudo e ao tamanho das unidades.

Segundo Garganta (2001), a observação e análise do jogo a partir da observação das condutas dos jogadores surgiu paralelamente com os imperativos da especialização no âmbito da prestação desportiva a partir dos anos 30 do século XX tendo sido pioneiros os trabalhos de Messersmith & Corey (1931) e de Messersmith & Fay (1932) no âmbito do Basquetebol e do Futebol Americano. Contudo, dado que são utilizadas diferentes denominações na literatura no que respeita a estudos realizados neste âmbito (observação do jogo – *game observation*; análise do jogo – *match analysis* e análise notacional – *notational analysis*), de acordo com o que salienta o autor acima referido, interessa delimitar o que se entende por “Observação” e por “Análise do Jogo”. A ciência começa com a observação, sendo simultaneamente o mais antigo e o mais moderno método de recolha de dados (Anguera, 1978; Goode & Hatt, 1979), “...registando a sua história, o desenvolvimento de procedimentos e de meios instrumentais que eliminem ou corrijam gradualmente os desvios ou as distorções ao efectuar observações.” (Hyman, 1972, cit. Anguera, 1978:19). A observação, desde sempre muito usada na área da Sociologia e da Psicologia, sendo considerada um processo que tem como objectivo a análise do comportamento de um ou mais sujeitos (Anguera, 1988), posteriormente, de forma natural a ser utilizada igualmente na área das Ciências do Desporto, particularmente quando se pretende analisar as condutas dos atletas e das equipas em situações de treino e na competição. A observação, necessita de atenção voluntária e deliberada, é considerado um acto inteligente, em que o observador selecciona a informação que considera mais pertinente, do total de informação possível. Trata-se de um processo cuja função primeira e mais imediata é recolher (registar) informação do objecto (ou sujeito) em questão e em função de um objectivo planeado e organizado (Blanco y Anguera, 2001). Heinemann (2003:135) classifica a observação científica como “...a captação previamente planeada e o registo controlado de dados com uma determinada finalidade para a investigação, mediante a percepção visual ou acústica de um acontecimento”. A observação como método é um processo em que intervêm as componentes da percepção, interpretação e conhecimento prévio, em que,

como refere Anguera (2001:5). A utilização da observação na avaliação implica a manutenção de um equilíbrio entre a 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”. Como refere Anguera (2001b) são diversos os riscos de enviesamento da observação, podendo no entanto referir-se três grandes grupos: os relativos à *reactividade*: que consiste na alteração da natureza espontânea das condutas dos sujeitos observados, ocasionada quando se apercebem que estão sendo alvo de observação; os relativos à *expectativa*: que surge no observador em forma de previsões e/ ou antecipações de condutas não contextualizadas e em algumas ocasiões nem percebidas; os *de carácter técnico*: ângulo de observação incorrecto, falha de funcionamento dos meios técnicos utilizados, insuficiente cobertura na gravação, falta de sincronização entre os observadores de uma equipa. Pode assim afirmar-se, em síntese, que o observador capta a realidade através da percepção, ao mesmo tempo que a interpreta, ou seja, atribui um significado aos factos observados, baseado no conhecimento prévio que tem dessa realidade. Assim, a observação científica implica não só a percepção, como a definição prévia do que se pretende observar, bem como dos factos que dão significado ao que se pretende observar, e ainda o registo sistemático e controlado desses factos.

Segundo Kohn & Negre (1991, cit. Ciccone, 2000) reforça que a noção de observação aponta simultaneamente uma acção, o seu resultado e o método utilizado. Assim sendo, quando referimos a uma observação do jogo, referimo-nos a um método e não a uma técnica, ou seja, a uma fase de um processo metodológico que inclui a definição do que se quer observar, a observação e registo dos dados para posterior estudo e análise. Nesta perspectiva, Anguera (2001) separa a observação como método e a observação como uma técnica, isto porque, segundo a autora na observação como método, trata-se de uma das modalidades do método científico, onde são seguidas todas as fases do processo, da mesma forma que em todas as metodologias empíricas das Ciências do Comportamento: delimitação do problema, recolha de dados e a sua optimização, análise de dados e a interpretação dos resultados. No caso da observação

como técnica, esta consiste na utilização pontual de algum recurso técnico próprio da metodologia observacional (registo, codificação, etc.) inserido num processo de uma outra metodologia. A observação do jogo, actividade em que o (s) observador (es), de forma planeada e organizada, dirige (m) a sua atenção para os comportamentos dos jogadores e das equipas, de acordo com os objectivos que persegue (m), justifica a utilização de uma metodologia científica, de forma a garantir a fiabilidade e validade da observação. A análise do jogo constitui neste sentido, o culminar de um processo, seguindo-se à observação e ao registo dos dados. Garganta (1997) afirmou que a observação do jogo e análise do jogo referem-se a diferentes fases de um mesmo processo, isto significa, que quando se pretende analisar o conteúdo de um jogo é preciso observá-lo, para notar ou registar as informações consideradas mais importantes.

Numa análise de jogo, que deve ocorrer com a realização de uma observação prévia e a inerente recolha de dados através do registo, corresponde desta forma, a um tempo em que o analista interpreta os resultados.

O Badminton é um desporto de alta complexidade na sua execução e análise, a nível da alta competição e rendimento. Esta modalidade que possui um elevado número de acções possíveis que podem ser executadas num reduzido período de tempo de actuação entre uma acção e a seguinte determina a necessidade de estabelecer-se um modelo de análise sistematizado e informatizado que recolha de maneira simples e rápida as principais acções do jogo. A análise observacional de forma manual dos jogadores de alta competição tem demonstrado de grande relevância da informação obtida com métodos rudimentares. Segundo Cabello (2003), no Badminton não existe um sistema desenvolvido que nos permita realizar uma evolução destas características, sendo um factor determinante para a melhoria do rendimento dos desportistas na possibilidade de saber-se com grande precisão quais são os elementos do jogo que podem determinar o resultado final, para que desta forma possamos saber onde se pode melhorar os pontos mais fracos e quais são os elementos que devemos de seguir reforçando os pontos fortes (Cabello, 2003).

CAPÍTULO III – METODOLOGIA UTILIZADA

5. Introdução

Este trabalho assenta num contexto de análise do comportamento decisional dos jogadores de Badminton de top mundial nos singulares homens. Analisou-se as condutas decisórias perante a sucessão e variabilidade das situações momentâneas durante os jogos.

Nesta investigação, os jogos foram gravados em vídeo e posteriormente analisados através da categorização das acções de acordo com os princípios teóricos defendidos. Neste capítulo, apresentamos a amostra observacional a sua caracterização e critérios de selecção, instrumentos, procedimentos e materiais utilizados na pesquisa, apresentação dos resultados, explicitação da aferição de fidelidade intra-observador, discussão e conclusão do estudo.

O Badminton de alto nível, tal como outras modalidades desportivas, exige uma análise na sua abordagem, tendo em atenção o facto de ser um desporto complexo e dinâmico, uma actividade considerada de confrontação directa e interacção que se desenvolve ao longo de um período de tempo, durante o qual ocorre um fluxo comportamental, onde a frequência dos acontecimentos e ordem cronológica dos mesmos, bem como a sua complexidade, não é possível prever antecipadamente (Garganta, 1998; Araújo, 2006).

Nesta pesquisa, procura-se estudar de forma contextualizada o modo como a tomada de decisões dos jogadores se manifesta através das suas acções durante o jogo. Tendo em consideração ao exposto anteriormente, a análise no Badminton efectuou-se a partir da observação da competição, ou seja, contexto natural onde ocorrem os comportamentos dos jogadores, recorrendo-se a diferentes indicadores integrados num sistema de observação. Assim, pretende-se determinar padrões sequenciais ou identificar associações fortes entre acções realizadas pelos jogadores durante os jogos analisados. Neste sentido, torna-se necessário elaborar uma estratégia que nos permita desenvolver o estudo, tendo em conta os objectivos do mesmo, passando pelo número de registos de ocorrências, registo da ordem de ocorrência dos diferentes eventos, localização das ocorrências em relação às zonas de acção, bem como o registo dos diferentes contextos em que os eventos ocorreram.

Neste estudo, utilizou-se a Metodologia Observacional, dado tratar-se de um procedimento científico que destaca a ocorrência de condutas perceptíveis, de modo a proceder ao seu registo organizado, permitindo a sua análise – tanto quantitativa como qualitativa – mediante um instrumento de observação, possibilitando a detecção das relações de diversa ordem, existentes entre elas e avaliando-as, como refere Anguera (2001).

Tendo-se observado os jogos pertencentes à amostra, recolheu-se os dados referentes às jogadas até seis batimentos dos oito jogos escolhidos para o estudo, entretanto, posteriormente analisados, recorrendo-se primeiro às medidas de estatística descritiva e posteriormente submetendo os dados à análise sequencial com “*retardos*” ou transições, numa perspectiva prospectiva e retrospectiva.

5.1. Limitações do estudo

Consideramos que estamos a levar a cabo um estudo de alguma exaustividade no quadro da modalidade, especialmente no que se refere à análise do serviço e da recepção do serviço, contudo, devido ao grande volume de dados para tratar é possível que alguns aspectos envolventes do jogo possam não ser analisados.

Neste trabalho baseado na observação de jogos de Badminton, no qual foi utilizada uma metodologia observacional e com recurso à análise sequencial, como em qualquer outro estudo, é normal existir algumas possíveis limitações que estão essencialmente relacionadas com a quantidade de informação a ser tratada de forma a salvaguardar a consistência e interpretação dos dados. Pretende-se, de alguma forma, evitar que as tabelas de contingência obtidas contenham frequências inferiores a cinco registos. Contudo, este problema, de frequências de ocorrências de condutas inferiores a cinco registos, poderá ser minimizado com a realização de um balanço correcto entre uma análise mais micro ou mais macro. Esta situação é viável, desde que estejamos na presença de sistemas de categorias estruturados de forma hierárquica, do conceito mais amplo e mais abrangente para um mais restrito e menos abrangente. Esta estrutura hierárquica permite posteriormente fazer o agrupamento de categorias com poucos registos, de acordo com o tipo de análise desejada, evitando perder-se os dados que estas mesmas podem fornecer para justificar resultados, dado o seu menor grau de

inferência e maior objectividade, como refere (Anguera, 1998). No entanto, o melhor é recorrermos à recolha de uma grande quantidade de informação, ou seja, obter muitas imagens de muitos jogos da amostra utilizada, evitando-se assim, a falta de dados para serem analisados. Essa recolha de imagens deve assegurar uma boa qualidade de filmagem garantindo também os ângulos mais adequados de filmagem, de forma, a que sejam captadas as sequências pretendidas para o estudo.

Neste nosso estudo, para ultrapassar as dificuldades em tempo útil, e não colocando em causa a recolha da informação de acordo com os objectivos do estudo, recorreu-se às imagens obtidas através de um site específico da internet que dedica-se à transmissão e gravação de jogos de Badminton das competições internacionais mais importantes. Naturalmente, que este facto é por si só uma limitação do nosso estudo, uma vez que tivemos de nos sujeitar às técnicas de filmagens operacionalizadas nas gravações dos jogos pelo referido site, especialmente, em relação ao tipo de imagens, aos ângulos de filmagem, repetições de jogadas e os temas seleccionados pelo realizador que obviamente não visam privilegiar os objectivos deste ou de qualquer outro estudo.

Naturalmente, verificou-se algumas interrupções das filmagens do jogo para a repetição de jogadas, acções espectaculares, ou situações polémicas, enquanto o jogo recomeçava ou prosseguia, pelo que se perdeu alguns segundos de imagens do jogo, que entretanto, não comprometeram nem prejudicaram felizmente a observação para o estudo.

5.2. Caracterização e definição da amostra

Não há dúvidas que os grandes acontecimentos desportivos revelaram-se como uma excelente oportunidade para podermos realizar um estudo de elevada qualidade na modalidade, até porque, são nestas grandes competições desportivas internacionais que temos a possibilidade de observar a melhor qualidade possível de jogo e os grandes momentos técnicos e táticos protagonizados pelos melhores jogadores mundiais da modalidade. Nesta perspectiva, uma vez que normalmente são nos grandes acontecimentos desportivos que ocorrem os melhores episódios exibicionais dos atletas, consideramos que estavam reunidas todas as condições favoráveis para a observação e

aferição da pertinência dos comportamentos dos jogadores durante os jogos, cujo conteúdo pode contribuir consideravelmente para a melhoria do processo de treino (Garganta, 1998). Certamente, que estes momentos são privilegiados para a realização de observações e análises do comportamento dos jogadores e podem permitir uma identificação mais pormenorizada dos diferentes tipos de acções utilizadas pelos melhores jogadores mundiais durante os jogos.

No Badminton, os Jogos Olímpicos, Campeonato do Mundo, Campeonato da Europa e os torneios de nível “Super Séries” são as três competições do mais alto nível possível na modalidade, onde se podem observar jogadores de top mundial da mais alta qualidade em relação aos aspectos físicos, psicológicos, tático-técnicos e estratégicos.

O presente estudo de investigação está suportado por uma recolha de informação para uma análise comportamental das acções dos jogadores registadas em vídeo. Neste pressuposto a mostra foi extraída de um total de 8 jogos de Badminton, onde estudamos 10 jogadores peritos de elite mundial em singulares homens, no qual foram observados e registados os seus comportamentos em situação real de competição. A escolha dos jogadores para este estudo procedeu-se de forma aleatória, tendo-se verificado que dos 10 jogadores seleccionados para a amostra, 7 estavam classificados dentro do top 10 do ranking mundial da modalidade e 3 dentro do top 30.

Dos 8 jogos observados e analisados para o estudo, 3 foram disputados entre jogadores asiáticos, 3 entre jogadores asiáticos e europeus e 2 entre jogadores europeus. De referir ainda, que do universo dos 10 jogadores da amostra, 6 realizaram dois jogos cada contra diferentes adversários. A escolha dos jogos foi feita de forma aleatória de acordo com os vídeos disponíveis na internet (ver Quadro 1).

Os jogos seleccionados para objecto de estudo foram obtidos através da gravação de vídeo dos jogos de competições internacionais desportivas da mais alta qualidade possível no Badminton, tais como; Campeonatos do Mundo e da Europa de equipas homens e torneios internacionais individuais de elevado nível pontuáveis para o ranking mundial, classificadas de nível “Super séries” e “GP Gold” pela Federação Internacional de Badminton, que se disputaram entre Novembro de 2007 e Março de 2008.

5.3. Amostra observacional

Neste estudo foram codificados 4 jogos do torneio internacional de nível Super Séries “All England 2008”, 2 jogos referentes aos ¼ de final, 1 jogo da ½ final e 1 jogo da final de singulares homens. Foram codificados também 2 jogos do Campeonato da Europa de equipas mistas 2008, referentes à fase final da competição, 1 jogo referente à fase final do Campeonato do Mundo de equipas mistas 2008 e 1 jogo referente aos ¼ de final do torneio internacional de nível Super Séries “China Open 2007”. É de salientar que todos os jogadores estudados estavam classificados entre o top trinta do ranking mundial, entre os quais, 7 jogadores figuravam entre os 10 primeiros do ranking e os restantes 3 entre a 10ª e a 30ª posição do ranking mundial. Destaca-se o facto do respectivo ranking mundial ser publicado semanalmente pela Federação Internacional de Badminton, por esta razão, consideramos o ranking mundial para o estudo correspondente à data do momento das filmagens e gravações dos jogos (ver Quadro 1).

Os oito jogos foram observados em oito sessões, tendo-se em cada uma delas observado as acções dos jogadores durante a competição. A sequência e a jogada foram consideradas desde o início da execução do serviço até ao momento de finalização da mesma quer por obtenção directa do ponto ou por perda do ponto para fora ou para a rede. O número de acções/batimentos foi entretanto limitado neste estudo até ao máximo de seis acções (batimentos) por jogada, seguindo as conclusões de um estudo realizado por (Macquet e Fleurance, 2007) em França pelo Instituto Nacional do Desporto e Educação Física, no qual, os autores entrevistaram treinadores mais experientes que afirmaram que são entre as primeiras quatro acções, as mais significantes no decorrer da jogada, determinando normalmente o resultado da jogada.

Quadro 1 - Referente à amostra observacional

Nome dos Jogadores e país	Tipo de competição
T. Hidayata (Ina) versus W. C. Lee (Mas)	Super séries “All England 2008”
L. Dan (Chin) versus J. Chen (Chin)	Super séries “All England 2008”
S. Sasaki (Jpn) versus H. S. Park(Kor)	Super séries “All England 2008”
L. Dan (Chin) versus K. Jonassen (Den)	Super séries “All England 2008”
J. Kenneth (Den) versus A. Smith (Eng)	Camp. Europa Eq. Mistas 2008
P. Gade (Den) versus R. Ouseph (Eng)	Camp. Europa Eq. Mistas 2008
T. Hidayata (Ina) versus R. Ouseph (Eng)	Camp. Mundo Eq. Mistas 2008
J. Chen (Chin) versus P.Gade	Super Séries “China 2007”

5.4. Apresentação do sistema de observação

Sendo o Badminton uma modalidade de confrontação directa de carácter dinâmico e complexo, torna-se necessário para a sua análise a utilização de um instrumento adequado, para que seja assegurada uma perspectiva dinâmica das condutas. A elevada quantidade de situações que podem ser sistematicamente observadas no desporto, leva-nos a dedicar o tempo necessário para preparar os instrumentos adequados de acordo com os contextos específicos da modalidade. Neste estudo, foi utilizado um sistema misto de formato do campo, incorporado com sistemas de categorias. Apesar do sistema de categorias ter um estatuto mais elevado pelo seu imprescindível suporte teórico, do formato de campo constitui um instrumento fiável e adequado, especialmente em situações empíricas de elevada complexidade.

Posteriormente à validação deste sistema de observação, passou-se a dispor de um instrumento científico válido e efectivo que permitiu registar, de forma fidedigna, as acções durante as jogadas dos jogadores de singulares homens de top mundial do Badminton, a partir da observação sistemática dos jogos que constituem a nossa amostra observacional. Na elaboração deste sistema de observação foram percorridas várias etapas, iniciando-se pela construção e posterior validação do instrumento de observação, passando pela definição dos objectivos do estudo. Numa fase seguinte procedeu-se à recolha dos dados através de observação de jogos e de uma revisão bibliográfica, construindo-se um sistema de observação, que foi validado, através da aplicação de um questionário a um grupo de treinadores experientes que deram as suas opiniões. Uma vez que a observação permite descrever objectivamente a realidade para analisá-la, a definição dos objectivos torna-se necessária para delimitar a parcela de realidade que interessa (Anguera, 2000). Definidos os objectivos do estudo, e seguindo os passos metodológicos para a elaboração do formato de campo (Anguera et al., 2000), avançou-se na definição dos critérios ou Macro-Categorias do instrumento e em segundo lugar, através de uma fase exploratória, realizou-se uma listagem não fechada de condutas / situações observadas correspondentes a cada critério. Esta fase exploratória do estudo foi efectuada através da observação de imagens vídeo de jogos (n=8) da fase final do Campeonato do Mundo de equipas homens, da fase final do Campeonato da Europa de equipas homens, Open de Inglaterra (All England) e Open da China, e incidiu sobre a

tomada de decisão dos jogadores durante os jogos. Em relação às Macro-Categorias ou critérios do sistema estas foram eleitas em função dos objectivos do nosso estudo e de acordo com a leitura do jogo, iniciando-se no momento da realização do serviço até à 6ª acção (6º batimento/gesto técnico) após a execução do serviço ou antes caso aconteça uma finalização da jogada e consequente obtenção do ponto.

Relativamente às Macro-Categorias estas foram escolhidas em função dos objectivos do nosso estudo e numa lógica de leitura do jogo tendo os indicadores, ou categorias observáveis, utilizados neste estudo, sido seleccionados com base na recolha bibliográfica, na observação durante a fase exploratória e na experiência pessoal enquanto treinador de Badminton (ver Quadro 2).

5.5. Critérios e Categorias

Quadro 2 – Macro-Categorias ou critérios e indicadores ou categorias observáveis inicialmente propostos.

MACRO-CATEGORIAS	INDICADORES ou CATEGORIAS OBSERVÁVEIS
LOCALIZAÇÃO DAS ACÇÕES	<p>Rede: Lado direito (RZ1); Lado esquerdo (RZ2); Meio do campo (RZ7).</p> <p>Meio do campo: Lado direito (MZ3); Lado esquerdo (MZ4); Meio do meio campo (MZ7).</p> <p>Fundo do campo: Lado direito (FZ5); Lado esquerdo (FZ6); Meio do campo (FZ7).</p>
SERVIÇO	<p>Tipos de serviço curto: Pega universal (SerCPU); Pega de esquerda (SerCPE).</p> <p>Tipo de serviço Alto: Pega universal (SerAPU); Pega de esquerda (SerAPE).</p> <p>Tipo de serviço Flick (tenso): Pega universal (SerFPU); Pega esquerda (SerFPE).</p>
RECEPÇÃO DO SERVIÇO	<p>Encosto na rede: A direito (REnRDPU/PE); Cruzado (REnRCPU/PE); Para o meio (REnRMPU/PE).</p> <p>Ataque na rede: A direito (RAnRDPU/PE); Cruzado (RAnRCPU/PE); Para o meio (RAnRMPU/PE); Ao corpo (RAnRCOPU/PE).</p> <p>Push: A direito (RPDPU/PE); Cruzado (RPCPU/PE); Para o meio (RPMPU/PE).</p> <p>Lob (Rápido): A direito (RLRDPU/PE); Cruzado (RLRCPU/PE); Para o meio (RLRMPU/PE).</p> <p>Lob (Lento): A direito (RLLDPU/PE); Cruzado (RLLCPU/PE);</p>

- Para o meio (RLLMPU/PE).
- Drive:** A direito (RDDPU/PE);
Cruzado (RDCPU/PE);
Para o meio (RDMPU/PE);
Ao corpo (RDCOPU/PE).
- Amortie (Rápido):** A direito (RARDPU/PE);
Cruzado (RARCPU/PE);
Para o meio (RARMPU/PE).
- Amortie (Rápido cortado):** A direito (RARCDPU/PE);
Cruzado (RARCCPU/PE);
Para o meio (RARCMPU/PE).
- Amortie (Lento):** A direito (RALDPU/PE);
Cruzado (RALCPU/PE);
Para o meio (RALMPU/PE).
- Amortie (Lento Cortado):** A direito (RALCDPU/PE);
Cruzado (RALCCPU/PE);
Para o meio (RALCMPU/PE).
- Clear (Rápido):** A direito (RCRDPU/PE);
Cruzado (RCRCPU/PE);
Para o meio (RCRMPU/PE).
- Clear (Lento):** A direito (RCLDPU/PE);
Cruzado (RCLCPU/PE);
Para o meio (RCLMPU/PE).
- Remate:** A direito (RRDPU/PE);
Cruzado (RRCPU/PE);
Para o meio (RRMPU/PE);
Ao corpo (RRCOPU/PE).
- Remate (Cortado):** A direito (RRCDPU/PE);
Cruzado (RRCCPU/PE);
Para o meio (RRCMPU/PE);
Ao corpo (RRCCPU/PE).
- Meio remate (Clip):** A direito (RMRDPU/PE);
Cruzado (RMRCPU/PE);
Para o meio (RMRMPU/PE);
Ao corpo (RMRCPU/PE).

DESENVOLVIMENTO

- Encosto na rede:** A direito (DEnRDPU/PE);
Cruzado (DEnRCPU/PE);
Para o meio (DEnRMPU/PE).
- Ataque na rede:** A direito (DAnRDPU/PE);
Cruzado (DAnRCPU/PE);
Para o meio (DAnRMPU/PE);
Ao corpo (DAnRCOPU/PE).
- Push:** A direito (RPDPU/PE);
Cruzado (RPCPU/PE);
Para o meio (RPMPU/PE).
- Lob (Rápido):** A direito (DLRDPU/PE);
Cruzado (DLRCPU/PE);
Para o meio (DLRMPU/PE).
- Lob (Lento):** A direito (DLLDPU/PE);
Cruzado (DLLCPU/PE);
Para o meio (DLLMPU/PE).
- Drive:** A direito (DDDPU/PE);
Cruzado (DDCPU/PE);
Para o meio (DDMPU/PE);
Ao corpo (DDCOPU/PE).
- Amortie (Rápido):** A direito (DARDPU/PE);
Cruzado (DARCPU/PE);

	Para o meio (DARMPU/PE).
Amortie (Rápido cortado):	A direito (DARCDPU/PE); Cruzado (DARCCPU/PE); Para o meio (DARCMPU/PE); Ao corpo (DARCOPU/PE).
Amortie (Lento):	A direito (DALDPU/PE); Cruzado (DALCPU/PE); Para o meio (DALMPU/PE).
Amortie (Lento Cortado):	A direito (DALCDPU/PE); Cruzado (DALCCPU/PE); Para o meio (DALCMPU/PE).
Clear (Rápido):	A direito (DCRDPU/PE); Cruzado (DCRCPU/PE); Para o meio (DCRMPU/PE).
Clear (Lento):	A direito (DCLDPU/PE); Cruzado (DCLCPU/PE); Para o meio (DCLMPU/PE).
Remate:	A direito (DRDPU/PE); Cruzado (DRCPU/PE); Para o meio (DRMPU/PE); Ao corpo (DRCOPU/PE).
Remate (Cortado):	A direito (DRCDPU/PE); Cruzado (DRCCPU/PE); Para o meio (DRCMPU/PE); Ao corpo (RRCCOPU/PE).
Meio remate (Clip):	A direito (DMRDPU/PE); Cruzado (DMRCPU/PE); Para o meio (DMRMPU/PE); Ao corpo (DMRCOPU/PE).
Defesa em bloqueio (à rede):	A direita (DDBDPU/PE); Cruzado (DDBCPU/PE); Para o meio (DDBMPU/PE);
Defesa alta para o fundo do campo:	A direito (DDADPU/PE); Cruzada (DDACPU/PE); Para o meio (DDAMPU/PE).
Defesa rápida (tensa):	A direito (DDRDPU/PE); Cruzado (DDRCPU/PE); Para o meio (DDRMPU/PE).

MODO DE CONCLUSÃO

Obtenção do ponto: OP
 Perda do ponto para rede: PPR
 Perda do ponto para fora: PPF

5.6. Questionário

Neste estudo, foi aplicado um questionário aberto a quatro treinadores peritos da modalidade de diferentes nacionalidades, com o objectivo principal de validar o nosso instrumento de observação.

5.6.1. Apresentação do tipo de questões

O questionário foi distribuído quatro especialistas, tendo estes sido previamente contactados, no sentido de lhes ser pedida a colaboração, e prestados todos os esclarecimentos sobre os objectivos do trabalho.

O questionário aplicado aos treinadores que, tinha como principal objectivo a elaboração de um sistema de observação específico para o Badminton, foi constituído por 4 questões abertas, no qual cada treinador inquerido foi convidado a dar a sua opinião sobre a tomada de decisão no Badminton, formato de campo proposto, preferências dos gestos técnicos dos jogadores e áreas de batimento associadas à eficácia. Foram também solicitadas sugestões aos treinadores peritos, caso as respostas fossem negativas, com a finalidade de aperfeiçoar o nosso sistema de observação.

5.6.2. Validação das categorias de observação através do questionário

Como procedimento de validação, decidiu-se recorrer à elaboração de um questionário que consistiu na construção de um quadro teórico referente às especificidades da modalidade em análise, que pretendia estudar a tomada de decisão e as acções dos jogadores durante o jogo de Badminton.

No sentido de avaliarmos sobre a qualidade do nosso instrumento de pesquisa, sujeitamo-lo a uma apreciação por parte de quatro treinadores especialistas da modalidade (todos com mais de 10 anos de experiência como treinadores e com o nível mais alto de formação na modalidade (nível 3), nomeadamente, um técnico dinamarquês considerado um dos melhores a nível mundial, ex-seleccionador da Dinamarca e actual responsável pela Academia de Badminton de Aalborg, um técnico chinês que actualmente é um dos responsáveis pelo centro de treino da Federação Internacional de Badminton na Europa sediado na Alemanha onde treinam alguns dos melhores jogadores da Europa, o seleccionador da Inglaterra e o seleccionador da Índia, países com uma enorme tradição na modalidade. O objectivo deste questionário tinha como função principal, validar o nosso sistema de observação, mais especificamente, em relação à divisão do campo de singulares homens em várias zonas facilmente identificáveis.

As suas opiniões foram levadas em conta e contribuíram para a construção da versão final do sistema de observação.

Para a elaboração do questionário, foram dados os seguintes passos metodológicos:

- Pesquisa bibliográfica, no âmbito da análise do rendimento no Badminton;
- Análise da importância atribuída aos diferentes factores do Treino do Badminton, recorrendo a uma consulta o mais exhaustiva possível, de diferentes manuais de treino da modalidade;
- Elaboração de um sistema de observação misto de formato de campo com sistemas de categorias, com base na pesquisa bibliográfica realizada;
- Elaboração do questionário.

A elaboração do questionário (Anexo1) ficou estruturada da seguinte forma:

- Introdução, com uma curta e simples explicação acerca do fim a que se destinava o questionário, ou seja, quais os objectivos pretendidos;
- Uma primeira questão inicial sobre os principais gestos técnicos e áreas do campo mais importantes associados ao sucesso no Badminton;
- Uma segunda questão referente à divisão do campo de Badminton para os singulares homens (campograma);
- Terceira questão sobre os parâmetros que descrevem a estrutura de rendimento de um jogo de Badminton em singulares homens;

- Quarta questão sobre a opinião dos treinadores relativamente às fontes informacionais mais relevantes para seleccionar cada gesto técnico;
- Uma parte dedicada aos agradecimentos pela colaboração;
- Uma última parte destinada à recolha de dados pessoais que permitissem caracterizar os especialistas inquiridos do ponto de vista da idade, vivências da modalidade, experiência profissional e nível de formação como treinador.

Posteriormente à recolha dos questionários procedeu-se ao tratamento e análise dos dados obtidos, tendo-se entretanto, seleccionado as Macro-Categorias e indicadores (variáveis observáveis). Na fase de finalização do processo de elaboração do sistema, após tratados e analisados os resultados, passou-se à depuração dos indicadores do instrumento de observação. Após validado o instrumento de observação, foi testado a sua aplicação, realizando-se sessões de observação de jogos referentes ao Open da Inglaterra de nível super séries, designado por “All England”, levando a um substancial aperfeiçoamento do sistema de observação, permitindo assim, incluir ou corrigir alguns dos indicadores, beneficiando da flexibilidade do sistema misto de formato de campo com sistema de categorias.

5.6.3. Condições de resposta do questionário

Os questionários foram aplicados aos treinadores inqueridos de forma presencial, ou seja, os questionários foram preenchidos durante realização de uma competição internacional, no qual o responsável pelo estudo esteve presente, mantendo um contacto pessoal com os técnicos peritos seleccionados. Antecipadamente, ao preenchimento do questionário foi explicado pessoalmente aos técnicos escolhidos quais eram os objectivos pretendidos com a aplicação do referido questionário, tendo sido esclarecidas as dúvidas e dificuldades que poderiam surgir no preenchimento. As respostas permitiram precisar os termos de algumas questões, tornando mais claro o que se pretendia com cada uma delas. Após a conclusão do questionário, procedeu-se à sua

reformulação tendo em conta as opiniões dos inquiridos, dando assim origem ao instrumento com condições de ser utilizado. Salienta-se, que dos quatro questionários aplicados aos respectivos técnicos peritos de Badminton, apenas um treinador de origem chinesa, afirmou não concordar com a divisão do campo (campograma) nos moldes apresentado, uma vez que tal formato não tinha em consideração a zona central do campo, que segundo ele, é uma área muito explorada por alguns jogadores de singulares homens. Entretanto, após recolha e posterior análise de todas as respostas dos questionários aplicados, contactou-se novamente o treinador chinês que tinha afirmado não concordar com a divisão do campo, no sentido, de ser esclarecido que as zonas centrais do campo estavam definidas por RZ7, MZ7 E FZ7. Após os devidos esclarecimentos, foi-nos revelado pelo referido treinador chinês que não se tinha apercebido que as zonas centrais do campo estavam realmente definidas no campograma. Relativamente às respostas do questionário, nomeadamente, no que se referia às categorias de observação, todos os treinadores inquiridos foram unânimes na sua concordância face ao apresentado, no entanto, foram feitas algumas sugestões em relação ao treino da tomada de decisão dos jogadores, que contudo, não tiveram qualquer influência na divisão do campo nem nas categorias propostas.

5.7. Controle da qualidade dos dados

Para Blanco e Anguera (2003) na realização de um estudo de investigação no qual a metodologia observacional é utilizada, o controle da qualidade dos dados torna-se fundamental, uma vez que as fontes sistemáticas e aleatórias de desvio e erro nos dados observacionais limitam o investigador tanto como outras formas de tomada de decisão relacionadas com este tipo de dados.

Assegurar a qualidade da informação recolhida é fundamental, não só, como um instrumento fiável de observação, com poucos erros de medida, mas também como uma forma de garantir a estabilidade dos procedimentos de medida da concordância intra-observador, para que exista uma concordância entre o registo de duas observações efectuadas em dois diferentes momentos pelo mesmo observador. Após a validação do instrumento de observação, procederam-se a algumas sessões de treino do observador que foram permitindo esclarecer e aperfeiçoar algumas dúvidas que foram surgindo da

própria observação e que levou à construção de convenções de registo. Seguidamente, dado que a utilização de dados observacionais com pouca fiabilidade, originada em desvios e erros sistemáticos, pode levar à incorrecta aceitação ou rejeição da hipótese nula, torna-se necessário validar a fiabilidade do observador e controlar a sua constância. Deste modo, antes de iniciar a recolha dos dados, procedeu-se à análise da fiabilidade intra-observador, com recurso ao índice de fiabilidade Kappa, comparando os dados registados em duas sessões de observação referentes, ao 1º set do 1º jogo, realizadas com uma semana de intervalo.

Aferida a fiabilidade intra-observador, iniciou-se a recolha dos dados. No entanto, para garantir a qualidade dos dados recolhidos ao longo de todo o processo, procedeu-se ao controle dos mesmos recorrendo de novo ao índice Kappa, procedendo à repetição da observação do 1º set do 4º jogo e, mais tarde, do 1º set do oitavo jogo, isto é, após cada quatro jogos observados, garantindo assim a constância do observador na recolha dos dados.

Para testar a fiabilidade intra-observador, inicial e ao longo do processo, recorreu-se ao programa de análise sequencial SDIS-GSEQ (4.2) e à sua função de “Calcular Kappa”, tendo-se obtido os índices de Kappa referentes a cada grupo de dados, conforme o quadro 1. De acordo com os resultados obtidos, verifica-se que existe de facto uma elevada concordância registada entre as observações realizadas, uma vez que o valor Kappa é superior a 0.70 para todos os grupos de dados recolhidos (Bakeman & Gottman, 1989; Fleiss, 1981, cit. por Bakeman & Gottman, 1989; Fernandez y López, 2001; Prudente, 2006.).

5.7.1. Teste de Fidelidade Intra - Observador

Teste de concordância (jogo nº 1)

Quadro 3 – Primeiro teste de controle da análise da qualidade dos dados

Códigos referentes às categorias	Início do registo	Fim do registo	Kappa de Cohen	Índice de Concordância
1ª	ASPU	ARARCDPE	1	100%
2ª	ARARCCPE	BRRDPE	1	100%
3ª	BRDCPE	ADEnRDPE	1	100%
4ª	ADEnRCPE	BDCRDPU	1	100%
5ª	BDCRCPU	BOP	1	100%

Após a realização do 1º teste de controle dos dados e verificado que os resultados obtidos asseguravam a funcionalidade e a qualidade na observação e registo, foi iniciado a recolha de dados. Com o objectivo de garantir uma avaliação periódica da qualidade dos dados durante todo o período de observação ao longo de vários meses, foi repetido com uma periodicidade igual (após cada 4 jogos observados), o mesmo processo de análise para verificação da concordância intra – observador (ver Quadro 2 e Quadro 3), recorrendo uma vez mais ao programa SDIS-GSEQ (4.2) e à sua função de calcular Kappa.

Teste de concordância (jogo nº 4)

Quadro 4 – Segundo teste de controle da análise da qualidade dos dados

Códigos referentes às categorias	Início do registo	Fim do registo	Kappa de Cohen	Índice de Concordância
1ª	ASPU	ARARCDPE	0,8219	89,38%
2ª	ARARCCPE	BRRDPE	0,7569	93,75%
3ª	BRDCPE	ADEnRDPE	0,9515	98,44%
4ª	ADEnRCPE	BDCRDPU	1	100%
5ª	BDCRCPU	BOP	0,9349	96,88%

No segundo teste, para cada grupo de dados dos resultados obtidos os valores Kappa são superiores a 0,75, tendo sido o nível de concordância obtida superior a 89%.

Teste de concordância (jogo nº 8)

Quadro 5 – Terceiro teste de controle da análise da qualidade dos dados

Códigos referentes às categorias	Início do registo	Fim do registo	Kappa de Cohen	Índice de Concordância
1ª	ASPU	ARARCDPE	0,8824	89,39%
2ª	ARARCCPE	BRRDPE	0,9107	98,48%
3ª	BRDCPE	ADEnRDPE	0,74	90,91%
4ª	ADEnRCPE	BDCRDPU	0,7135	95,45%
5ª	BDCRCPU	BOP	0,9212	95,45%

No terceiro teste o índice Kappa foi superior a 0,71 e o nível de concordância superior a 89%.

5.8. Procedimentos operacionais

Neste estudo, recorreu-se às imagens obtidas dos jogos através de um site da internet (Mediafire), que dedica-se à transmissão e gravação de jogos de Badminton das

competições internacionais de alto nível, que posteriormente, disponibiliza os jogos através da internet. Todos os jogos foram gravados directamente do site Mediafire e digitalizados para o disco rígido de um computador portátil HP Pavilion dv2000 e posteriormente gravado num CD-ROM, como cópia de segurança. O processo utilizado facilitou de alguma forma a realização do estudo, uma vez que as filmagens dos jogos foram realizadas com alta qualidade por peritos em transmissões televisivas de eventos desportivos ligados à modalidade. As imagens obtidas dos jogos, praticamente não possuíam os normais inconvenientes momentos de impossibilidade de observação (inobservabilidades), que são normais ocorrerem em algumas situações decorrentes de gravações feitas pelas transmissões televisivas. Não se registaram problemas de inobservabilidades que prejudicassem a observação efectiva dos jogos, apesar, de se ter verificado no decorrer dos jogos algumas filmagens do público e pequenos períodos das filmagens dedicados às das repetições das jogadas mais emocionantes ou polémicas.

5.8.1. Recolha dos resultados

Após as imagens terem sido digitalizadas e guardadas no disco rígido de um computador portátil HP Pavilion dv2000 e num CD-ROM, procedeu-se à observação. Tendo sido elaborado um sistema de observação com um formato do campo de Badminton (em 9 zonas) e um sistema de categorias, tendo sido definidos códigos para cada uma das categorias e sub-categorias. A observação de cada sequência foi realizada inicialmente em velocidade normal e posteriormente quer de “frame a frame” quer em velocidade normal, por várias vezes, até se poder registar de forma correcta as condutas ocorridas durante toda a sequência das acções dos jogadores. Os dados foram registados conforme a ordem de ocorrência dos eventos correspondentes a cada código, durante cada jogada até ao máximo de seis batimentos, ou seja, sequencialmente e de forma directa numa folha de trabalho do programa Word, sendo depois copiado para um ficheiro do programa SDIS-GSEQ (4.2).

Exemplo do registo de uma jogada até ao máximo de 6 batimentos:

*%CAMPEONATO INTERNACIONAL THE BADMINTON "CHINA OPEN 2007" NÍVEL SUPER SÉRIES JOGO DOS 1/4 DE FINAL EM SINGULARES HOMENS ENTRE JIN CHEN (CHN) VERSUS PETER GADE (DEN) 1ºSET%
ASCPE RZ1. BREnRDPURZ2. ADEnRDPURZ1. BDLRDPURFZ6. ADARDPURZ1. BDEnRMPURZ7. BOP/*

Pela ordem que se encontra registado e entre os símbolos de percentagem (%) verifica-se o nome e o nível da competição, referência em relação a que fase da prova se refere, variante e nome dos jogadores em confronto. Todos estes registos são referentes à informação que considerámos importante acrescentar ao registo sequencial dos multieventos, embora, o programa SDIS-GSEQ (4.2) não trate os dados, considerando-os apenas informativos.

Posteriormente, após o segundo sinal de percentagem, podemos observar pela ordem em que ocorreram, os diferentes comportamentos. Cada evento ou eventos concorrentes está separado por um ponto, constituindo-se assim uma sequência de multieventos: Jogador que inicia a jogada (ASCPE) através da realização de um serviço para a zona do lado direito da rede (RZ1) do campo adversário, o jogador adversário identificado pela letra B responde encostando o volante a direito na rede com pega universal (BEnRDPU) para a zona do lado esquerdo do campo do jogador A (RZ2), este responde novamente encostando o volante a direito na rede com pega universal (ADEnRDPU) para a zona do lado direito da rede do campo adversário (RZ1), o jogador B responde com um Lob rápido a direito com pega universal (BDLRDPU) para o lado esquerdo do fundo do campo (FZ6), o atleta A responde com a execução de um Amortie rápido a direito com pega universal (ADARDPU) para o lado direito da rede do campo adversário (RZ1), o jogador B responde novamente encostando o volante no meio da rede com pega universal (BEnRMPU) para a zona do meio da rede (RZ7) e obtendo o ponto com esta última acção.

5.8.2. Convenções de registo

Neste estudo foi utilizada a seguinte definição de jogada: sequência de acções iniciando-se no momento da realização do serviço até à 6ª acção (6º batimento/gesto técnico) após a execução do serviço ou antes caso aconteça uma finalização da jogada e consequente obtenção do ponto. Tendo sido convencionado, para efeitos de registo, que caso após a realização do serviço acontecesse uma finalização da jogada antes da 6ª acção (batimento/gesto técnico), independentemente do resultado desta, a observação era dada por determinada, sendo igualmente dada como terminada, caso a jogada se prolongasse para além da 6ª acção ou batimento, uma vez a situação excede os

objectivos propostos inicialmente para o estudo. Convencionou-se também, que as zonas do campograma foram definidas em relação ao próprio campo e não em relação à tipo de pega de batimento do jogador, ou seja, um jogador pode estar no lado direito da rede e realizar um batimento com uma pega de esquerda e vice-versa, contudo, será sempre considerado lado direito da rede, porque o facto de um jogador executar um batimento com pega de esquerda não significa que está colocado no campo no lado esquerdo do mesmo. De igual modo, se convencionou em relação à definição das zonas centrais do campo desde a rede até fundo do campo, que um jogador está posicionado na zona central do campo, quando o mesmo tiver os dois apoios no solo, ou seja, com cada um dos apoios em contacto com cada uma das duas áreas de serviço de singulares homens que é dividida por uma linha central em duas partes iguais, assim como, toda a área envolvente à volta do jogador.

5.9. Procedimentos estatísticos

5.9.1. Tratamento dos Dados

Anguera (1998) considera mesmo que o tratamento dos dados é um processo muito importante na realização de um estudo científico e deve ter como principal finalidade a imposição de uma certa ordem na elevada quantidade de informação, assim como também uma redução da mesma, de forma a tornar a obtenção de resultados e conclusões possíveis de se transmitir. Para a realização deste estudo recorreu-se à metodologia observacional, de forma a assegurar uma análise qualitativa e quantitativa dos dados recolhidos, que segundo Anguera (2001b) é um complemento largamente aceite na actualidade. O mesmo autor afirmou que a metodologia observacional é de facto a única que tem um papel privilegiado entre as opções de procedimentos qualitativos e quantitativos.

No desenho do estudo em questão, é importante a detecção de padrões de conduta, pelo que a análise sequencial de transições (“lags”, “retardos”) parece-nos ser de facto a mais adequada.

Nesta pesquisa científica foram realizadas 8 sessões de observação, onde os dados foram registados numa fase preliminar directamente numa folha de trabalho do

Word. Posteriormente à conclusão do registo, o ficheiro foi de seguida copiado para o programa SDIS-GSEQ para Windows (versão 4.2), originando assim um ficheiro SDS. Neste trabalho foram criados 16 ficheiros SDS.

No sentido de se verificar se os dados dos ficheiros estavam correctos e sem erros de digitalização, ou seja, de acordo com a sintaxe do programa, utilizou-se as funções “*verificar sintaxis*” e “*compilar archivos SDS*”. Os 16 ficheiros foram o resultado das observações de dois torneios internacionais das super séries “China Open 2007” e “All England 2008”, do Campeonato da Europa de Equipas Mistas 2008 (fase final) e Campeonato do Mundo de Equipas Mistas 2008 (fase final), os quais foram alvo de análise sequencial com transições ou “*retardos*”, tanto prospectivamente como retrospectivamente sensivelmente.

A análise sequencial de transições ou “*retardos*”, é uma das técnicas de análise usadas na metodologia observacional, tendo sido desenvolvida por Bakeman e Gottman com o apoio de Sackett (Bakeman & Gottman, 1989), visando detectar, padrões de conduta ou regularidades na sucessão das condutas registadas sequencialmente. Segundo os mesmos autores, a interacção é definida pelo seu prolongamento no tempo, sendo essa a razão pelo facto de a abordagem sequencial ser aquela que oferece melhores hipóteses para a compreensão do processo dinâmico da interacção social, percebendo-se desta forma, o interesse e importância desta abordagem na análise do comportamento desportivo em geral e concretamente no Badminton.

Um processo de análise sequencial é um tipo particular de processo probabilístico, onde cada um dos eventos ou condutas de uma cadeia é tão dependente do evento inicial, designado como conduta critério, como dos eventos anteriores (Gorospe, 1999 cit. Castellano Paulis, y Hernández Mendo, 2002), o que permite, mediante a técnica de transições ou “*retardos*”, conhecer a estrutura do fluxo comportamental para além do acaso (Hernández Mendo y Macias, 2002). A análise sequencial de transições ou “*retardos*”, percebidos como o número de ordem que ocupa cada conduta registada a partir de cada ocorrência da conduta critério, sendo um modo de análise sequencial que tem como objectivo final a identificação de padrões sequenciais de conduta. Esse objectivo é atingido através da procura de contingências sequenciais entre categorias de conduta ou comportamentos, permitindo saber se a ocorrência de uma (s) determinada (s) conduta (s) observável se relaciona com outra (s)

conduta (s), com uma força ou intensidade superior para além do acaso (Gottman & Roy, 1990 cit. Anguera, 2001a).

No presente estudo, numa primeira fase de abordagem foi realizada uma análise descritiva dos dados referentes aos valores absolutos (frequência) e relativos (percentagem) obtidos através de uma análise estatística das ocorrências. Após este tipo de análise, procedeu-se ao tratamento dos dados com recurso à análise sequencial de multieventos (MSD, Multievent Sequential Data), ou seja, sequências de eventos concorrentes, sem informação temporal. Cada elemento da sequência designado por “multievento” pode possuir um ou mais códigos que representam eventos que ocorrem.

A análise sequencial de transições ou “*retardos*” viabiliza no mínimo uma aproximação à identificação directa e exacta de padrões de ocorrência entre condutas, permitindo ainda, uma vantagem com respeito aos métodos markovianos, isto porque: 1) permite a obtenção de medidas de contingência entre condutas afastadas na ordem (eventos sequenciais) ou no tempo (duração); 2) viabiliza a obtenção de medidas directas de ciclicidade para única conduta ou relações de fase entre várias (Anguera, 1983 cit. Silva, 2003). Com as cadeias de Markov só se produz uma dependência da conduta anterior, enquanto, que com a análise de “*retardos*” é possível predizer, de forma interpretável, vários “*retardos*” (Gorospe, 1999, cit. Castellano Paulis, y Hernández Mendo, 2002).

Os resultados obtidos, quer em relação à análise descritiva quer relativamente à análise sequencial, foram obtidos com recurso ao programa de análise sequencial designado por SDIS-GSEQ para Windows (versão 4.2) e programa Excel, sendo este último programa utilizado essencialmente para a elaboração dos respectivos Gráficos ou Figuras.

CAPÍTULO IV – RESULTADOS

6. Análise descritiva

Neste estudo sobre a dinâmica decisional no Badminton, analisou-se um total de oito jogos de singulares homens, disputados por jogadores de elite mundial. Posteriormente, iniciou-se análise descritiva dos dados a partir do Quadro 6.

Quadro 6 – Referente ao número total de jogos e sets analisados, número mínimo e máximo de registros até aos seis batimentos por jogada, média e desvio padrão dos jogos observados.

	Nº jogos/sets	Mín. registros	Máx. registros	Média Registos	Desv. padrão
Registos de jogos	8	24	43	33,38	6,413
Registos de sets	16	10	22	16,69	3,719

Legenda: Nº jogos/sets- Número total de jogos e sets estudados; Min. registros- Mínimo de registros até seis batimentos por jogada analisados no estudo; Máx. registros- Máximo de registros até seis batimentos por jogada analisados no estudo; Média dos registros até seis batimentos observados em todos os jogos e sets estudados; Desv. Padrão- Desvio padrão observado nos oito jogos e nos 16 sets analisados.

Nos resultados obtidos (ver Quadro 6), constata-se que foram analisados um total de 8 jogos, tendo-se verificado um número mínimo de 24 e um máximo de 43 registros até aos seis batimentos por jogada em todos os jogos analisados, perfazendo uma média de 33,38 ocorrências por jogo e um desvio padrão de 6,413. Relativamente ao Quadro 7, observa-se que foram analisados um número total de 16 sets onde se registou um número mínimo de 10 e um máximo de 22 registros até seis batimentos por jogada, perfazendo uma média de 16,69 registros por set e um desvio padrão de 3,719.

6.1. Tipo de Serviços mais utilizados por todos os jogadores em todos os jogos

Em relação à frequência do tipo de serviço mais utilizado pelos jogadores, verifica-se que o serviço curto com pega de esquerda obteve valores mais elevados e com uma diferença considerável em relação aos restantes serviços, como se pode observar (ver Figura7).

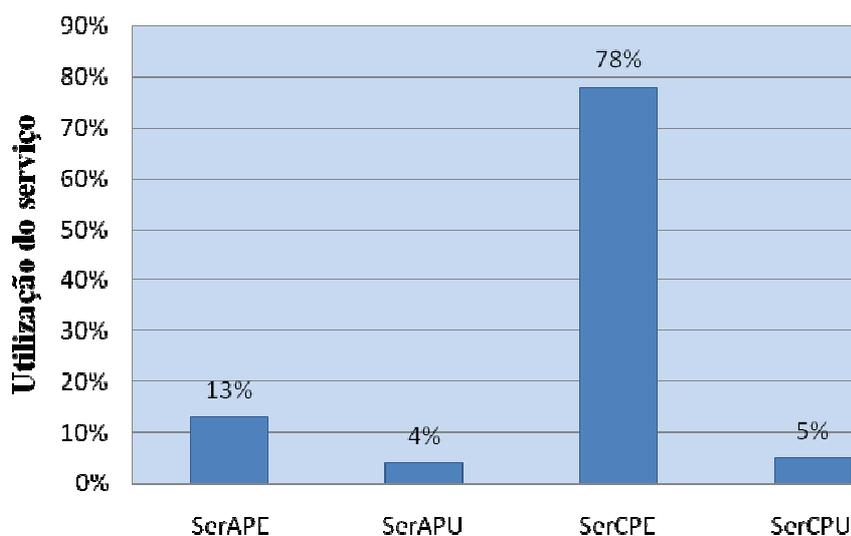


Figura 7 – Representação da utilização dos diferentes tipos de serviços pelos jogadores. Legenda: SerAPE- Serviço alto com pega de esquerda; SerAPU- Serviço alto com pega universal; SerCPE- Serviço curto com pega de esquerda; SeCPU- Serviço curto com pega universal.

Os resultados obtidos (ver Figura 7) permitem-nos constatar que o serviço curto com pega de esquerda é o mais utilizado de forma significativa, com uma frequência de 78% do total dos registos de todos os jogos. O segundo serviço mais utilizado foi o alto com pega de esquerda com 13 % dos registos. No que respeita ao serviço menos utilizado pelos jogadores, o serviço alto com pega universal foi aquele que registou uma frequência mais baixa, apenas 4% dos registos.

6.1.1. Comparação dos diferentes tipos de serviço mais utilizados entre jogadores vencedores e vencidos de todos os jogos analisados

A análise comparativa entre os diferentes tipos de serviço mais utilizados tanto nos jogadores vencedores como nos vencidos de todos os jogos analisados, permite-nos ter uma noção das percentagens de utilização deste tipo de acção técnica pelos jogadores de elite mundial analisados neste presente estudo.

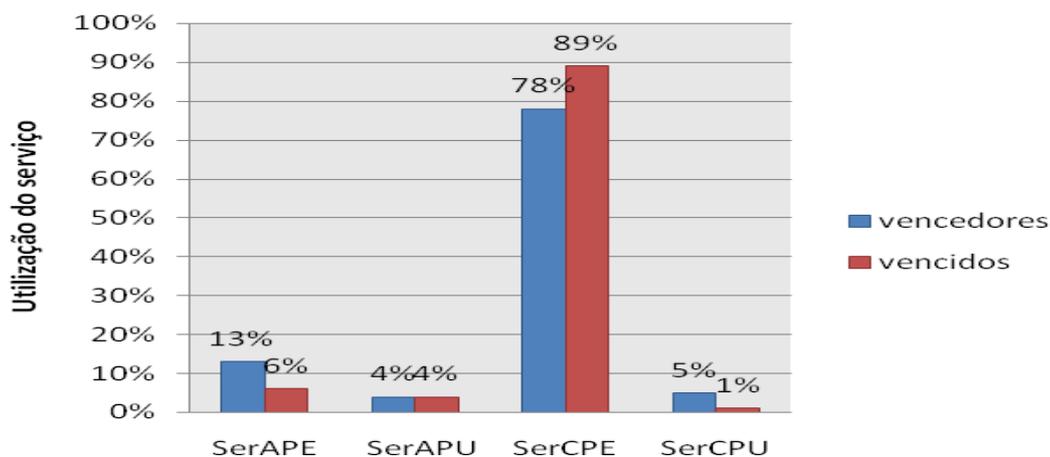


Figura 8 – Comparação entre os diferentes tipos de serviços usados pelos jogadores vencedores e vencidos em todos os jogos analisados. Legenda: SerAPE- Serviço alto com pega de esquerda; SerAPU- Serviço alto com pega universal; SerCPE- Serviço curto com pega de esquerda; SeCPU- Serviço curto com pega universal.

Nos dados obtidos (ver Figura 8), observa-se que os jogadores vencidos utilizaram 89% SCP, enquanto os vencedores usaram 72%. Em relação ao serviço alto com pega de esquerda os jogadores vencidos registaram 6% e os vencedores 15% de utilização deste tipo de serviço. No que se refere ao serviço alto com pega universal tanto os jogadores vencedores como os vencidos usaram 4% deste tipo de serviço. Já no que respeita ao serviço curto com pega universal os vencedores utilizaram 9% e os vencidos apenas 1% deste tipo de serviço. Os valores obtidos revelam que quer os jogadores vencedores quer os jogadores vencidos usaram consideravelmente o serviço curto com pega de esquerda, registando-se no entanto, uma maior percentagem de utilização deste tipo de serviço nos jogadores vencidos. Por outro lado, verifica-se que os jogadores vencedores usaram mais vezes o Serviço alto com pega de esquerda e o serviço curto com pega universal em relação aos jogadores vencidos.

6.2. Localização das acções

6.2.1. Zonas do campo mais solicitadas pelos serviços

Na Figura seguinte (ver Figura 9) podemos verificar as frequências registadas referentes à Localização das acções em relação às zonas alvo do campograma para onde foram executados os serviços.

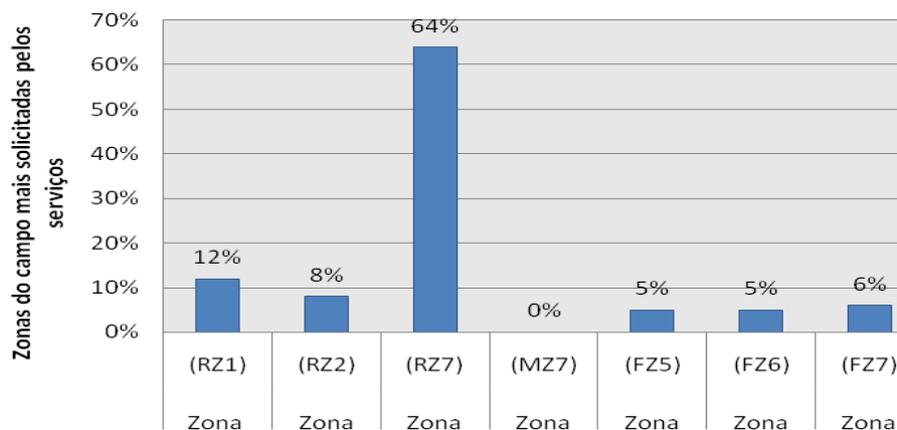


Figura 9 – Representação proporcional das Zonas do campo para onde foram enviados os serviços. Legenda: RZ1- Lado direito da rede; RZ2- Lado esquerdo da rede; RZ7- Meio da rede; MZ3- Lado direito da zona central do campo; MZ4- Lado esquerdo da zona central do campo; MZ7- Meio da zona central do campo; FZ5- Lado direito do fundo do campo; FZ6- Lado esquerdo do fundo do campo; FZ7- Meio do fundo do campo.

Podemos constatar na Figura 9 que, a zona mais solicitada pelos serviços foi a zona do meio da rede com uma frequência de 64 % dos registos, ou seja, uma diferença considerável em relação às restantes zonas do campo. Observa-se também que a zona da rede do lado direito foi a 2ª zona mais solicitada pelos serviços com 12% dos registos. A zona do campo menos solicitada, foi a zona do meio do campo, no qual, não se observou qualquer registo para a referida zona do campo, provavelmente devido ao facto de ser uma zona que permite ao adversário atacar em boas condições.

6.3. Eficácia dos serviços

Na Quadro 7 é possível observar as frequências registadas relativas aos serviços que finalizaram as jogadas directamente em todos os jogos observados.

Quadro 7- Referente à eficácia dos serviços

Tipos de serviços mais utilizados	OP	PPF	PPR
SCPE	1	1	5
SCPU	-	-	2
SAPE	1	5	-
TOTAL	2	6	7

Legenda: Resultados obtidos em relação à eficácia das recepções ao serviço. Legenda: SCPE- Serviço curto com pega de esquerda; SCPU- Serviço curto com pega universal; SAPE- Serviço alto com pega de esquerda; Legenda: OP- Obtenção do ponto; PPF- Perda de ponto para fora; PPR- Perda do ponto para a rede.

As frequências observadas no Quadro 7 indicam que do universo de 266 serviços registados em todos os jogos, apenas foi registado 1 ponto obtido directamente através do serviço curto com pega de esquerda e 1 ponto com o serviço alto com pega de esquerda. Por outro lado, o quadro 3 revela a perda de um total de 6 pontos através da execução de serviços para fora do campo, 1 ponto na realização do serviço curto com pega de esquerda e de 5 pontos através do serviço alto com pega de esquerda. Verifica-se ainda, uma perda total de 7 pontos através da execução de serviços directamente para a rede, 5 pontos com o serviço curto com pega de esquerda e 2 pontos com o serviço curto com pega universal. Os resultados mostram que a perda directa de pontos por serviços executados para fora ou para a rede é consideravelmente superior à obtenção directa de pontos através dos serviços.

6.3.1. Tipo de recepções mais utilizados por todos os jogadores em todos os jogos analisados

No que respeita aos diferentes tipos de recepção mais utilizadas pelos jogadores, foram obtidos valores que demonstram que foram utilizados com maior frequência três tipos de recepção (ver Figura 10).

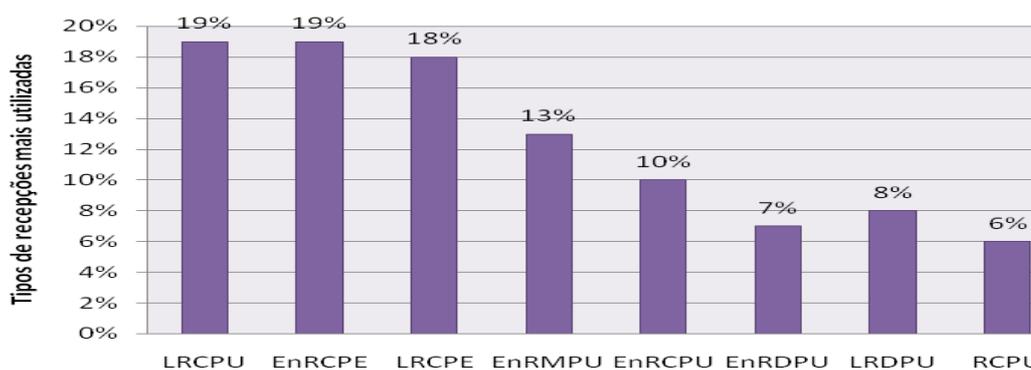


Figura 10 – Representação proporcional entre as diferentes recepções mais utilizadas no estudo. Legenda: LRCPU- Lob rápido cruzado com pega universal; EnRCPE- Encosto na rede cruzado com pega de esquerda; LRCPE- Lob rápido cruzado com pega de esquerda; EnRMPU- Encosto no meio da rede com pega universal; EnRCPU- Encosto na rede cruzado com pega universal; EnRDPU- Encosto na rede a direito com pega universal; LRDPU- Lob rápido a direito com pega universal; RCPU- Remate cruzado com pega universal.

Verifica-se na Figura 10, que o Lob cruzado rápido com pega universal e o encosto na rede cruzado com pega de esquerda foram os tipos de recepção mais usados

pelos jogadores com 19% cada, logo seguido pelo Lob rápido cruzado com pega de esquerda com 13% de utilização. Os tipos de recepção que registaram menores índices de utilização neste estudo foram o remate cruzado com pega universal com 6% e o encosto na rede a direito com pega universal com 7%.

6.3.2. Comparação dos tipos de recepções mais utilizadas entre os jogadores vencedores e os vencidos de todos os jogos analisados

Estabelecer-se análises comparativas entre as condutas dos jogadores em relação às recepções, permite-nos perceber melhor quais as diferenças das percentagens de utilização em relação à realização da recepção ao serviço (ver Figura 11).

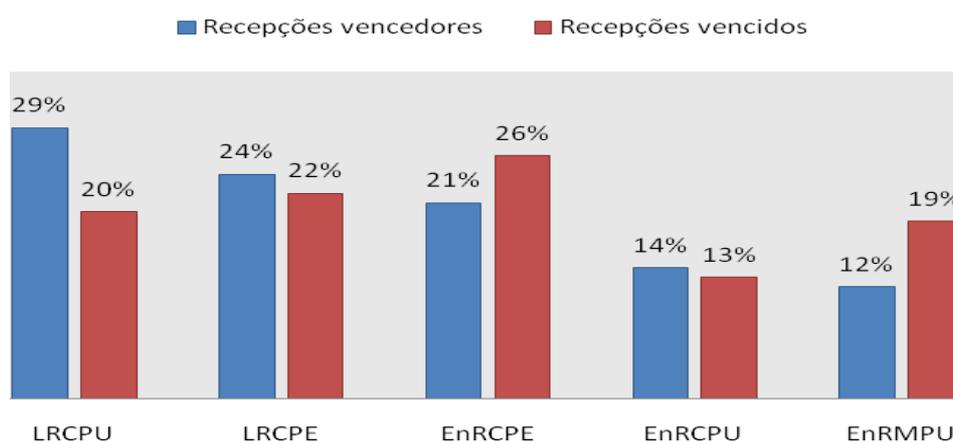


Figura 11 – Análise comparativa entre os tipos de recepções mais usadas entre os jogadores vencedores e vencidos em todos os jogos analisados. Legenda: LRCPU- Lob rápido cruzado com pega universal; LRCPE- Lob rápido cruzado com pega de esquerda; EnRCPE- Encosto na rede cruzado com pega de esquerda; EnRCPU- Encosto na rede cruzado com pega universal; EnRMPU- Encosto no meio da rede com pega universal.

Relativamente à análise comparativa entre os tipos de recepções mais utilizados pelos jogadores vencedores e vencidos (ver Figura 11), verifica-se que o Lob rápido cruzado com pega universal foi o tipo de recepção mais utilizada pelos jogadores vencedores com um valor de 29%, enquanto, que nos vencidos o encosto cruzado na rede com pega esquerda foi o tipo de recepção com maior utilização com 26%. O Lob rápido cruzado com pega de esquerda foi o segundo tipo de recepção mais usada quer pelos vencedores com um valor de 24% quer pelos vencidos com uma frequência de

22%. O tipo de recepção menos utilizada pelos jogadores que venceram todos os jogos foi o encosto para o meio da rede com pega universal com um valor de 12%, enquanto, em relação aos jogadores que foram vencidos em todos os jogos o tipo de recepção menos utilizada foi o encosto na rede cruzado com pega universal com um valor de 13%.

6.3.3. Localização das acções das recepções.

6.3.3.1. Zonas do campo mais solicitadas pelas recepções

Na Figura em baixo referida (ver Figura 12) observa-se as frequências das zonas alvo do campograma mais solicitadas pelas recepções referentes à Localização das acções.

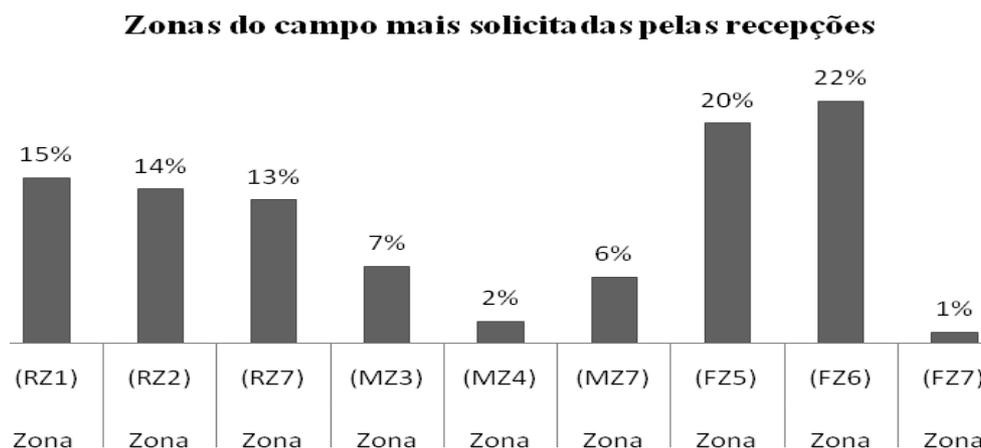


Figura 12 – Representação proporcional das zonas do campo para onde foram enviadas as recepções. Legenda: RZ1- Lado direito da rede; RZ2- Lado esquerdo da rede; RZ7- Meio da rede; MZ3- Lado direito da zona central do campo; MZ4- Lado esquerdo da zona central do campo; MZ7- Meio da zona central do campo; FZ5- Lado direito do fundo do campo; FZ6- Lado esquerdo do fundo do campo; FZ7- Meio do fundo do campo.

Os resultados (ver Figura 12) permitem-nos verificar que a zona do lado esquerdo do fundo do campo foi a mais solicitada com 22%, seguindo-se a zona do lado direito do fundo do campo com 20% e das zonas da rede referentes ao lado direito com 15%, lado esquerdo com 14% e a zona do meio da rede com 13%. Estes valores demonstram uma variação do uso dos diversos tipos de recepção ao serviço. Em relação às zonas do campo menos solicitadas, constatamos que a zona do meio do fundo do campo registou apenas 1 % das acções e a zona do lado direito do meio do campo 2%.

6.4. Eficácia da recepção

O Quadro 8 e a Figura 13 revelam as frequências e a percentagem da eficácia da recepção ao serviço relativamente à obtenção ou perda directa de pontos em todos os jogos observados.

Quadro 8 - Resultados relativos à eficácia da recepção ao serviço.

Tipos de recepção mais utilizadas	OP	PPF	PPR
EnRCPU	2	1	1
EnRMPU	1	0	3
LRDPU	1	1	0
LRCPU	0	3	0
RCPU	5	2	0
EnRCPE	1	0	1
LRCPE	1	3	0
TOTAL	11	10	5

Legenda: OP- Obtenção do ponto; PPF- Perda de ponto para fora; PPR- Perda do ponto para a rede; EnRCPU- Encosto na rede cruzado com pega universal; EnRMPU- Encosto no meio da rede com pega universal; LRDPU- Lob rápido a direito com pega universal; LRCPU- Lob rápido cruzado com pega universal; RCPU- Remate cruzado com pega universal; EnRCPE- Encosto na rede cruzado com pega de esquerda; LRCPE- Lob rápido cruzado com pega de esquerda.

No Quadro 8 é possível que a quantidade de pontos obtidos directamente com a recepção é pouco significativa à semelhança do que acontece relativamente à perda de pontos para fora ou para a rede na recepção ao serviço. Em baixo (ver figura 14), apresentamos as percentagens da eficácia dos diferentes tipos de recepção em relação à totalidade das recepções registadas em todos os jogos analisados no estudo.

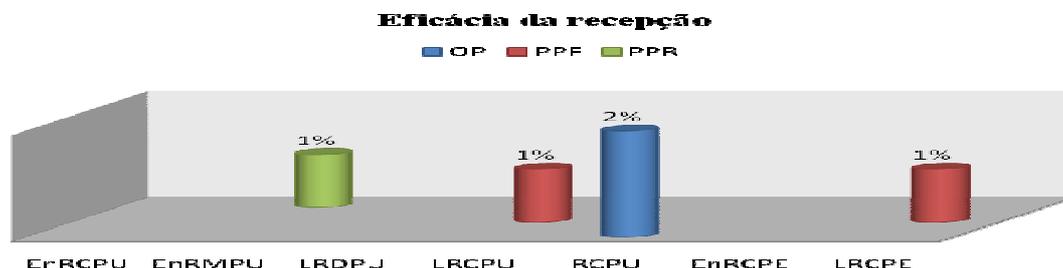


Figura 13 – Representação proporcional referente à eficácia da recepção ao serviço em relação a todas as recepções observadas em todos os jogos. Legenda: OP- Obtenção do ponto; PPF- Perda de ponto para fora; PPR- Perda do ponto para a rede; EnRCPU- Encosto na rede cruzado com pega universal; EnRMPU- Encosto no meio da rede com pega universal; LRDPU- Lob rápido a direito com pega de esquerda; LRCPU- Lob rápido cruzado com pega universal; RCPU- Remate cruzado com pega universal; EnRCPE- Encosto na rede cruzado com pega de esquerda; LRCPE- Lob rápido cruzado com pega de esquerda.

Relativamente à eficácia da recepção do serviço, a Figura 13 revela-nos que a percentagem de pontos obtidos directamente através da recepção ao serviço é pouco significativa. No entanto, verifica-se que a recepção com remate cruzado com pega de universal foi aquela que obteve um valor mais alto com um sucesso de 2%. No que se refere a pontos perdidos directamente na recepção ao serviço, verifica-se que os jogadores cometeram mais erros no encosto para o meio da rede com pega universal, Lob rápido cruzado com pega universal e Lob rápido com pega de esquerda, todos com 1%.

6.4.1. Localização das acções

6.4.1.1. Relação entre os serviços e as zonas do campo

Na análise de jogo do Badminton é muito importante estabelecer relações entre as diferentes acções do jogo no sentido de percebermos como os jogadores tomam as decisões no decorrer do mesmo. No quadro 9, é possível observar a relação existente entre a utilização dos diferentes tipos de serviços e as zonas do campo mais solicitadas em todos os jogos analisados.

Quadro 9 – Referente à Localização das acções. Relação entre os serviços e as zonas do campo

Tipos de serviço	RZ1	RZ2	RZ7	MZ7	FZ5	FZ6	FZ7	Total
SerAPU	0	0	0	0	3	6	1	10
SerCPE	31	21	152	1	0	0	2	207
SerCPU	1	0	13	0	0	0	0	14
SerAPE	0	0	3	0	10	8	13	34
TOTAL	32	21	168	1	13	14	16	265

Legenda: RZ1- Lado direito da rede; RZ2- Lado esquerdo da rede; RZ7- Meio da rede; MZ3- Lado direito da zona central do campo; MZ4- Lado esquerdo da zona central do campo; MZ7- Meio da zona central do campo; FZ5- Lado direito do fundo do campo; FZ6- Lado esquerdo do fundo do campo; FZ7- Meio do fundo do campo; SerAPU- Serviço alto com pega universal; SerCPE- Serviço curto com pega de esquerda; SeCPU- Serviço curto com pega universal; SerAPE- Serviço alto com pega de esquerda.

No Quadro 9, observa-se que de um total de 265 serviços efectuados em todos os jogos analisados, 152 registos refere-se à realização do serviço com pega de esquerda para a zona do meio da rede, 31 registos para a zona do lado direito da rede e 21 para a zona do com o mesmo tipo de serviço. O serviço curto com pega universal e o serviço alto com pega de esquerda, ambos, registaram 13 ocorrências cada um, mas para zonas diferentes do campo, o primeiro para a zona do meio da rede e o segundo para a zona

central do fundo do campo. Estes resultados demonstram claramente que o serviço curto com pega de esquerda é significativamente o mais usado nos jogos observados, sendo a zona do meio da rede consideravelmente a mais alvejada por este tipo de serviço. Ao inverso, o serviço alto com pega universal foi o tipo de serviço menos utilizado pelos jogadores, sendo a zona central do meio campo a menos solicitada.

6.5. Desenvolvimento

6.5.1. Batimentos mais utilizados pelos jogadores em todos os jogos analisados

Na Figura 14, pode-se observar quais os batimentos mais utilizados pelos jogadores, em todos os jogos analisados na fase do desenvolvimento das jogadas.

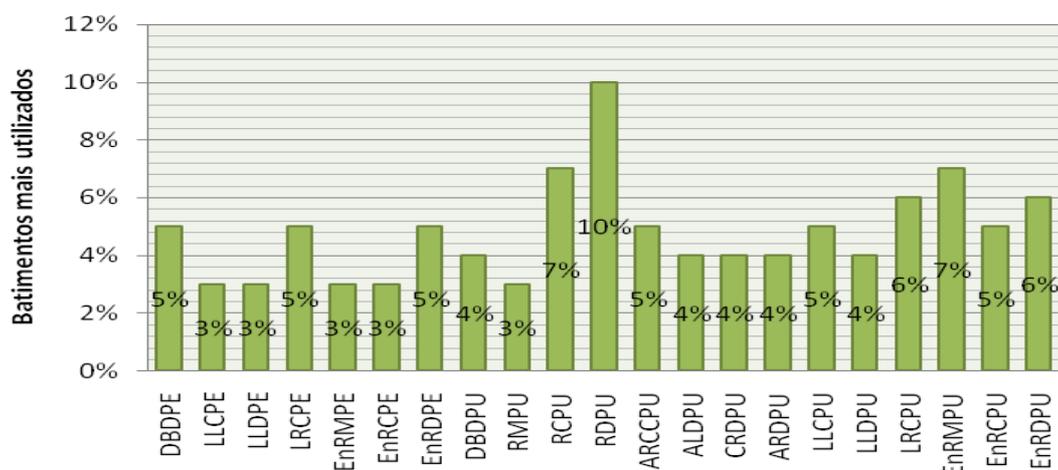


Figura 14 – Proporcionalidade entre os batimentos mais utilizados por todos os jogadores. Legenda: DBDPE- Defesa em bloqueio a direito com pega de esquerda; LLCPE- Lob lento cruzado com pega de esquerda; LLDPE- Lob lento a direito com pega de esquerda; LRCPE- Lob rápido cruzado com pega de esquerda; EnRMPE- Encosto para o meio da rede com pega de esquerda; EnRCPE- Encosto à rede cruzado com pega de esquerda; EnRDPE- Encosto na rede a direito com pega de esquerda; DBDPU- Defesa em bloqueio a direito com pega universal; RMPU- Remate a direito com pega universal; RCPU- Remate cruzado com pega universal; RDPU- Remate a direito com pega universal; ARCCPU; Amortie rápido cruzado cortado com pega universal; ALDPU- Amortie lento a direito com pega universal; CRDPU- Clear rápido a direito com pega universal; ARDPU- Amortie rápido a direito com pega universal; LLCPU- Lob lento cruzado com pega universal; LLDPU; Lob lento a direito com pega universal; LRCPU- Lob rápido cruzado com pega universal; EnRMPU- Encosto no meio da rede com pega universal; EnRCPU- Encosto na rede cruzado com pega de esquerda; EnRDPU- Encosto na rede a direito com pega universal.

Relativamente aos batimentos mais utilizados nos jogos analisados (ver Figura 14), verifica-se que existe muita variedade dos gestos técnicos escolhidos pelos jogadores de top mundial, no entanto, o remate a direito com pega universal registou o

valor mais elevado com 10% de utilização, seguindo-se o remate cruzado com pega universal e o encosto no meio da rede com pega universal com 7% cada. Outros batimentos também muito usados foram o Lob rápido cruzado com pega universal e o encosto à rede a direito ambos com 6% de utilização. No que respeita aos gestos técnicos menos utilizados, observa-se que o Lob lento cruzado com pega de esquerda, Lob lento direito com pega de esquerda, encosto no meio da rede com pega de esquerda, encosto na rede cruzado com pega de esquerda e o remate para o meio do campo registaram todos, uma de utilização de apenas 3%.

6.5.1.1. Batimentos mais utilizados pelos jogadores vencedores de todos os jogos analisados na fase de desenvolvimento

A análise dos batimentos mais utilizados pelos jogadores vencedores de todos os jogos analisados durante a fase de desenvolvimentos torna-se fundamental para percebermos a tomada de decisão em relação à escolha dos batimentos (ver Figura 15).

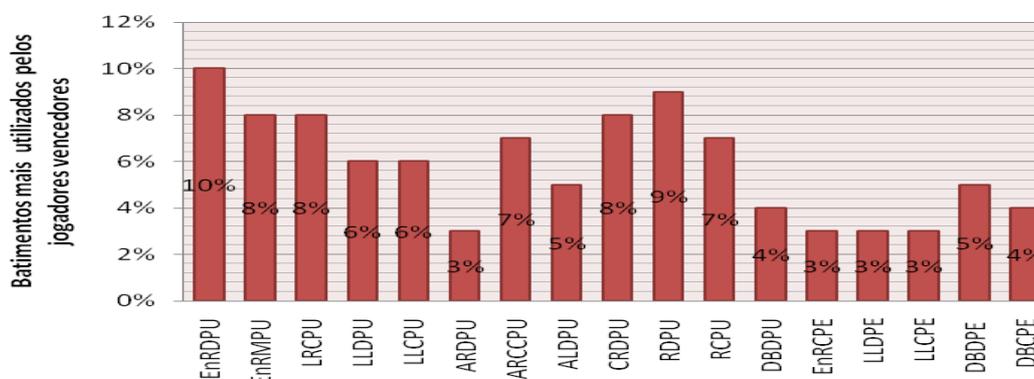


Figura 15 – Proporcionalidade dos batimentos mais utilizados pelos jogadores vencedores de todos os jogos. Legenda: EnRDPU- Encosto na rede a direito com pega universal; EnRMPU- Encosto para o meio da rede com pega universal; LRCPU- Lob rápido cruzado com pega universal; LLDPU- Lob lento a direito com pega universal; LLCPU- Lob lento cruzado com pega universal; ARDPU- Amortie rápido a direito com pega universal; ARCCPU; Amortie rápido cruzado cortado com pega universal; ALDPU- Amortie lento a direito com pega universal; CRDPU- Clear rápido a direito com pega universal; RDPU- Remate a direito com pega universal; RCPU- Remate cruzado com pega universal; DBDPU- Defesa em bloqueio a direito com pega universal; EnRCPE- Encosto à rede cruzado com pega de esquerda; LLDPE- Lob lento a direito com pega de esquerda; LLCPE- Lob lento cruzado com pega de esquerda; DBDPE- Defesa em bloqueio a direito com pega de esquerda; DBCPE- Defesa em bloqueio cruzado com pega de esquerda.

Os resultados obtidos (ver Figura 15), revela-nos que o encosto na rede a direito com pega universal registou o maior índice de utilização por parte dos jogadores vencedores de todos os jogos com um valor de 10%, enquanto, o remate a direito com

pega universal foi o segundo batimento mais utilizado com uma frequência de 9%, seguindo-se o encosto no meio da rede com pega universal, o Lob rápido cruzado com pega universal e o Clear rápido a direito com pega universal todos com 8% de utilização. Em relação aos batimentos executados pelos jogadores vencedores de todos os jogos analisados, observa-se que o Amortie rápido a direito com pega universal o encosto na rede cruzado com pega de esquerda, o Lob lento a direito com pega de esquerda e o Lob lento cruzado com pega de esquerda registaram um menor índice de utilização uma frequência de apenas 3 %.

6.5.1.2. Batimentos mais utilizados pelos jogadores vencidos de todos os jogos analisados na fase de desenvolvimento

Proceder-se à análise dos batimentos mais usados pelos jogadores vencidos de todos os jogos, permite-nos estabelecer uma análise comparativa entre os diferentes tipos de acções utilizadas durante a fase de desenvolvimento das jogadas, tanto pelos jogadores vencedores como pelos vencidos de todos os jogos analisado no estudo (ver Figura 16).

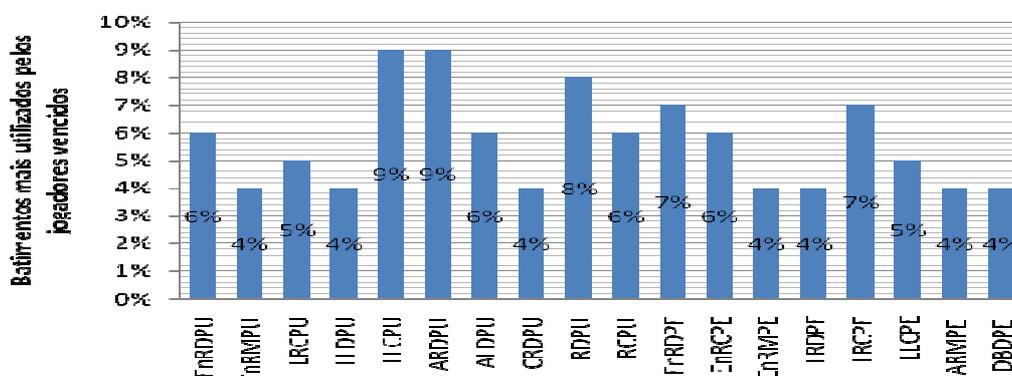


Figura 16 – Proporcionalidade dos batimentos mais utilizados pelos jogadores vencidos de todos os jogos. Legenda: EnRDPU- Encosto na rede a direito com pega universal; EnRMPU- Encosto para o meio da rede com pega universal; LRCPU- Lob rápido cruzado com pega universal; LLDP- Lob lento a direito com pega universal; LLCPU- Lob lento cruzado com pega universal; ARDPU- Amortie rápido a direito com pega universal; ALDPU- Amortie lento a direito com pega universal; CRDPU- Clear rápido a direito com pega universal; RDPU- Remate a direito com pega universal; RCP- Remate cruzado com pega universal; EnRDPE- Encosto na rede a direito com pega de esquerda; EnRCPE- Encosto à rede cruzado com pega de esquerda; EnRMPE- Encosto para o meio da rede com pega de esquerda; LRDPE- Lob rápido cruzado com pega de esquerda; LLCPE- Lob lento a direito com pega de esquerda; LRCPE- Lob rápido cruzado com pega de esquerda; LLCPE- Lob lento cruzado com pega de esquerda; ARMPE- Amortie para o meio do campo com pega de esquerda; DBDPE- Defesa em bloqueio a direito com pega de esquerda.

Relativamente aos batimentos mais utilizados na fase de desenvolvimento pelos jogadores vencidos em todos os jogos analisados (ver Figura 16), observa-se que o Lob lento a cruzado com pega universal e o Amortie rápido a direito com pega universal registaram os índices mais elevados com 9% de utilização cada, seguindo-se o remate a direito com pega universal com 8% de uso e o Lob rápido a cruzado com pega de esquerda e o encosto na rede a direito com pega de esquerda com 7% de utilização cada. Os batimentos menos usados pelos jogadores vencidos foram o encosto no meio da rede com pega universal, Lob lento a direito com pega universal, Clear rápido a direito com pega universal, encosto no meio da rede com pega de esquerda, Lob rápido a direito com pega de esquerda, o Amortie rápido para o meio com pega de esquerda e a Defesa em bloqueio a direito com pega de esquerda, todos com apenas 4% de utilização nos jogos analisados. Numa análise comparativa entre os resultados registados pelos jogadores vencedores (ver figura 15) e vencidos, constata-se que os vencedores utilizaram uma maior variação de batimentos nas jogadas.

6.5.2. Localização das acções

6.5.2.1. Zonas do campo mais visadas pelos jogadores vencedores de todos os jogos na fase de desenvolvimento

Na análise seguinte (ver Figura17), apresenta-se as percentagens das zonas mais solicitadas pelos batimentos dos jogadores vencidos de todos os jogos analisados durante a fase de desenvolvimentos.



Figura 17 - Legenda: RZ1- Lado direito da rede; RZ2- Lado esquerdo da rede; RZ7- Meio da rede; MZ3- Lado direito da zona central do campo; MZ4- Lado esquerdo da zona central do campo; MZ7- Meio da zona central do campo; FZ5- Lado direito do fundo do campo; FZ6- Lado esquerdo do fundo do campo; FZ7- Meio do fundo do campo.

Podemos observar nos resultados obtidos (ver Figura 17), que os jogadores vencedores de todos os jogos variaram as zonas do campo para onde colocaram os volantes. As zonas do campo mais visadas foram a zona do lado esquerdo da rede com 17%, a zona do lado direito da rede com 16% e a zona do lado esquerdo do fundo do campo com 14%. A zona do campo menos procurada foi a zona central do fundo do campo que apenas registou 1%. Estes resultados obtidos evidenciam que os jogadores que venceram todos os jogos analisados procuraram variar as zonas de colocação dos volantes, provavelmente para evitarem que os adversários se antecipassem aos seus batimentos.

6.5.2.2. Zonas do campo mais visadas pelos jogadores vencidos de todos os jogos na fase de desenvolvimento

Na Figura 18, apresenta-se as percentagens das zonas mais solicitadas pelos batimentos dos jogadores vencedores de todos os jogos analisados durante a fase de desenvolvimentos.

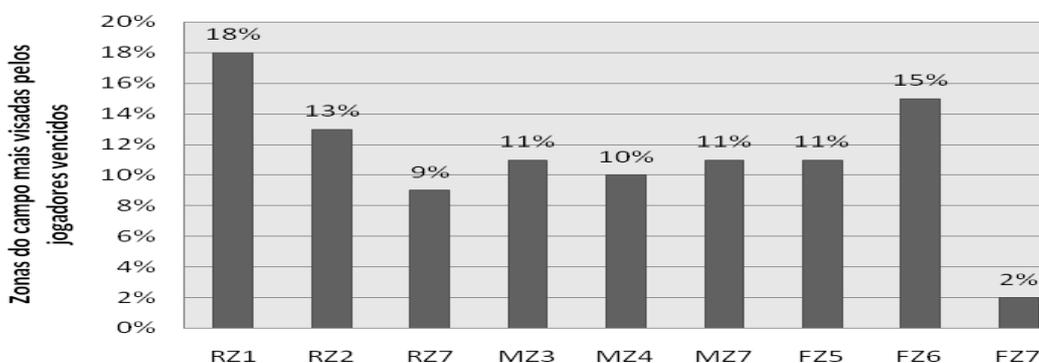


Figura 18 - Legenda: RZ1- Lado direito da rede; - Lado esquerdo da rede; RZ7- Meio da rede; MZ3- Lado direito da zona central do campo; MZ4- Lado esquerdo da zona central do campo; MZ7- Meio da zona central do campo; FZ5- Lado direito do fundo do campo; FZ6- Lado esquerdo do fundo do campo; FZ7- Meio do fundo do campo.

Em relação às zonas do campo onde os jogadores vencidos de todos os jogos colocaram os volantes (ver Figura 18), verifica-se igualmente uma variação das zonas por parte dos jogadores vencidos, tal como se tinha verificado em relação aos jogadores vencedores. As zonas do campo mais solicitadas foram a zona do lado direito da rede (18%), FZ6 (15%) e a zona do lado esquerdo da rede (13%), enquanto, que a zona que

registou um menor índice de utilização foi a zona central do fundo do campo (2%) tal como o ocorridos em relação aos jogadores vencedores. De salientar ainda, que a zona do lado direito do meio do campo, zona central do meio do campo e a zona do lado direito do fundo do campo registaram as mesmas frequências com 11% cada.

6.5.3. Zonas de finalização (Obtenção do ponto)

No Badminton é muito importante identificar as zonas do campo onde os jogadores finalizam mais as jogadas. Essa identificação das zonas preferenciais poderá permitir-nos perceber melhor como os jogadores de nível mundial seleccionam as zonas do campo para finalizar. Na figura 19, apresentamos as zonas do campo onde se registaram maiores índices de finalização.

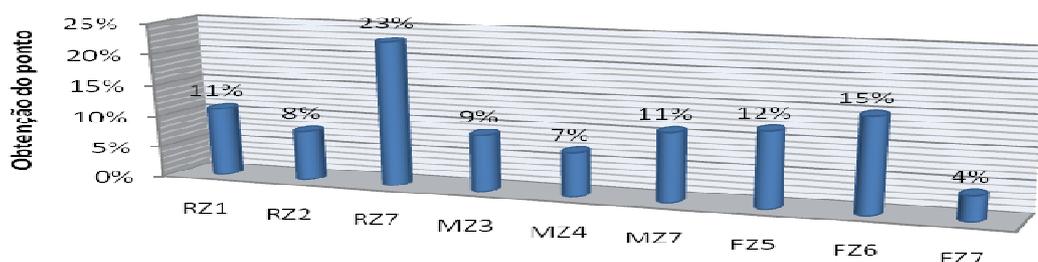


Figura 19 - Representação proporcional das zonas do campo para onde foram finalizados os batimentos na fase de desenvolvimento. Legenda: OP- Obtenção do ponto; RZ1- Lado direito da rede; RZ2- Lado esquerdo da rede; RZ7- Meio da rede; MZ3- Lado direito da zona central do campo; MZ4- Lado esquerdo da zona central do campo; MZ7- Meio da zona central do campo; FZ5- Lado direito do fundo do campo; FZ6- Lado esquerdo do fundo do campo; FZ7- Meio do fundo do campo.

Em relação às zonas do campo onde são finalizadas as acções (ver figura 19), constata-se que os jogadores procuram variar as zonas alvo para onde o volante é enviado. A zona do meio da rede foi aquela que registou maiores índices de finalização com valor de 23%, seguindo-se a zona do lado esquerdo do fundo do campo com 15% e a zona do lado direito do fundo do campo com 12% de finalização. Em relação à zona do campo onde foram finalizados menos pontos, observa-se que a zona central do fundo do campo registou apenas 4%.

6.5.4. Eficácia dos batimentos mais utilizados por todos os jogadores em todos os jogos analisados

A Figura 20 permite-nos analisar as percentagens dos batimentos durante a fase de desenvolvimento mais eficazes utilizados por todos os jogadores de elite mundial do presente estudo.

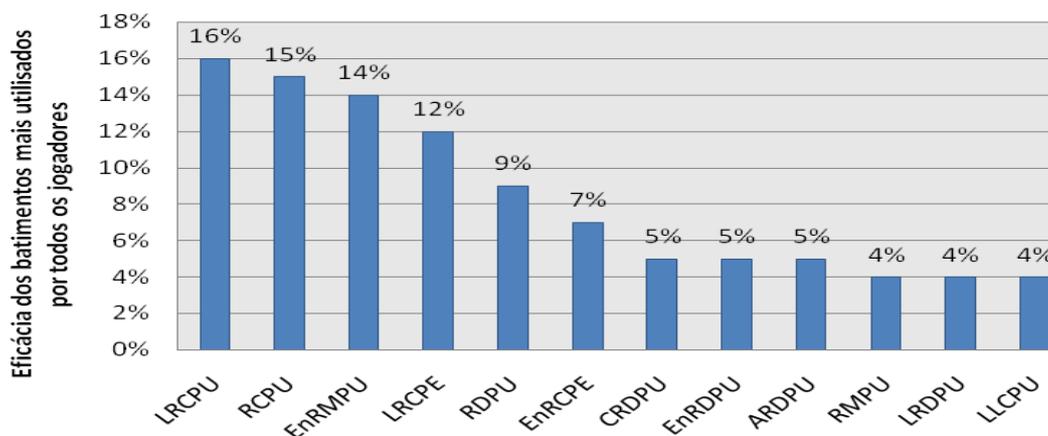


Figura 20 – Proporcionalidade entre a eficácia dos batimentos mais utilizados no Badminton. Legenda: LRCPU- Lob rápido cruzado com pega universal; RCPU- Remate cruzado com pega universal; EnRMPU- Encosto para o meio da rede com pega universal; LRCPE- Lob rápido cruzado com pega de esquerda; RDPU- Remate a direito com pega universal; EnRCPE- Encosto à rede cruzado com pega de esquerda; CRDPU- Clear rápido a direito com pega universal; EnRDPU- Encosto na rede a direito com pega universal; ARDPU- Amortie rápido a direito com pega universal; RMPU- Remate para o meio com pega universal; LRDPU- Lob rápido direito com pega universal; LLCPU- Lob lento cruzado com pega universal.

Relativamente à eficácia dos batimentos no Badminton no que respeita à obtenção dos pontos (ver Figura 20), podemos destacar a existência de uma variação de batimentos utilizados pelos jogadores de top mundial durante os jogos. Os gestos técnicos que registaram maiores níveis de eficácia foram o Lob rápido cruzado com pega universal com 16% de sucesso, o remate cruzado com pega universal com 15%, o encosto no meio da rede com pega universal com 14%, o Lob rápido cruzado com pega de esquerda com 12% e o remate a direito com pega universal com 9% de sucesso. No que se refere aos batimentos com menores índices de eficácia, constata-se que o remate para o meio com pega universal, o Lob rápido a direito com pega universal e o Lob lento a cruzado com pega universal registaram apenas 4% de eficácia.

6.5.5. Ineficácia dos batimentos na fase de desenvolvimento

6.5.5.1. Batimentos enviados para fora do campo

Um aspecto muito importante no Badminton é a consistência de batimento de um jogador, ou seja, a segurança dos seus batimentos durante os jogos. Na Figura 21 podemos observar a percentagem dos diferentes tipos de batimentos colocados para fora de campo pelos jogadores de top mundial seleccionados para o nosso estudo.

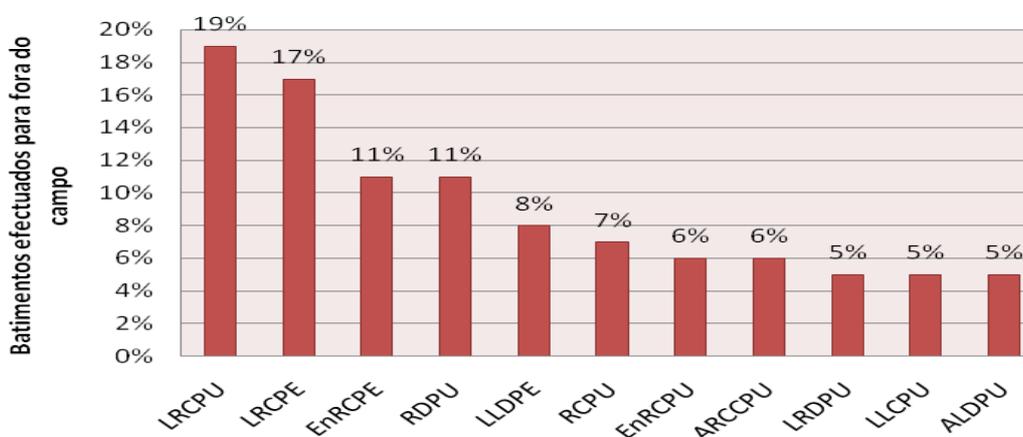


Figura 21 – Representação proporcional dos batimentos enviados para fora do campo. Legenda: LRCPU- Lob rápido cruzado com pega universal; LRCPE- Lob rápido cruzado com pega de esquerda; ENRCPE- Encosto à rede cruzado com pega de esquerda; RDPU- Remate a direito com pega universal; LLDPE- Lob lento a direito com pega de esquerda; RCPU- Remate cruzado com pega universal; EnRCPU- Encosto na rede cruzado pega de esquerda; ARCCPU; Amortie rápido cruzado cortado com pega universal; LRDPU- Lob rápido direito com pega universal; LLCPU- Lob lento cruzado com pega universal; ALDPU- Amortie lento a direito com pega universal.

No que se refere à percentagem dos batimentos executados pelos jogadores para fora do campo de jogo, observa-se (ver Figura 21) que os maiores valores registaram-se em relação ao Lob rápido cruzado com pega universal com 19% e o Lob rápido a cruzado com pega de esquerda com 17%. Relativamente aos batimentos executados fora do campo que registaram uma menor percentagem de erro, verifica-se que o Lob rápido a direito com pega universal, o Lob lento a cruzado com pega universal e o Amortie lento a direito com pega universal obtiveram 5%.

6.5.6. Ineficácia dos batimentos na fase de desenvolvimento das jogadas

6.5.6.1. Batimentos enviados para a rede

De acordo com o mesmo pressuposto em relação aos batimentos efectuados para fora do campo, podemos observar (ver figura 22) a percentagem dos diferentes tipos de batimentos colocados na rede pelos jogadores de top mundial estudados.

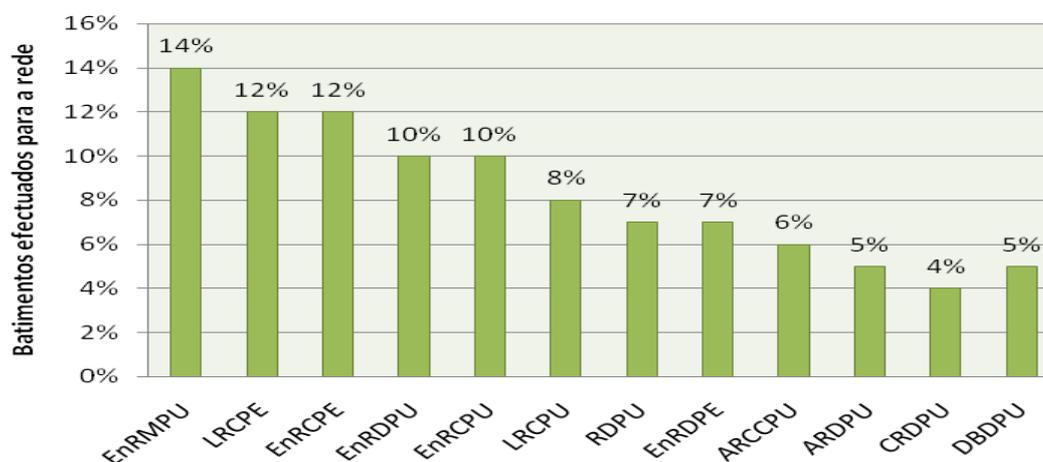


Figura 22 – Representação proporcional dos batimentos enviados para fora do campo. Legenda: EnRMPU- Encosto para o meio da rede com pega universal; LRCPE- Lob rápido cruzado com pega de esquerda; ENRCPE- Encosto à rede cruzado com pega de esquerda; EnRDPU- Encosto na rede a direito com pega universal; EnRCPU- Encosto na rede cruzado com pega universal; LRCPU- Lob rápido cruzado com pega universal; RDPU- Remate a direito com pega universal; EnRDPE- Encosto na rede a direito com pega de esquerda; ARCCPU; Amortie rápido cruzado cortado com pega universal; ARDPU- Amortie rápido a direito com pega universal; CRDPU- Clear rápido a direito com pega universal; DBDPU- Defesa em bloqueio a direito com pega universal.

Relativamente aos batimentos efectuados para a rede (ver Figura 22), constata-se que o encosto no meio da rede com pega universal regista o valor mais elevado com 14%, seguindo-se o Lob rápido a cruzado com pega de esquerda e o encosto na rede a direito com pega universal com 12% cada em relação aos batimentos falhados para a rede. Destaca-se ainda os 10% registados no encosto na rede a direito com pega universal. No que respeita aos batimentos executados para a rede com menor percentagem de falhas, observa-se que o Clear rápido a direito com pega universal regista 4%, a Defesa em bloqueio a direito com pega universal e o Amortie rápido a direito com pega universal, ambos com 5% cada.

6.5.7. A influência da origem continental no padrão de jogo dos jogadores

Um aspecto importante que poderá ter influência no padrão de jogo dos jogadores é a sua origem continental. Assim, foram seleccionados jogadores dos dois continentes com maior expressão na modalidade a nível mundial (Europa e Ásia), tendo em conta as classificações no ranking mundial. Neste sentido, apresentamos (ver quadro 23) os resultados da análise comparativa do número de ocorrências de jogadas até ao máximo de seis batimentos durante os jogos, entre jogadores do mesmo continente e entre jogadores de continentes diferentes.

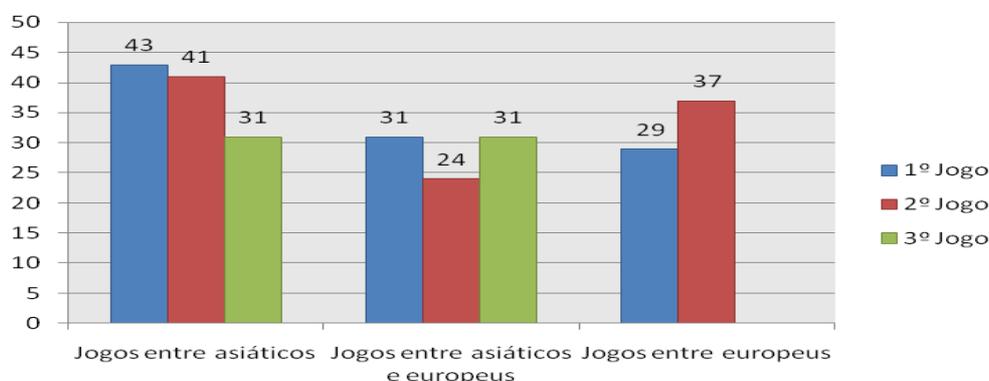


Figura 23 – Representação proporcional entre o número de jogadas registadas até a um máximo de seis acções/batimentos em todos os jogos analisados neste estudo.

Como se pode observar nos resultados obtidos (ver Figura 23), constata-se que no 1º jogo entre jogadores asiáticos ocorreram 43 registos de jogadas até aos seis batimentos, enquanto, que no 2º jogo o valor foi de 41 registos e no 3º jogo de 31 registos. Já em relação aos jogos entre jogadores europeus e asiáticos, observa-se que no 1º jogo ocorreram 31 registos de jogadas até aos seis batimentos, assim como, no 2º jogo verificou-se 24 registos e no 3º jogo 31 registos. Relativamente aos confrontos entre jogadores europeus, salienta-se o facto de apenas ter-se observado dois jogos, contudo, constata-se que no 1º jogo ocorreram 29 registos e no 2º jogo 37 registos.

7. Análise sequencial dos dados

A utilização da análise sequencial visa não só tentar encontrar possíveis relações de associação significativas entre condutas, mas também, detectar padrões de

comportamentos dos jogadores registados durante os jogos observados, recorrendo-se para esse efeito à análise sequencial com transições. Recorrendo a esta técnica torna-se possível estabelecer, as relações de dependência no fluxo de condutas registadas ao longo da jogada, embora, como referem Castellano Paulis e Hernandez Mendo (2002), não se deva ver esta relação de dependência de um ponto de vista determinista, mas sim desde um ponto de vista probabilístico. Esta afirmação significa que ao utilizar esta técnica analítica se procura identificar a probabilidade de transição entre condutas, que ocorrem para além do determinado pelo acaso ou sorte (Sacket, 1979, cit. Silva, 2003), sem implicar uma relação linear directa entre dois eventos que se sucedem no tempo.

Para realizar a análise sequencial recorreu-se ao programa informático SDIS-GSEQ de (Bakeman & Quera, 1996), versão para Windows 4.2.

7.1. Relação entre os tipos de serviços mais utilizados por todos os jogadores e as diferentes zonas do campograma para onde foram enviado o volante.

Para testar regularidades de associação ou padrões de conduta detectadas entre os serviços executados pelos jogadores e as zonas do campo para onde foram enviados os volantes, realizou-se a análise sequencial de ocorrência dos comportamentos dos jogadores, tendo sido obtidos os seguintes valores dos Resíduos ajustados, referentes a todos os jogos analisados (ver Quadro 10):

Quadro 10 – Retardo 0 RSAJ. Tabela de resíduos ajustados. Relação entre os tipos de serviços mais utilizados por todos os jogadores em todos os jogos analisados e as diferentes zonas do campograma.

Condicionados							
Dados	RZ1	RZ2	RZ7	MZ	FZ5	FZ6	FZ7
SerAPU	-1.195:	-0.946:	-4.242:	-0.198:	3.745:	7.885:	0.536:
SerCPE	2.737	2.528:	6.406	0.530:	-6.985:	-7.263:	-6.548:
SerCPU	-0.582:	-1.128:	2.351:	-0.237:	-0.873:	-0.908:	-0.975:
SerAPE	-2.314	-1.832:	-7.075	-0.384:	7.086:	5.094:	8.442:

Legenda: SerAPE- Serviço alto com pega de esquerda; SerAPU- Serviço alto com pega universal; SerCPE- Serviço curto com pega de esquerda; SeCPU- Serviço curto com pega universal; RZ1- Lado direito da rede; RZ2- Lado esquerdo da rede; RZ7- Meio da rede; MZ3- Lado direito da zona central do campo; MZ4- Lado esquerdo da zona central do campo; MZ7- Meio da zona central do campo; FZ5- Lado direito do fundo do campo; FZ6- Lado esquerdo do fundo do campo; FZ7- Meio do fundo do campo. Os valores a negrito e sublinhados são significativos para uma significância de 0,05 porque > 1.96 . Os valores a negrito seguidos de dois pontos (:) indicam resíduos ajustados que não cumprem os requisitos da aproximação normal, pelo que não os consideramos significativos.

De acordo com os resultados obtidos (ver Quadro 10), através da análise sequencial no retardo 0, detectou-se para uma significância de 0,05 (95%), dois padrões de comportamento estáveis significativos em relação à probabilidade do serviço curto com pega de esquerda activar a zona do meio da rede (**6.406**), assim como, a zona do lado direito da rede (**2.737**), ou seja, existe uma associação estável entre a realização daquele tipo de serviço e aquelas duas zonas do campo. O serviço curto com pega de esquerda parece também activar a zona do lado esquerdo da rede (**2.528:**). Salienta-se ainda, que o valor registado no meio da rede é consideravelmente superior ao do lado direito da rede, o que significa que a probabilidade de o serviço curto com pega de esquerda ser realizado para aquela zona do campo é mais significativa. Por outro lado, a zona do lado esquerdo do fundo do campo (**-7.263:**), lado direito (**6.985:**) e zona central do fundo do campo (**6.548:**) parecem ser inibitórias da realização do serviço curto com pega de esquerda para aquelas zonas do campo. Relativamente ao serviço alto com pega de esquerda, constata-se que existem também dois padrões de conduta, ou seja, verifica-se que a probabilidade do serviço alto com pega de esquerda excitar a zona do lado direito da rede (**-2.314**) e zona central da rede (**-7.075**) é significativa na transição ou retardo 0, embora exista uma maior probabilidade desse tipo de serviço ser executado mais vezes para a zona do meio da rede, dado que o valor obtido é consideravelmente superior ao obtido para a zona do lado direito da rede. Por oposição, o serviço alto com pega de esquerda parece indiciar a activação a zona central do fundo do campo (**8.442:**), lado direito (**7.086:**) e lado esquerdo do fundo do campo (**5.094:**) daquele tipo de serviços para aquelas zonas do campo. No que respeita ao serviço alto com pega universal, este parece ser activar a zona do fundo esquerdo do fundo do campo (**7.885:**) assim como o lado direito do fundo do campo (**3.745:**) e inibido pela zona do meio da rede (**-4.242:**), Por último, apesar de os valores obtidos não nos permitir afirmar com 95% confiança, parecem indiciar que o serviço curto com pega universal activa a zona do meio da rede (**3.351:**).

7.1.1. Análise relativa entre os tipos de serviços mais utilizados pelo jogadores vencedores de todos os jogos e as zonas do campo para onde foram enviados os volantes.

Neste estudo sobre a tomada de decisão no Badminton, torna-se muito importante estabelecer relações entre as várias acções dos jogadores vencedores e vencidos, no sentido, de percebermos como são tomadas as suas decisões durante os jogos, ou seja, como escolhem os batimentos e as zonas do campo para onde pretendem colocar o volante (ver Quadro 11).

Quadro 11 – Retardo 0 RSAJ. Tabela de resíduos ajustados. Análise relativa entre os tipos de serviços mais utilizados pelos jogadores vencedores de todos os jogos e as zonas do campo para onde foram colocados os volantes.

Condicionados							
Dados	RZ1	RZ2	RZ7	MZ7	FZ5	FZ6	FZ7
SerCPU	0.162:	-1.057:	2.080:	-0.308:	-1.057:	-0.892:	-1.004:
SerCPE	1.340:	2.173:	5.520	0.633:	-5.459:	-4.606:	-4.461:
SerAPU	-0.666:	-0.701:	-3.500:	-0.204:	4.108:	4.989:	-0.666:
SerAPE	-1.423:	-1.497:	-6.539:	-0.436:	5.354:	3.705:	6.633

Legenda: SerAPE- Serviço alto com pega de esquerda; SerAPU- Serviço alto com pega universal; SerCPE- Serviço curto com pega de esquerda; SerCPU- Serviço curto com pega universal; RZ1- Lado direito da rede; RZ2- Lado esquerdo da rede; RZ7- Meio da rede; MZ3- Lado direito da zona central do campo; MZ4- Lado esquerdo da zona central do campo; MZ7- Meio da zona central do campo; FZ5- Lado direito do fundo do campo; FZ6- Lado esquerdo do fundo do campo; FZ7- Meio do fundo do campo. Os valores a negrito e sublinhados são significativos para uma significância de 0,05 porque > 1.96 . Os valores a negrito seguidos de dois pontos (:) indicam resíduos ajustados que não cumprem os requisitos da aproximação normal, pelo que não os consideramos significativos.

Os dados obtidos no (ver Quadro 11) referente à análise relativa entre os batimentos mais utilizados pelos jogadores vencedores de todos os jogos analisados e as zonas do campo para onde foram colocados os volantes no retardo 0, constata-se que a probabilidade do serviço curto com pega de esquerda activar a zona do meio da rede (**5.520**) é significativa, ou seja, existe uma associação forte e estável entre aquele tipo de serviço e aquela zona do campo. Por outro lado, a zona do lado direito da rede (**-5.459:**), lado esquerdo (**-4.606:**) e zona central do fundo do campo (**-4.461:**) indiciam a inibição do serviço curto com pega de esquerda, o que é natural, porque, este é um tipo de serviço curto que só pode ser realizado para as zonas perto da rede e não para o fundo do campo. Em relação ao serviço alto com pega de esquerda, constata-se que este tipo de serviço activa a zona central do fundo do campo (**6.633**), ou seja, existe um padrão

de conduta estável significativa entre aquele tipo de serviço e aquela zona específica do campo. Ainda no que se refere ao serviço alto com pega de esquerda, parece ser significativa a probabilidade deste tipo de serviço activar o lado direito do fundo do campo (**5.354:**) e o lado esquerdo do fundo do campo (**3.705:**). Por oposição, parece ser significativa a probabilidade do serviço alto com pega de esquerda ser inibido pela zona do meio da rede (**-6.539:**), o que é natural, porque aquele tipo de serviço só pode ser executado para o fundo do campo e não para perto da rede. O serviço alto com pega universal parece indiciar a activação da zona do lado direito do fundo do campo (**4.108:**) e o lado esquerdo do fundo do campo (**4.989:**) e a inibição de da zona do meio da rede (**3.500:**). Finalmente, em relação ao serviço curto com pega universal, parece ser significativa a probabilidade deste tipo de serviço activar a zona do meio da rede (**2.080:**).

7.1.2. Análise relativa entre os tipos de serviços mais utilizados pelos jogadores vencidos de todos os jogos e as zonas do campo para onde foram enviados os volantes

Com a finalidade de analisar-se a relação entre os tipos de batimentos mais utilizados pelos jogadores vencidos de todos os jogos e as zonas do campo para foram colocados os volantes, apresentamos no quadro seguinte os valores obtidos (ver Quadro 12).

Quadro 12 – Retardo 0 RSAJ. Tabela de resíduos ajustados. Análise sequencial entre os tipos de serviços mais utilizados pelos jogadores vencidos de todos os jogos e as zonas do campo para onde foram colocados os volantes.

Condicionados						
Dados	RZ1	RZ2	RZ7	FZ5	FZ6	FZ7
SerCPU	-0.491:	-0.311:	0.826:	-0.134:	-0.237:	-0.237:
SerCPE	2.032	1.289:	3.924	-3.665:	-6.465:	-5.224:
SerAPU	-0.996:	-0.631:	-2.475:	-0.272:	6.359:	1.800:
SerAPE	-1.619:	-1.027:	-3.351:	4.601:	3.668:	5.150:

Legenda: SerAPE- Serviço alto com pega de esquerda; SerAPU- Serviço alto com pega universal; SerCPE- Serviço curto com pega de esquerda; SeCPU- Serviço curto com pega universal; RZ1- Lado direito da rede; RZ2- Lado esquerdo da rede; RZ7- Meio da rede; MZ3- Lado direito da zona central do campo; MZ4- Lado esquerdo da zona central do campo; MZ7- Meio da zona central do campo; FZ5- Lado direito do fundo do campo; FZ6- Lado esquerdo do fundo do campo; FZ7- Meio do fundo do campo. Os valores a negrito e sublinhados são significativos para uma significância de 0,05 porque > 1.96 . Os valores a negrito seguidos de dois pontos (:) indicam resíduos ajustados que não cumprem os requisitos da aproximação normal, pelo que não os consideramos significativos.

Na análise sequencial relativa aos tipos de serviços mais utilizados pelos jogadores vencidos no retardo 0 (ver Quadro 12), observa-se que existem dois padrões estáveis de comportamento, ou seja, é significativa a probabilidade do serviço curto com pega de esquerda activar a zona do meio da rede (**3.924**) e lado direito da rede (**2.032**). Os resultados obtidos permitem-nos afirmar com 95% de confiança, que há uma forte associação entre aquele tipo de serviço e aquelas duas zonas do campo.

Ao inverso, verifica-se que serviço curto com pega de esquerda parece ser inibido pela zona do lado direito do fundo do campo (**-3.665**), lado esquerdo (**-6.465**) e zona central do fundo do campo (**-5.224**). Em relação ao serviço alto com pega de esquerda, o resultado obtido, parece indicar que é significativa a probabilidade de activar o lado direito do fundo do campo (**4.601**), lado esquerdo (**3.668**) e zona central do fundo do campo (**5.150**) e ser inibido pela zona do meio da rede (**-3.351**). No que se refere ao serviço alto com pega universal, constata-se que parece ser significativa a probabilidade de este tipo de serviço activar o lado esquerdo do fundo da rede (**6.359**) e ser inibido pela zona do meio da rede (**-2.475**). Ao contrário do que se verificou em relação aos jogadores vencedores de todos os jogos (ver quadro 11), o serviço curto com pega universal não apresenta valores significativos.

7.2. Análise sequencial entre os tipos de recepção mais utilizados por todos os jogadores e as diferentes zonas do campograma para onde colocaram o volante

Analisar as possíveis associações existentes entre os vários tipos de recepção realizadas por todos os jogadores e as zonas do campo para onde enviam os volantes torna-se importante, pois permite-nos perceber que tipos de decisões tomam os jogadores peritos de Badminton na recepção ao serviço (ver Quadro 13. Nesta análise sequencial foram considerados para efeitos de estudo, apenas os tipos de recepção que ocorreram 5 ou mais vezes no total dos registos obtidos.

Quadro 13 – Retardo 0 RSAJ. Tabela de resíduos ajustados. Análise sequencial entre os tipos de recepção mais utilizados pelos jogadores de todos os jogos e as zonas do campo para onde foram colocados os volantes.

Condicionados									
Dados	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	MZ7	FZ5	FZ6	FZ7
EnRDPU	0.180:	6.144:	-1.353:	0.224:	-0.541:	-0.924:	-1.771:	-1.896:	-0.340:
EnRCPU	6.721:	1.113:	-1.630:	-1.155:	-0.651:	-0.075:	-2.133:	-2.283:	-0.409:
EnRMPU	-2.065:	-2.028:	10.978:	-1.330:	-0.750:	1.490:	-2.457:	-2.630:	-0.471:
LRDPU	-1.615:	-1.586:	-1.469:	-1.041:	-0.587:	-1.003:	2.926:	2.603:	-0.396:
LRCPU	-2.555	-2.509	-2.323	-1.646:	-0.928:	-1.586:	7.985	0.892	-0.583:
DDPU	-0.945:	-0.928:	-0.859:	1.193:	-0.343:	6.857:	-1.124:	-1.204:	-0.216:
DCPU	-1.038:	-1.019:	-0.943:	0.980:	-0.377:	2.761:	-1.235:	1.672:	-0.237:
RDPU	-1.204:	-0.157:	-1.094:	4.963:	4.417:	-0.747:	-0.529:	-1.533:	-0.275:
RCPU	-1.280:	-1.257:	-1.164:	8.666:	4.122:	-0.795:	-1.523:	-1.630:	-0.292:
EnRDPE	1.993:	2.045:	-0.767:	-0.543:	-0.306:	-0.524:	-1.003:	-1.074:	-0.192:
EnRCPE	4.965	6.195	-1.172:	-1.646:	-0.928:	-1.586:	-3.040	-3.254	-0.583:
EnRMPE	-0.843:	-0.828:	5.313:	-0.543:	-0.306:	-0.524:	-1.003:	-1.074:	-0.192:
LRDPE	-0.945:	-0.928:	-0.859:	-0.609:	-0.343:	-0.587:	1.145:	2.068:	-0.216:
LRCPE	-2.508	-2.463	-2.280	-1.616:	-0.911:	-1.557:	0.901	6.610	3.526:
LLCPE	-1.038:	-1.019:	-0.943:	-0.668:	-0.377:	-0.644:	0.842:	2.670:	-0.237:

Legenda: RZ1- Lado direito da rede; RZ2- Lado esquerdo da rede; RZ7- Meio da rede; MZ3- Lado direito da zona central do campo; MZ4- Lado esquerdo da zona central do campo; MZ7- Meio da zona central do campo; FZ5- Lado direito do fundo do campo; FZ6- Lado esquerdo do fundo do campo; FZ7- Meio do fundo do campo; EnRMPU- Encosto para o meio da rede com pega universal; EnRCPU- Encosto à rede cruzado com pega universal; EnRMPU- Encosto para o meio da rede com pega universal; LRDPU- Lob rápido a direito com pega universal; LRCPU- Lob rápido cruzado com pega universal; DDPU- Drive a direito com pega universal; DCPU- Drive cruzado com pega universal; RDPU- Remate a direito com pega universal; RCPU- Remate cruzado com pega universal; EnRMPE- Encosto para o meio da rede com pega de esquerda; EnRCPE- Encosto à rede cruzado com pega de esquerda; EnRMPE- Encosto para o meio da rede com pega de esquerda; LRDPE- Lob rápido a direito com pega de esquerda; LRCPE- Lob rápido cruzado com pega de esquerda; LLCPE- Lob lento cruzado com pega de esquerda. Os valores a negrito e sublinhados são significativos para uma significância de 0,05 porque > 1.96 . Os valores a negrito seguidos de dois pontos (:) indicam resíduos ajustados que não cumprem os requisitos da aproximação normal, pelo que não os consideramos significativos.

De acordo com os resultados obtidos no retardo 0 (ver Quadro 13), e para uma significância de 0.05 são significativos os valores > 1.96 : detectou-se a existência de alguns padrões de condutas, isto é, uma forte associação de uma determinada recepção ocorrer de forma significativa para um determinada zona do campo. Assim sendo, verifica-se que é significativa a probabilidade da recepção com encosto à rede cruzado com pega de esquerda ser activada pela zona do lado direito da rede (**4.965**), a zona do lado esquerdo da rede (**6.195**) e ser inibida pelo lado direito do fundo do campo (**-3.040**) e lado esquerdo do fundo do campo (**3.254**). Em relação à recepção com Lob rápido cruzado com pega de esquerda, observa-se que é significativa a probabilidade deste tipo de recepção ser activada pela zona do lado esquerdo do fundo do campo (**6.610**) e ser inibida pela zona do lado direito da rede (**-2.508**), lado esquerdo (**-2.463**) e meio da rede (**-2.280**), estes resultados obtidos, indicam que existe uma associação forte entre aquele tipo de serviço e aquelas zonas do campo. Constata-se ainda, que é significativa a probabilidade da recepção com Lob rápido cruzado com pega universal ser excitada

pela zona do lado direito do fundo do campo (**7.985**) e inibida pela zona do lado direito da rede (**-2.555**), a zona do lado esquerdo da rede (**-2.509**) e a zona do meio da rede (**-2.323**). Para além deste três padrões de condutas estáveis relativas à associação entre as recepções e as zonas do campo para onde são colocados os volantes, observa-se que vários outros tipos de recepção parecem indiciar uma probabilidade significativa de ativarem ou inibirem determinadas zonas do campo, contudo, os valores obtidos não cumprem os requisitos de uma aproximação normal e por isso não podemos considerar essas associações significativas para uma significância de 0,05 (95% de confiança).

7.2.1. Análise sequencial entre os tipos de recepções mais utilizados pelos jogadores vencedores de todos os jogos e as zonas do campo onde foram colocados os volantes.

A análise sequencial seguinte (ver Quadro 14) refere-se aos tipos de recepções que os jogadores vencedores realizaram em todos os jogos e as zonas do campo para onde colocaram os volantes. Nesta análise, foi tido em conta para efeitos de estudo, apenas os tipos de recepção com 5 ou mais ocorrências no total dos registos obtidos.

Quadro 14 – Retardo 0 RSAJ. Tabela de resíduos ajustados. Análise sequencial entre os diferentes tipos de recepção mais utilizados pelos jogadores vencedores de todos os jogos e as zonas do campo para onde foram colocados os volantes.

Condicionados								
Dados	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	MZ7	FZ5	FZ6
EnRDPU	-0.939:	5.981:	-0.847:	-0.583:	-0.363:	-0.642:	-1.390:	-1.508:
EnRCPU	5.684:	0.810:	-0.989:	-0.680:	-0.424:	-0.749:	-1.623:	-1.761:
EnRMPU	-1.019:	-1.160:	6.887:	-0.633:	-0.394:	0.946:	-1.510:	-1.638:
LRDPU	-0.939:	-1.068:	-0.847:	-0.583:	-0.363:	-0.642:	-0.393:	3.278:
LRCPU	-1.683:	-1.914:	-1.519:	-1.045:	-0.651:	-1.151:	6.342:	-0.887:
DCPU	-0.758:	-0.863:	-0.684:	1.860:	-0.293:	3.760:	-1.123:	-0.059:
RDPU	-0.758:	-0.863:	-0.684:	4.191:	3.335:	-0.519:	0.085:	-1.218:
LRCPE	-1.500:	-1.706:	-1.354:	-0.931:	-0.580:	-1.026:	-0.172:	4.800:
LLCPE	-0.758:	-0.863:	-0.684:	-0.471:	-0.293:	-0.519:	0.085:	2.261:

Legenda: RZ1- Lado direito da rede; RZ2- Lado esquerdo da rede; RZ7- Meio da rede; MZ3- Lado direito da zona central do campo; MZ4- Lado esquerdo da zona central do campo; MZ7- Meio da zona central do campo; FZ5- Lado direito do fundo do campo; FZ6- Lado esquerdo do fundo do campo; EnRDPU- Encosto na rede a direito com pega universal; EnRCPU- Encosto à rede cruzado com pega universal; EnRMPU- Encosto para o meio da rede com pega universal; LRDPU- Lob rápido direito com pega universal; LRCPU- Lob rápido cruzado com pega universal; DCPU- Drive cruzado com pega universal; RDPU- Remate a direito com pega universal; LRCPE- Lob rápido cruzado com pega de esquerda; LLCPE- Lob lento cruzado com pega de esquerda. Os valores a negrito e sublinhados são significativos para uma significância de 0,05 porque > 1.96 . Os valores a negrito seguidos de dois pontos (:) indicam resíduos ajustados que não cumprem os requisitos da aproximação normal, pelo que não os consideramos significativos.

Nos dados obtidos (ver quadro 14), não se detectou qualquer padrão de estabilidade de condutas ou uma associação forte significativa entre um determinado tipo de recepção e uma zona específica do campo no retardo 0. Assim sendo, parece ser significativa a probabilidade da recepção com encosto na rede a direito com pega universal ser excitada pela zona do lado esquerdo da rede (**5.981:**), do mesmo modo, que o encosto na rede cruzado com pega universal indicia ser activado pela zona do lado direito da rede (**5.684:**), tal como, o encosto para o meio da rede com pega universal parece ser activado pela zona do meio da rede (**6.887:**). Parece também ser significativa a probabilidade do Lob rápido a direito com pega universal ser activado pela zona da zona central do fundo do campo (**3.278:**), da mesma forma, que o Lob rápido cruzado com pega universal indicia activado pelo lado esquerdo do fundo do campo (**6.342:**), tal com, o Drive cruzado com pega universal parece ser activado pela zona central do meio do campo (**3.760:**), enquanto, que o remate a direito com pega universal parece ser activado pela zona do lado direito do meio do campo (**4.191:**) e o lado esquerdo da zona central do campo (**3.335:**). Relativamente ao Lob rápido cruzado com pega de esquerda, este parece ser activado pelo lado esquerdo do fundo do campo (**4.800:**), assim como, o Lob lento cruzado com pega de esquerda indicia ser activado pela zona do lado esquerdo do fundo da rede FZ6 (**2.261:**).

7.2.2. Análise da relação entre os diferentes tipos de recepções mais utilizados pelos jogadores vencidos de todos os jogos e as zonas do campo onde foram colocados o volante

O Quadro 15 refere-se à relação entre os tipos de recepções realizados pelos jogadores vencidos de todos os jogos estudados e as zonas do campo para onde colocaram os volantes. Foram tidos em conta para efeitos de estudo, apenas os tipos de recepção com 5 ou mais ocorrências no total dos registos obtidos.

Quadro 15 – Retardo 0 RSAJ. Tabela de resíduos ajustados. Análise da relação entre os diferentes tipos de recepção mais utilizados pelos jogadores vencidos de todos os jogos e as zonas do campo para onde foram colocados os volantes.

Condicionados									
Dados	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	MZ7	FZ5	FZ6	FZ7
EnRCPU	4.290:	1.052:	-1.241:	-0.941:	-0.552:	0.304:	-1.358:	-1.510:	-0.619:
EnRMPU	-1.798:	-1.480:	8.718:	-1.246:	-0.730:	0.733:	-1.798:	-1.999:	-0.820:
LRDPU	-1.275:	-1.050:	-1.165:	-0.884:	-0.518:	-0.884:	4.692:	0.439:	-0.581:
LRCPU	-1.798:	-1.480:	-1.643:	-1.246:	-0.730:	-1.246:	4.933:	2.191:	-0.820:
RDPU	-0.888:	0.864:	-0.811:	3.047:	2.591:	-0.615:	-0.888:	-0.986:	-0.405:
RCPU	-1.188:	-0.978:	-1.085:	7.581:	1.775:	-0.823:	-1.188:	-1.321:	-0.542:
EnRCPE	4.498:	5.882:	-1.939:	-1.471:	-0.862:	-1.471:	-2.123:	-2.359:	-0.968:
EnRMPE	-0.766:	-0.630:	4.390:	-0.531:	-0.311:	-0.531:	-0.766:	-0.851:	-0.349:
LRCPE	-1.931:	-1.589:	-1.764:	-1.338:	-0.784:	-1.338:	1.612:	4.470:	1.833:

Legenda: RZ1- Lado direito da rede; RZ2- Lado esquerdo da rede; RZ7- Meio da rede; MZ3- Lado direito da zona central do campo; MZ4- Lado esquerdo da zona central do campo; MZ7- Meio da zona central do campo; FZ5- Lado direito do fundo do campo; FZ6- Lado esquerdo do fundo do campo; EnRCPU- Encosto à rede cruzado com pega universal; EnRMPU- Encosto para o meio da rede com pega universal; LRDPU- Lob rápido direito com pega universal; LRCPU- Lob rápido cruzado com pega universal; RDPU- Remate a direito com pega universal; RCPU- Remate cruzado com pega universal; EnRCPE- Encosto à rede cruzado com pega de esquerda; EnRMPE- Encosto para o meio da rede com pega de esquerda; LRCPE- Lob rápido cruzado com pega de esquerda. Os valores a negrito e sublinhados são significativos para uma significância de 0,05 porque > 1.96 . Os valores a negrito seguidos de dois pontos (:) indicam resíduos ajustados que não cumprem os requisitos da aproximação normal, pelo que não os consideramos significativos.

Nos resultados obtidos (ver no Quadro 15) constata-se que não existem padrões de conduta estáveis ou associações fortes os tipos de recepção utilizadas pelos jogadores vencidos e as zonas do campo para onde foram colocados os volantes à semelhança do que se verificou na análise anterior (ver Quadro 14). Isto significa, que os valores obtidos não são estatisticamente significativos para afirmar que existem padrões de condutas estáveis. No entanto, parece ser significativa a probabilidade da recepção com encosto na rede cruzado com pega universal activar a zona do lado direito da rede (**4.290:**), tal como, o encosto para o meio da rede com pega universal activar a zona do meio da rede (**8.718:**) e inibir a zona do lado esquerdo do fundo do campo (**-1.999:**), do mesmo modo, que o Lob rápido a direito com pega universal aparece excitar a zona do lado direito do fundo do campo (**4.692:**), enquanto, que o Lob rápido cruzado com pega universal indicia activar a zona do lado direito do fundo do campo (**4.933:**) e o lado esquerdo do fundo do campo (**2.191:**). Por outro lado, o remate a direito com pega universal indicia activar a zona do lado direito (**3.047:**) e lado esquerdo do meio do campo (**2.591:**), assim como, o remate cruzado com pega universal activar a zona central do lado direito (**7.581:**), da mesma forma, que o encosto na rede cruzado com pega de esquerda indicia activar a zona do lado direito (**4.498:**) o lado esquerdo da rede (**5.882:**) inibindo ainda a zona do lado direito (**-2.359:**) e lado esquerdo do fundo do

campo (-2.359:), enquanto, que o encosto para o meio da rede com pega de esquerda parece activar a zona do meio da rede (4.390:) e o Lob rápido cruzado com pega de esquerda activar a zona do lado esquerdo do fundo da rede (4.470:).

7.3. Análise da relação entre os diferentes tipos de serviços e os diferentes tipos de recepção mais utilizados por os jogadores em todos os jogos estudados

No quadro seguinte, podemos observar duas fortes associações de padrões de conduta entre os diferentes tipos de serviço e de recepção (ver quadro 16).

Quadro 16 – Retardo 1 RSAJ.Tabela de resíduos ajustados. Análise da relação entre os diferentes tipos de serviços e os diferentes tipos de recepções mais utilizados por todos os jogadores em todos os jogos estudados.

Condicionados								
Dados	EnRDPU	EnRCPU	EnRMPU	LRDPU	LRCPU	DCPU	RDPU	RCPU
SerAPE	-1.011:	-0.414:	-1.468:	-1.148:	-1.816:	0.779:	4.421:	7.337:
SerAPU	1.156:	-0.799:	-0.892:	-0.697:	-1.103:	-0.448:	5.662:	4.971:
SerCPE	-0.138:	0.660:	1.607:	0.988:	<u>2.222</u>	0.000:	-5.475:	-7.236:
SerCPU	0.554:	0.029:	-0.188:	0.297:	-0.617:	-0.594:	-0.689:	-0.774:

Condicionados				
Dados	EnRCPE	LRDPE	LRCPE	LLCPE
SerAPE	-1.816:	-0.672:	-1.783:	-0.738:
SerAPU	-1.103:	-0.408:	-1.083:	-0.448:
SerCPE	1.196	-0.202:	<u>2.165</u>	0.000:
SerCPU	1.073:	1.460:	-0.579:	1.237:

Legenda: SerAPE- Serviço alto com pega de esquerda; SerAPU- Serviço alto com pega universal; SerCPE- Serviço curto com pega de esquerda; SeCPU- Serviço curto com pega universal; EnRDPU- Encosto na rede a direito com pega universal; EnRCPU- Encosto à rede cruzado com pega universal; EnRMPU- Encosto para o meio da rede com pega universal; LRDPU- Lob rápido direito com pega universal; LRCPU- Lob rápido cruzado com pega universal; DCPU- Drive cruzado com pega universal; RDPU- Remate a direito com pega universal; RCPU- Remate cruzado com pega universal; EnRCPE- Encosto à rede cruzado com pega de esquerda; LRDPE- Lob rápido a direito com pega de esquerda; LRCPE- Lob rápido cruzado com pega de esquerda; LLCPE- Lob lento cruzado com pega de esquerda. Os valores a negrito e sublinhados são significativos para uma significância de 0,05 porque > 1.96 . Os valores a negrito seguidos de dois pontos (:) indicam resíduos ajustados que não cumprem os requisitos da aproximação normal, pelo que não os consideramos significativos.

Nos valores obtidos no (ver Quadro 16), detectaram-se dois padrões de condutas estáveis no retardo 1, ou seja, é significativa a probabilidade do serviço curto com pega de esquerda activar quer o Lob rápido cruzado com pega universal (2.222), bem como o Lob rápido cruzado com pega de esquerda (2.165) para além da sorte ou do acaso. Por outro lado, a realização do serviço curto com pega de esquerda parece ser inibir a

utilização do remate a direito com pega universal (**-5.475:**) e do remate cruzado com pega universal (**-7.236:**). Relativamente ao serviço alto com pega de esquerda, verifica-se que este tipo de serviço indicia ser excitatório do remate a direito com pega universal (**4.421:**) e do remate cruzado com pega universal (**7.337:**). Por outro lado, o serviço alto com pega universal também indicia activar o remate a direito com pega universal (**5.662:**) bem como o remate cruzado com pega universal (**4.971:**).

7.3.1. Análise sequencial dos diferentes tipos de serviços e recepções mais utilizados pelos jogadores vencedores de todos os jogos estudados

O Quadro 17 apresenta os resultados referentes à análise sequencial em relação aos diferentes tipos de serviços e respectivas recepções com os valores mais significativos realizados pelos jogadores vencedores de todos os jogos estudados.

Quadro 17– Retardo 1 RSAJ. Tabela de resíduos ajustados. Análise da relação entre os diferentes tipos de serviços e recepções mais utilizados pelos jogadores vencedores em todos os jogos estudados.

Condicionados									
Dados	EnRDPU	EnRCPU	EnRMPU	LRDPU	LRCPU	EnRCPE	LRCPE	DCPU	RDPU
SerCPU	-0.234:	-0.301:	3.604:	-0.258:	-0.463:	-0.378:	-0.413:	-0.208:	-0.208:
SerCPE	0.688:	0.885:	-0.603:	0.758:	1.361	1.109	1.213	-1.244:	-6.813:
SerAPU	-0.476:	-0.612:	-0.570:	-0.524:	-0.942:	-0.767:	-0.839:	-0.424:	4.713:
SerAPE	-0.410:	-0.528:	-0.491:	-0.452:	-0.811:	-0.661:	-0.723:	2.585:	5.534:

Legenda: SerCPU- Serviço curto com pega universal; SerCPE- Serviço curto com pega de esquerda; SerAPU- Serviço alto com pega universal; SerAPE- Serviço alto com pega de esquerda; EnRDPU- Encosto a direito na rede com pega universal; EnRCPU- Encosto à rede cruzado com pega universal; EnRMPU- Encosto para o meio da rede com pega universal; LRDPU- Lob rápido direito com pega universal; LRCPU- Lob rápido cruzado com pega universal; EnRCPE- Encosto à rede cruzado com pega de esquerda; LRCPE- Lob rápido cruzado com pega de esquerda; DCPU- Drive cruzado com pega universal; RDPU- Remate a direito com pega universal. Os valores a negrito e sublinhados são significativos para uma significância de 0,05 porque > 1.96 . Os valores a negrito seguidos de dois pontos (:) indicam resíduos ajustados que não cumprem os requisitos da aproximação normal, pelo que não os consideramos significativos.

Um dos aspectos que se pode salientar relativamente aos resultados obtidos (ver Quadro 17), refere-se ao facto de não existirem padrões de condutas estáveis, ou seja, não se verificam valores estatisticamente significativos, porque os valores não cumprem uma aproximação normal. No entanto, há indícios de ser significativa a probabilidade do serviço alto com pega universal ser antecedido pelo remate a direito com pega universal (**4.713:**) assim como, o serviço curto de pega de esquerda activar o remate a direito com pega universal (**-6.813:**), da mesma forma que, o serviço alto com pega de

esquerda, parece excitar o Drive cruzado com pega universal (**2.585**) e O o remate a direito com pega universal (**5.534**;) tal como, o serviço curto com pega universal indicia ser excitatório do encosto para o meio da rede com pega universal (**3.604**).

7.3.2. Análise da relação entre os diferentes tipos de serviços e os diferentes tipos de recepções mais utilizados por os jogadores vencidos de todos os jogos estudados

A análise sequencial seguinte apresenta os resultados dos valores mais significativos, referentes aos diferentes tipos de serviços e respectivas recepções aos serviços realizados pelos jogadores vencidos de todos os jogos estudados.

Quadro 18 – Retardo 1 RSAJ. Tabela de resíduos ajustados. Análise da relação entre os diferentes tipos de serviços e recepções mais utilizados pelos jogadores vencidos em todos os jogos estudados.

Condicionados						
Dados	EnRCPU	EnRMPU	LRDPU	LRCPU	EnRCPE	LRCPE
SerCPU	0.246:	-1.162:	0.487:	-0.198:	1.255:	-0.340:
SerCPE	0.405:	2.301	0.862:	1.763	1.152	1.971
SerAPU	-0.637:	-0.765:	-0.565:	-0.795:	-0.938:	-0.854:
SerAPE	-0.359:	-1.577:	-1.164:	-1.639:	-1.932:	-1.759:

Legenda: SerCPU- Serviço curto com pega universal; SerCPE- Serviço curto com pega de esquerda; SerAPU- Serviço alto com pega universal; SerAPE- Serviço alto com pega de esquerda; EnRCPU- Encosto na rede cruzado com pega universal; EnRMPU- Encosto para o meio da rede com pega universal; LRDPU- Lob rápido a direito com pega universal; LRCPU- Lob rápido cruzado com pega universal; EnRCPE- Encosto na rede cruzado com pega de esquerda; LRCPE- Lob rápido cruzado com pega de esquerda.. Os valores a negrito e sublinhados são significativos para uma significância de 0,05 porque são > 1.96. Os valores a negrito seguidos de dois pontos (:) indicam resíduos ajustados que não cumprem os requisitos da aproximação normal, pelo que não os consideramos significativos.

Ao contrário do que se verificou na análise sequencial anterior (ver quadro 18), os resultados obtidos no (ver quadro 18), permitem-nos observar que existem dois padrões de comportamentos estáveis, ou seja, é significativa a probabilidade do serviço curto com pega de esquerda anteceder pelo encosto para o meio da rede com pega universal (**2.301**), tal como o Lob rápido cruzado com pega de esquerda (**1.971**) no retardo 1. Isto significa, que existe uma associação forte entre aquele tipo de serviço e aqueles dois tipos de recepção. Outro aspecto a salientar nesta análise sequencial, é a existência de alguns registos que apesar de se aproximarem dos valores considerados significativos para uma significância de 0,05 (95%), não são considerados significativos porque são inferiores a 1.96.

7.4. Análise sequencial da eficácia dos serviços mais utilizados por todos os jogadores de todos os jogos estudados

No sentido de detectarmos a estabilidade de associação entre os serviços realizados por todos os jogadores e a sua eficácia, realizámos uma análise prospectiva a partir das condutas serviços (ver Quadro 29).

Quadro 19 – Retardo 1 RSAJ. Tabela de resíduos ajustados. Análise sequencial relativa à eficácia dos serviços mais utilizados por todos os jogadores de todos os jogos estudados.

Condicionados			
Dados	OP	PPF	PPR
SerCPE	-0.525:	-1.854:	2.176:
SerAPE	0.989:	2.608:	-3.252:
SerCPU	-0.697:	-1.112:	1.597:

Legenda: OP- Obtenção do ponto; PPF- Perda do ponto para fora; PPR- Perda do ponto para a rede; SerCPE- Serviço curto com pega de esquerda; SeCPU- Serviço curto com pega universal; Os valores a negrito e sublinhados são significativos para uma significância de 0,05 porque > 1.96 . Os valores a negrito seguidos de dois pontos (:) indicam resíduos ajustados que não cumprem os requisitos da aproximação normal, pelo que não os consideramos significativos.

No que se refere à eficácia dos serviços realizados por todos os jogadores, constata-se que os valores registados na análise sequencial (ver Quadro 19) não são significativos no retardo 1, uma vez que os valores obtidos, não têm uma aproximação normal, pelo que não podem ser considerados significativos. Isto significa, que não existe nenhum padrão de comportamento estável ou uma associação forte entre algum tipo de serviço e a obtenção do ponto, perda de ponto para fora do campo ou ponto para a rede. Apenas podemos afirmar que parece ser significativa a probabilidade do serviço curto com pega de esquerda ser excitatório de perda de ponto para a rede (**2.176:**), assim como, o serviço alto com pega de esquerda activar a perda de ponto para fora do campo (**2.608:**), bem como, inibir a perda de ponto para a rede (**-3.252:**).

7.4.1. Análise sequencial da eficácia dos serviços realizados pelos jogadores vencedores de todos os jogos estudados

Com a finalidade de identificar-se possíveis associações de estabilidade entre os serviços realizados pelos jogadores vencedores e a sua eficácia, procedeu-se a análise prospectiva a partir das condutas critérios serviços.

Jogadores vencedores dos jogos analisados

Quadro 20 – Retardo 1 RSAJ. Tabela de resíduos ajustados. Análise sequencial relativa à eficácia dos serviços realizados pelos jogadores vencedores de todos os jogos estudados.

Condicionados			
Dados	OP	PPF	PPR
SerCPE	-1.626:	-2.307:	-1.017:
SerAPE	2.373:	3.367:	-0.858:
SerCPU	-0.315:	-0.447:	2.913:

Legenda: OP- Obtenção do ponto; PPF- Perda do ponto para fora; PPR- Perda do ponto para a rede; SeCPU- Serviço curto com pega universal; SerCPE- Serviço curto com pega de esquerda; SerAPE- Serviço alto com pega de esquerda; Os valores a negrito e sublinhados são significativos para uma significância de 0,05 porque > 1.96 . Os valores a negrito seguidos de dois pontos (:) indicam resíduos ajustados que não cumprem os requisitos da aproximação normal, pelo que não os consideramos significativos.

À semelhança do que se verificou na análise anterior (ver Quadro 20), também em relação à eficácia dos serviços realizados pelos jogadores vencedores no retardo 1, não se observam valores significativos para uma significância de 0,005 (95%), porque os valores obtidos não cumprem os requisitos da aproximação normal, pelo que não se pode considerar significativos. Ainda assim, parece ser significativa a probabilidade do serviço curto com pega universal ser excitatório da perda de ponto para a rede (**2.913:**), do mesmo modo, que o serviço curto com pega de esquerda indicia ser inibitório de perda de ponto para fora do campo (**-2.307:**), assim como, o serviço alto com pega de esquerda activar a obtenção do ponto (**2.373:**) e a perda de ponto para fora do campo (**3.367:**). Estes resultados não permitem afirmar a existência de uma associação forte ou um padrão de comportamento estável para além do acaso, de um determinado tipo de recepção estar associado à obtenção do ponto, perda de ponto para fora do campo ou perda de ponto para a rede.

7.4.2. Análise sequencial da eficácia dos serviços realizados pelos jogadores vencidos de todos os jogos estudados

Procedeu-se a análise prospectiva a partir das condutas critério serviços com o objectivo de detectarmos possíveis associações de estabilidade entre os serviços realizados pelos jogadores vencidos e a sua eficácia,

Jogadores vencidos dos jogos analisados

Quadro 21 – Retardo 1 RSAJ Tabela de resíduos ajustados. Análise sequencial relativa à eficácia dos serviços realizados pelos jogadores vencidos de todos os jogos estudados.

Condicionados			
Dados	OP	PPF	PPR
SerCPE	0.344:	-4.296:	0.601:
SerAPE	-0.247:	6.087:	-0.433:

Legenda: OP- Obtenção do ponto; PPF- Perda do ponto para fora; PPR- Perda do ponto para a rede; SerCPE- Serviço curto com pega de esquerda; SerAPE- Serviço alto com pega de esquerda; Os valores a negrito e sublinhados são significativos para uma significância de 0,05 porque > 1.96 . Os valores a negrito seguidos de dois pontos (:) indicam resíduos ajustados que não cumprem os requisitos da aproximação normal, pelo que não os consideramos significativos.

Relativamente à eficácia do serviço dos jogadores vencidos (ver Quadro 21), verifica-se tal como ocorreu na análise anterior dos jogadores vencedores, que os resultados obtidos não podem ser considerados estatisticamente significativos no retardo 1, porque não têm uma aproximação normal. Contudo, parece ser significativa a probabilidade do serviço curto com pega de esquerda não anteceder a perda de ponto para fora do campo (**4.296:**), assim como, o serviço alto com pega de esquerda anteceder igualmente a perda de ponto para fora do campo (**6.087:**).

7.5. Análise sequencial relativa à eficácia das recepções mais utilizadas por todos os jogadores em todos os jogos estudados

No Quadro em baixo referido (ver Quadro 22), pretende-se analisar a eficácia das recepções mais utilizadas por todos os jogadores analisados no estudo, com o intuito de se encontrar possíveis padrões de condutas estáveis.

Quadro 22 – Retardo 1 RSAJ. Tabela de resíduos ajustados. Análise sequencial relativa à eficácia das recepções mais utilizadas por todos os jogadores em todos os jogos estudados.

Condicionados			
Dados	OP	PPF	PPR
EnRMPU	-0.771:	-1.263:	2.122:
LRCPU	-1.544:	2.780:	-1.081:
LRCPE	-0.771:	2.096:	-1.251:

Legenda: OP- Obtenção do ponto; PPF- Perda do ponto para fora; PPR- Perda do ponto para a rede; EnRMPU- Encosto para o meio da rede com pega universal; LRCPU- Lob rápido cruzado com pega universal; LRCPE- Lob rápido cruzado com pega de esquerda. Os valores a negrito e sublinhados são significativos para uma significância de 0,05 porque > 1.96 . Os valores a negrito seguidos de dois pontos (:) indicam resíduos ajustados que não cumprem os requisitos da aproximação normal, pelo que não os consideramos significativos.

Observa-se que os valores registados não são significativos, porque não cumprem os requisitos da aproximação normal, ou seja, não se verifica nenhuma associação forte para além do acaso, entre algum tipo de recepção e a obtenção do ponto, a perda de ponto para fora do campo ou perda de ponto para a rede. Contudo, existem indícios que o encosto para o meio da rede parece anteceder a perda do ponto para a rede (**2.122:**), bem como o Lob cruzado a direito com pega universal anteceder a perda de ponto para fora do campo (**2.780:**) da mesma forma que o Lob rápido cruzado com pega de esquerda parece anteceder a perda de ponto para fora do campo (**2.096:**).

7.6. Análise prospectiva da finalização dos batimentos mais utilizados por todos os jogadores na fase de desenvolvimento em todos os jogos estudados

Com a finalidade de detectar-se uma estabilidade de associação entre a finalização e os batimentos mais utilizados por todos os jogadores do presente estudo, procedemos à análise sequencial dos dados na fase do desenvolvimento.

Quadro 23 – Retardo 1. RSAJ. Tabela de resíduos ajustados. Análise prospectiva da finalização dos batimentos mais utilizados por todos os jogadores na fase de desenvolvimento em todos os jogos estudados

Condicionados			
Dados	OP	PPF	PPR
EnRDPU	-2.496:	-1.735:	4.265:
EnRCPU	-1.018:	-1.352:	2.344:
RDPU	1.303:	1.026:	-2.340:
RCPU	3.130:	-0.843:	-2.517:
RMPU	2.961:	-1.488:	-1.733:
LLDPE	-1.945:	3.870:	-1.575:

Legenda: OP- Obtenção do ponto; PPF- Perda do ponto para fora; PPR- Perda do ponto para a rede; EnRDPU- Encosto à rede a direito com pega universal; EnRCPU- Encosto para rede cruzado com pega universal; RDPU- Remate a direito com pega universal; RCPU- Remate cruzado com pega universal; RMPU- Remate para meio do campo com pega universal; LLDPE- Lob lento a direito com pega de esquerda. Os valores a negrito e sublinhados são significativos para uma significância de 0,05 porque > 1.96 . Os valores a negrito seguidos de dois pontos (:) indicam resíduos ajustados que não cumprem os requisitos da aproximação normal, pelo que não os consideramos significativos.

Relativamente à eficácia dos batimentos mais utilizados por todos os jogadores na fase de desenvolvimento (ver quadro 23), observa-se que não existem registos com valores significativos para uma significância de 0,005 (95%), ou seja, os resultados revelam ausência de padrões de condutas estáveis ou associações fortes entre os batimentos e perda de ponto para fora do campo, perda de ponto para fora do campo e perda de ponto para a rede. Ainda assim, o encosto na rede a direito com pega d

universal parece não ser antecedido pela perda de ponto para fora do campo (-**2.496:**) e anteceder a perda do ponto para a rede (**4.265:**). De igual modo, o encosto na rede cruzado com pega universal indicia anteceder a perda de ponto para a rede (**2.344:**), assim como, o remate a direito com pega universal indicia não anteceder a perda de ponto para a rede (-**2.340:**), enquanto, que o remate cruzado com pega universal parece indicar a activação da perda de ponto para fora do campo (**3.130:**) e a inibição da perda de ponto para a rede (-**2.517:**). Por outro lado, o Lob lento a direito com pega de esquerda indicia anteceder a perda de ponto para fora do campo (**3.870:**).

7.6.1. Análise prospectiva da finalização dos batimentos mais utilizados por todos os jogadores na fase de desenvolvimento em todos os jogos estudados

Com o objectivo de detectar-se padrões de associações estáveis entre a finalização e os batimentos mais utilizados por todos os jogadores do presente estudo, procedemos à análise sequencial dos dados na fase do desenvolvimento.

Quadro 24 – Retardo 2, 3, e 4. RSAJ. Tabela de resíduos ajustados. Análise prospectiva da finalização dos batimentos mais utilizados por todos os jogadores na fase de desenvolvimento em todos os jogos estudados.

“Retardos” ou Transições				
Condutas Critério	2	3	4	
RMPU	PPR (2.219:)	---	---	
LLDPE	PPF (2.713:)	---	---	
EnRMPE	---	PPF (2.696:)	---	
ARCCPU	---	---	PPF (2.184:)	
ALDPU	---	---	PPF (2.184:)	

Legenda: OP- Obtenção do ponto; PPF- Perda do ponto para fora; PPR- Perda do ponto para a rede; RMPU- Remate para meio do campo com pega universal; LLDPE- Lob lento a direito com pega de esquerda; EnRMPE- Encosto na rede com pega de esquerda; ARCCPU- Amortie rápido cruzado cortado com pega universal; ALDPU- Amortie lento a direito com pega universal. Os valores a negrito e sublinhados são significativos para uma significância de 0,05 porque > 1.96. Os valores a negrito seguidos de dois pontos (:) indicam resíduos ajustados que não cumprem os requisitos da aproximação normal, pelo que não os consideramos significativos.

Nos valores obtidos em relação à análise sequencial prospectiva da finalização dos batimentos mais utilizados por todos os jogadores (ver Quadro 24), constata-se que não existem padrões de condutas. No entanto, os resultados parecem indicar que é significativa a probabilidade do remate para o meio do campo com pega universal RMPU no retardo 2 anteceder a perda de ponto para a rede PPR (**2.219:**), tal como, o Lob lento a direito com pega de esquerda activar a perda do ponto para fora (**2.713:**) no retardo 2. Por outro lado, parece ser significativa a probabilidade do encosto para o meio da rede com pega de esquerda anteceder a perda de ponto para fora do campo

(**2.696:**) no retardo 3, do mesmo modo, que o Amortie rápido cruzado cortado com pega universal parece ser antecedido pela perda do ponto para fora do campo (**2.184:**) e o Amortie lento a direito com pega universal ser igualmente antecedido pela perda do ponto para fora do campo PPF (**2.184:**) no retardo 4.

7.7. Análise prospectiva a partir das zonas como condutas critério, considerando os diferentes modos de finalização

No sentido de detectarmos a estabilidade de associação entre zonas onde ocorrem as acções e o modo de finalização, realizámos uma análise prospectiva a partir das condutas Critério Zonas.

Quadro 25 – Referente à análise prospectiva a partir das zonas como condutas critério até à finalização.

Condutas Critério	“Retardos” ou Transições				
	1	2	3	4	6
RZ1	PPR (6.288)	PPR (2.717)	---	---	---
RZ2	PPR (3.921:)	---	PPF (2.052:)	---	---
RZ7	PPR (5.704)	PPF (2.133)	---	OP (2.599)	---
MZ3	OP (4.436)	---	---	---	---
MZ4	OP (3.562:)	---	---	---	---
MZ7	OP (4.678)	---	---	---	---
FZ5	PPF (5.114:)	---	---	---	PPF (2.246:)
FZ6	PPF (2.711:)	---	---	---	---
FZ7	PPF (5.001:)	---	---	---	---

Legenda: RZ1- Lado direito da rede; RZ2- Lado esquerdo da rede; RZ7- Meio da rede; MZ3- Lado direito da zona central do campo; MZ4- Lado esquerdo da zona central do campo; MZ7- Meio da zona central do campo; FZ5- Lado direito do fundo do campo; FZ6- Lado esquerdo do fundo do campo; OP- Obtenção do ponto; PPF- Perda do ponto para fora; PPR- Perda do ponto para a rede; 1, 2, 3, 4 e 6- “Retardos” ou transições. Os valores a negrito e sublinhados são significativos para uma significância de 0,05 porque > 1.96 . Os valores a negrito seguidos de dois pontos (:) indicam resíduos ajustados que não cumprem os requisitos da aproximação normal, pelo que não os consideramos significativos.

Os resultados obtidos (ver Quadro 25) permitem-nos constatar que é significativa a probabilidade de uma acção para a zona do lado direito da rede anteceder a perda de ponto para a rede (**6.288**) no retardo 1 e a perda de ponto para a rede (**2.717**) no retardo 2, tal como, um batimento realizado para a zona do meio da rede anteceder a perda de ponto para a rede (**5.704**) na transição 1 e a perda de ponto para fora do campo (**2.133**) na transição 2. É de igual modo, significativa a probabilidade de um batimento executado para a zona do lado direito do meio campo anteceder a perda de ponto para fora do campo (**4.436**) e a zona central do meio do campo anteceder a perda de ponto para fora do campo (**4.678**) no retardo 1, assim como, anteceder perda de ponto para

fora do campo (**2.599**) no retardo 4. Parece também ser significativa a probabilidade de uma acção para a zona do lado esquerdo do meio da rede anteceder a perda de ponto para fora do campo (**3.562:**) na transição 1, da mesma forma, que há indícios de ser significativa a probabilidade de um batimento ser realizado para a zona do lado esquerdo da rede anteceder a perda de ponto para a rede (**3.921:**) no retardo 1. Por outro lado, parece ser significativa a probabilidade de um batimento executado para a zona do lado direito do fundo do campo anteceder a perda de ponto para fora do campo (**5.114:**) na transição 1 e a perda de ponto para fora do campo (**2.711:**) na 6ª transição, da mesma forma, que uma acção para a zona do lado esquerdo da rede parece ocorrer antecipadamente à perda de ponto para fora do campo (**2.052:**). Parece ainda ser significativa a probabilidade de um batimento executado para a zona do lado esquerdo do fundo do campo anteceder a perda de ponto para fora do campo (**2.711:**), bem como, a realização de uma acção para a zona central do fundo do campo ocorrer antes da perda de ponto para fora do campo (**5.001:**) na 1ª transição.

7.7. Análise retrospectiva a partir dos modos de finalização como condutas critério

Com a finalidade de identificar-se a estabilidade de associação entre zonas onde ocorrem as acções e o modo de finalização, realizámos uma análise retrospectiva a partir das condutas Critério Zonas.

Quadro 26 – Referente à análise retrospectiva a partir dos modos de finalização como condutas critério

“Retardos” ou Transições			
- 1	- 2	- 3	Condutas Critério
MZ3 (6.288)	---	---	OP
MZ4 (2.717)	---	---	
FZ5 (4.707)	---	---	PPF
FZ6 (2.332)	---	---	
RZ1 (5.796)	---	---	PPR
RZ2 (3.520)	---	---	
RZ7 (5.261)	---	---	

Legenda: OP- Obtenção do ponto; PPF- Perda do ponto para fora; PPR- Perda do ponto para a rede; RZ1- Lado direito da rede; RZ2- Lado esquerdo da rede; RZ7- Meio da rede; MZ3- Lado direito da zona central do campo; MZ4- Lado esquerdo da zona central do campo; FZ5- Lado direito do fundo do campo; FZ6- Lado esquerdo do fundo do campo;- 1, - 2 e - 3 “Retardos” ou transições. Os valores a negrito e sublinhados são significativos para uma significância de 0,05 porque > 1.96 . Os valores a negrito seguidos de dois pontos (:) indicam resíduos ajustados que não cumprem os requisitos da aproximação normal, pelo que não os consideramos significativos.

A análise sequencial retrospectiva permitiu-nos detectar alguns padrões de condutas estáveis (ver Quadro 26) e que indicam que é significativa a probabilidade da perda de ponto para fora do campo PPF ser antecedida por um batimento quer para a zona do lado direito (6.288) como para o lado esquerdo do meio do campo (2.717) no retardo -1, tal como é significativa a probabilidade da perda de ponto para fora do campo ser antecedida por um batimento para a zona do lado direito (4.707) e lado esquerdo do fundo do campo FZ6 (2.332) no retardo1 e do mesmo modo da perda de ponto para a rede ser antecedida por uma acção para a zona do lado direito (5.796), lado esquerdo (3.520) e para o meio da rede (5.261) igualmente no retardo -1.

Um aspecto importante que podemos referir relativamente à leitura dos dados do Quadro 26, relaciona-se com o facto de existirem bifurcações que determinam o final do padrão detectado no retardo -1. A realização desta análise retrospectiva confirma os resultados obtidos na análise prospectiva anterior (ver Quadro 25), no que respeita à probabilidade de perda de ponto para fora do campo ser antecedido por um batimento na zona do lado direito do meio do campo (4.436), assim como, a perda de ponto para a rede ser antecedida por uma acção na zona do lado direito (6.288) e no meio da rede (5.704) no retardo 1.

7.8. Análise retrospectiva a partir do modo de conclusão como condutas critério relativamente à recepção

Como o objectivo de detectar-se associações estáveis entre a eficácia dos batimentos e os tipos de batimentos executados pelos jogadores, realizámos uma análise retrospectiva a partir das condutas Critério modo de conclusão ou finalização.

Quadro 27 – Referente à análise retrospectiva a partir do modo de conclusão como condutas critério relativamente à recepção.

“Retardos” ou Transições			
- 3	- 2	- 1	Condutas Critério
---	---	RCPU(<u>3.320</u>)	OP
---	SerCPE (<u>2.128</u>)	---	PPF
---	---	RDPU (<u>-2.227</u> :) RCPU (<u>-2.418</u> :)	PPR

Legenda: OP- Obtenção do ponto; PPF- Perda do ponto para fora; PPR- Perda do ponto para a rede; SerCPE- Serviço curto com pega de esquerda; RCPU- Remate cruzado com pega universal; RDPU- Remate a direito com pega universal; - 1, - 2 e - 3 “Retardos” ou transições. Os valores a negrito e sublinhados são significativos para uma significância de 0,05 porque > 1.96 . Os valores a negrito seguidos de dois pontos (:) indicam resíduos ajustados que não cumprem os requisitos da aproximação normal, pelo que não os consideramos significativos.

No que se refere aos resultados verificados (ver Quadro 27), detectaram-se alguns padrões de condutas, nomeadamente, em relação ao facto de ser significativa a probabilidade na fase de desenvolvimento da jogada o remate cruzado com pega universal (**3.320**) anteceder a obtenção do ponto no retardo -1, tal como, o serviço curto com pega de esquerda (**2.128**) ocorrer antes da perda de ponto para a rede no retardo -1, assim como, é significativa a probabilidade da perda de ponto para a rede não ser antecedido no retardo -1 tanto pelo remate a direito com pega universal (**-2.227**) como também pelo remate cruzado com pega universal (**-2.418**).

CAPÍTULO V – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

8. Introdução

A presente discussão dos resultados incide sobre a problemática da tomada de decisão no desporto, mais especificamente, em relação à dinâmica do processo decisional no Badminton no que respeita ao acoplamento entre o serviço e a recepção em atletas de singulares homens de elite mundial.

Segundo Fortín (1999) a interpretação dos resultados constitui-se por uma etapa difícil que exige um pensamento crítico da parte do investigador.

Neste capítulo, iremos apresentar os resultados obtidos na realização da análise descritiva e sequencial, comentar e tecer algumas considerações baseando-nos nos conhecimentos existentes na literatura da especialidade.

A análise da tomada de decisão dos jogadores durante os jogos, recorrendo-se à análise descritiva e sequencial com transições, constitui um elemento crucial para percebermos melhor os factores que podem influenciar significativamente o processo decisional.

Embora a técnica da análise sequencial com transições seja perfeitamente adequada aos estudos de acções dinâmicas e de interacções, dada a sua capacidade para detectar padrões de conduta ou a probabilidade de ocorrência de associações fortes e estáveis entre comportamentos, julgamos que, quando utilizada juntamente com a análise descritiva, evidencia uma grande complementaridade, o que poderá potencializar ainda mais a qualidade da interpretação dos resultados enriquecendo o estudo a nível científico.

Ao longo desta discussão, destacaremos os resultados significativos mais pertinentes e interessantes, comparando com os resultados de outros estudos e tecendo considerações pessoais acerca dos resultados obtidos baseadas na nossa experiência de treinador de Badminton acerca dos resultados obtidos.

Salientamos ainda o facto de existir poucos ou nenhuns estudos a nível internacional na área da tomada de decisão no Badminton, sendo este, mesmo o primeiro estudo realizado em Portugal, pelo que não podemos estabelecer comparações directas com outros estudos. Contudo, nesta discussão dos resultados iremos recorrer à

literatura existente e a estudos realizados em outros desportos que tenham algumas semelhanças com o Badminton, particularmente, outras modalidades de raquetes.

Tendo em consideração que a maioria ou mesmo a totalidade das pesquisas levadas a cabo nesta modalidade tenham sido realizadas sobre a performance, as características e os parâmetros temporais do Badminton, iremos aqui discutir os resultados obtidos tentando estabelecer ligações e comparações directas ou indirectas com estudos anteriores feitos na modalidade.

8.1. Número de registos das acções de jogo

Decorrente da análise dos jogos e da limitação imposta neste nosso estudo em relação ao número máximo de acções por jogada para a análise (até ao máximo de seis acções), obtivemos, uma média de ocorrências por jogo de (33,38) e de (16,69) por set, sendo, (24) o número mínimo de registos num jogo e (43) o máximo, enquanto, que por set o valor mínimo foi de (10) e o máximo de (22) ocorrência. Estes valores evidenciam, de alguma forma, a importância das primeiras acções durante as jogadas num jogo de Badminton, designadamente a influência que o serviço e recepção do serviço podem ter no desfecho do resultado final de um jogo.

Estes valores obtidos vão de encontro aos resultados semelhantes que foram obtidos por (Cabello, 2003) num estudo sobre os parâmetros temporais do Badminton, que demonstram a importância dos primeiros batimentos em cada jogada num jogo de Badminton, ou seja, o número de jogadas que terminam até aos seis batimentos é considerável tendo em conta a percentagem de pontos concluídos num jogo e ou set até aos seis primeiros batimentos. Isto significa que os treinadores devem tomar uma especial atenção na planificação dos treinos, a prescrição de exercícios que possam de alguma forma potenciar a qualidade e eficácia das acções nos primeiros seis batimentos.

Dados estes resultados, podemos considerar elevada a percentagem de jogadas que são finalizadas até ao máximo de seis batimentos ao longo de um jogo de Badminton.

De acordo com um estudo realizado por Cabello (2002) no Campeonato do Mundo Individual de Espanha, disputado em 2001, sobre os parâmetros temporais da modalidade, os valores médios obtidos nos singulares masculinos foram de 115 jogadas

por jogo. Tendo em conta que, nessa altura ainda era utilizado o antigo sistema de pontuação e o facto de não ter sido considerada nenhuma limitação no número máximo de acções por jogada, julgamos que, os resultados obtidos no nosso estudo estão dentro dos limites dos resultados obtidos por (Cabello, 2002), apesar do actual sistema de pontuação (ponto directo) indiciar a diminuição do tempo médio e do número de jogadas por jogo em relação ao sistema de pontuação anterior. Outro estudo realizado por Macquet e Fleurance (2007) relativo às acções de jogo, reforça, de alguma forma, a importância e influência que os primeiros batimentos durante as jogadas têm no resultado final do jogo.

8.1.1. Frequências absolutas e relativas e sequências das condutas observadas

Relativamente às frequências absolutas e relativas do nosso estudo, elas revelaram ser importantes para a análise dos dados, contudo, a quantidade de dados analisados dos respectivos oito jogos estudados, numa ou outra situação, parecem não terem sido suficientes para tirar ilações conclusivas. No que respeita às sequências das condutas observadas referentes às categorias que foram criadas por nós, estas permitiam detectar a existência de alguns padrões de comportamentos decisoriais e ou associações fortes entre condutas, detectadas através da utilização da análise sequencial, nomeadamente, no acoplamento serviço-recepção no Badminton.

Embora, a metodologia observacional por nós utilizada não determine uma causa/efeito, permite-nos detectar a probabilidade de determinadas condutas ocorrerem associadas a outras para além do acaso (Anguera, 2001). Isto significa, que apesar de termos detectado vários padrões de comportamento decisional nos jogadores de Badminton de elite mundial, no acoplamento serviço-recepção e na fase do desenvolvimento das jogadas, leva-nos a considerar que existe, mesmo assim, um determinado grau de dependência da tarefa. Por outras palavras, isto significa que por mais pareças que a realização de cada serviço ou a recepção possa evidenciar com outros já padronizados, a sua forma de execução nunca são iguais e por essa razão haverá sempre factores que irão necessitar de uma adaptação dos jogadores de Badminton, porque segundo a perspectiva ecológica os jogadores só podem agir de

acordo com a sua percepção e do que o envolvimento lhes permite fazer em cada momento do jogo (Araújo, 2005).

8.2. Tipos de Serviços mais utilizados

A importância do serviço num jogo de Badminton tem sido salientada por alguns autores (Cabello, 1997 e 2003; Heising, 2005), como um componente básico e fundamental na modalidade, isto porque é através do serviço que se inicia o jogo e as jogadas. Heising (2005) afirmou que os melhores jogadores do mundo cometem poucos erros na realização do serviço comparativamente aos jogadores de nível inferior. Segundo o mesmo autor falhar um serviço seja ele qual for é sempre considerado um erro técnico não forçado porque, durante a sua execução, um jogador não está sob pressão nem em desequilíbrio ou descontrolo e por isso um jogador não deve perder pontos por falhas na execução dos serviços e permitir o adversário obter pontos directamente, sem que tenha existido a disputa de uma jogada. Outro dos aspectos muito importantes são as zonas do campo para onde os jogadores colocam ou enviam o volante, isto porque, permite percebermos como os jogadores tomam as decisões na realização do serviço, ou seja, que tipo de serviço os jogadores escolhem e para que zona do campo enviam o volante. De acordo com alguns estudos realizados recentemente em algumas modalidades na área da percepção-acção, têm mostrado que a tomada de decisão no desporto durante o jogo é um factor determinante para a obtenção do sucesso desportivo (Machado, Araújo, Godinho & Rocha, 2006).

No nosso estudo, o serviço curto com pega de esquerda foi claramente o tipo de serviço mais utilizado por todos os jogadores em todos os jogos analisados, tendo-se verificado uma percentagem de utilização de 78%. Os resultados obtidos parecem indicar que existe uma clara intencionalidade dos jogadores em realizarem serviços curtos, especialmente o serviço curto com pega de esquerda, muito provavelmente, porque os jogadores que servem pretendem evitar que os adversários possam desde logo na recepção agir com batimento muito ofensivos (ex: remate) e por essa razão servem curto com o intuito de não possibilitarem o adversário atacar. Provavelmente, a razão pelo qual os jogadores utilizam com maior incidência o serviço curto com pega de

esquerda em relação à execução do serviço curto com pega de direita, pode ficar a dever-se aos seguintes factores:

- Permite que um jogador realize um movimento mais curto na execução do serviço;
- Possibilita um maior controlo da raquete sobre o volante;
- Facilita a colocação da raquete numa posição mais adequada e ofensiva para batimento seguinte;
- Pelo facto de indiciar ser mais segura em termos de eficácia, uma vez que os jogadores erram menos (segundo os resultados obtidos) com este tipo de pega no que se refere aos serviços curtos.

O serviço menos utilizado pelos jogadores neste estudo, foi o serviço alto com pega universal, o que é perfeitamente natural, dada a recente mudança no sistema de pontuação operada pela Federação Internacional de Badminton em 2002, levando os atletas a utilizarem com maior incidência o serviço curto, uma vez que a obtenção de pontos passou a ser directa, ou seja, os pontos passaram a ser ganhos de jogada a jogada e independentemente de quem realiza o serviço (ponto directo), ao contrário do que se verificava no sistema de pontuação anterior, em que os pontos só eram conquistados quando um jogador ganhava a jogada depois de ter servido. Com a mudança para o sistema de pontuação directa os jogadores passaram a utilizar então mais o serviço curto, especialmente o de pega de esquerda para evitarem dar desde logo o ataque ao adversário. As percentagens observadas, em relação aos tipos de serviços mais utilizados nos singulares homens nos atletas de elite mundial, diferem dos resultados obtidos por Hughes (1994), que apontaram para uma maior incidência de utilização do serviço alto em detrimento do uso do serviço curto nos singulares homens. No que se refere à comparação entre os tipos de serviços mais utilizados quer pelos jogadores vencedores quer pelos jogadores vencidos, ambos utilizaram claramente com maior

frequência o serviço curto com pega de esquerda, registando-se no entanto, uma maior percentagem de utilização deste tipo de serviço nos jogadores vencidos 89%, enquanto, por outro lado, os jogadores vencedores usaram mais vezes o serviço curto com pega universal em relação aos jogadores vencidos, provavelmente com a finalidade de tentarem surpreender os adversários, com a utilização de outros tipos de serviços. Nesta perspectiva, apesar do serviço curto com pega de esquerda ser claramente o mais utilizado por todos os jogadores, observamos que os jogadores vencedores utilizaram, ainda assim, uma maior variação de serviços face aos jogadores vencidos, isto significa, que é desejável que os jogadores consigam afinar a estas variações específicas de cada situação, e, por outro lado, os jogadores ao variarem as suas acções consoante a especificidade da situação, tornam-se menos previsíveis para os adversários, porque os jogadores podem resolver com eficácia e de modos diferentes, uma situação semelhante (Araújo & Volossovitch, 2005). Na análise comparativa em relação à utilização do serviço, apesar do serviço curto com pega de esquerda ter sido, no nosso estudo, o mais preferido pelos jogadores, verificou-se que principalmente os jogadores vencedores variaram algumas vezes o tipo de serviço, recorrendo nomeadamente o serviço alto com pega de esquerda, tendo-se registado uma interessante percentagem de utilização na ordem dos 13% face aos restantes tipos de serviços. Esta realidade não deve ser considerada insignificante, uma vez que há uma relação entre o tipo de pega utilizada, o que pode significar que os jogadores decidem no momento da execução do serviço que tipo de serviço irão realizar, ou seja, o serviço poderá ser curto ou cumprido ficando dependente da posição do adversário no campo para a recepção do serviço e do resultado da eficácia do serviço e da jogada (s) anterior (es).

8.2.1. Localização das acções das zonas do campo mais procuradas pelos serviços

As zonas da rede foram obviamente as mais visadas pelos serviços, o que é natural, uma vez que na análise anterior tínhamos visto que a maioria dos serviços efectuados tinham sido curtos. No entanto, a zona do meio da rede foi claramente a mais procurada pelos jogadores com uma percentagem de 64% em relação às restantes zonas da rede. Esta constatação poderá estar relacionada com várias razões de ordem táctica,

estratégica e contextuais que podem influenciar e condicionar as acções dos jogadores (Araújo, 2005). Tendo em consideração que a zona do meio da rede indicia ser mais segura do que as zonas laterais da rede, olhando aos resultados obtidos, parece também ser verdade que os jogadores para além de tentarem manter o ataque ao realizarem serviços curtos, parecem pretender diminuir o ângulo de resposta do adversário, ou seja, tentam fechar o ângulo dificultando a acção do adversário na recepção do serviço. De salientar ainda, que, a segunda zona do campo mais procurada pelos servidores foi o lado direito da rede com 12%, em detrimento do lado esquerdo da rede, o que pode significar que os jogadores parecem ter mais dificuldades na execução dos batimentos no lado direito da rede do que do lado esquerdo, provavelmente por maiores limitações na realização dos gestos técnicos relacionadas com questões anatómicas e biomecânicas. Na nossa opinião, dada a experiência na modalidade, julgamos, que os jogadores de Badminton têm maior facilidade em executar gestos técnicos no lado esquerdo da rede do que do lado direito da rede, principalmente, quando contactam o volante entre o nível da cintura do jogador e ao nível da altura da rede, ou seja, na execução de batimentos muito utilizados na recepção ao serviço curto, como é o caso do encosto à rede a direito ou cruzado, o Lob rápido ou lento e o drive a direito, cruzado ou para o meio. Esta realidade, pode estar associada ao facto destes tipos de batimentos não serem muito potentes ou explosivos, como é o caso dos remates ou ataques na rede. Por outro lado, podem estar relacionados com a amplitude do movimento do gesto técnico, tipo de pega da raquete, aceleração ou desaceleração do movimento, ângulo do braço, etc.

Relativamente à análise sequencial entre os tipos de serviços mais utilizados por todos os jogadores e as diferentes zonas do campograma para onde foi enviado o volante, importa referir que foram detectados dois padrões de comportamento estáveis significativos. Por um lado, em relação à probabilidade do serviço curto com pega de esquerda activar a zona do meio da rede e por outro a zona do lado direito da rede, o que vem reforçar ainda mais aquilo que foi dito anteriormente.

8.2.2. Eficácia dos serviços

No que se refere à eficácia dos serviços, os resultados obtidos revelaram a muita dificuldade em os jogadores conseguirem conquistar pontos directos através dos serviços, sejam eles curtos ou altos, ou seja, do universo de 266 serviços observados em todos os jogos, apenas observamos 1 ponto obtido directamente através de um serviço, mais concretamente, o serviço curto com pega de esquerda e 1 ponto com o serviço alto com pega de esquerda. Na análise sequencial em relação à eficácia do serviço, não se detectou nenhum padrão de comportamento entre algum tipo de serviço e a obtenção do ponto, perda de ponto para fora do campo ou perda de ponto para a rede, ou seja, os valores obtidos não têm uma aproximação normal ou o número de registos não foi suficiente para tirar conclusões, pelo que não podem ser considerados significativos. Isto significa, que não se detectou qualquer associação forte entre algum tipo de serviço e a obtenção do ponto, perda de ponto para fora do campo ou perda de ponto para a rede. Estes resultados obtidos, estão de acordo com o estudo de Macquet e Fleurence (2007) que indicaram uma predominância da intenção dos jogadores de construir uma vantagem na jogada, sendo as decisões mais frequentes tentarem surpreender e influenciar a acção do adversário e reproduzir uma acção eficaz.

O serviço é o gesto técnico através do qual se dá início às jogadas, como tal, é considerado um batimento básico que não tem um carácter finalizador mas sim a função de iniciar uma jogada. Neste sentido, há uma preocupação dos treinadores em chamarem a atenção dos jogadores no sentido de estes não perderem a concentração na realização do serviço.

Para concluir, importa referir que é muito difícil obter-se pontos directamente através do serviço, no entanto, é provável que num confronto entre dois jogadores de nível semelhante, a obtenção de pontos directos através do serviço ou a perda de pontos devido às falhas de serviços para a rede ou para fora, poderá ser determinante para distinguir o vencedor do vencido do jogo.

8.3. Tipos de recepções aos serviços

Tal como o serviço, também a recepção no Badminton é um componente muito importante do jogo. Por essa razão, torna-se fundamental analisar que tipos de associações existem entre as diferentes acções de jogo, nomeadamente, a relação entre o serviço e a recepção ao serviço durante os jogos. A análise sequencial do acoplamento entre o serviço e a recepção ajuda-nos a compreender melhor como os melhores jogadores mundiais da modalidade tomam as decisões e escolhem os batimentos nestas duas importantes componentes de jogo. A importância desta análise é muito pertinente, porque são as recepções que dão continuidade às jogadas e ao jogo, uma vez que a decisão é vista como um processo emergente e uma estratégia activa da procura de soluções caracterizada por sequências espaço-temporais na relação entre jogador e envolvimento do jogo (Schmidt & Lee, 1999; Araújo, 2005). Relativamente à recepção do serviço os jogadores apesar de serem obrigados a deslocarem-se para responder ao serviço, normalmente, não se encontram sobre alta pressão nem em dificuldades ou numa situação de desequilíbrio, por isso, as falhas na recepção ao serviço também são considerados erros não forçados (Heising, 2005). Nesta perspectiva, há também aqui, tal como no serviço uma preocupação dos treinadores em chamarem a atenção dos jogadores, no sentido, destes não perderem a concentração no momento da realização da recepção, uma vez que, por cada erro cometido numa destas situações de jogo custa a perda directa de um ponto no jogo (Cabello, 2003). Num jogo equilibrado entre jogadores com níveis de rendimento semelhante, o vencedor do jogo pode ser provavelmente determinado por aquele jogador que menos erros cometer ao longo do jogo ao nível da execução dos serviços e ou nas recepções destes (Heising, 2005).

Os valores obtidos na análise dos dados relativos à recepção do serviço revelaram que o Lob rápido cruzado com pega universal e com pega de esquerda, bem como, o encosto na rede cruzado com pega de esquerda foram os tipos de recepção mais usados pelos jogadores. Inversamente, os tipos de recepção que registaram menores índices de utilização neste estudo foram o remate cruzado com pega universal e o encosto na rede a direito com pega universal. Também em relação à recepção do serviço, detectou-se a existência de alguns padrões de condutas, isto é, uma forte associação de uma determinada recepção ocorrer de forma significativa para um

determinada zona do campo. Assim sendo, verificou-se algumas associações fortes na análise sequencial da recepção, nomeadamente, entre a recepção com encosto à rede cruzado com pega de esquerda e a zona do lado direito e esquerdo da rede, assim como, a recepção com Lob rápido cruzado com pega de esquerda com o lado esquerdo do fundo do campo e a recepção com Lob rápido cruzado com pega universal e a zona do lado direito do fundo do campo. Estes resultados obtidos poderão ser explicados pelo facto dos jogadores que recebem o serviço, quererem desde logo colocar pressão no adversário e tentarem surpreender o servidor através do uso dos Lob rápido com pega universal e com pega de esquerda, uma vez que este tipo de recepção ao serviço é ofensiva, colocando normalmente grandes dificuldades ao adversário (Macquet & Fleurence, 2007). Por outro lado, os jogadores na execução da recepção do serviço curto optam também, com alguma frequência, por realizar o encosto na rede cruzado com pega de esquerda, muito provavelmente, para tentarem manter uma atitude ofensiva no jogo, evitando levantar o volante dando assim ao adversário a possibilidade de atacar. O facto de os jogadores utilizarem com muita frequência o serviço curto, impossibilita na recepção uma maior utilização dos batimentos executados no fundo do campo, por isso os valores são reduzidos como é o caso do remate cruzado com pega universal. Em relação ao encosto na rede a direito com pega universal, a menor utilização deste tipo de recepção poderá estar relacionada com o facto de a quantidade de serviços realizados para aquela zona ser reduzida e daí a sua menor utilização.

Na análise comparativa entre as recepções mais utilizadas pelos jogadores vencedores e os vencidos os resultados revelaram que o Lob rápido cruzado com pega universal foi o tipo de recepção mais utilizada pelos jogadores vencedores, enquanto, nos vencidos o encosto cruzado na rede com pega esquerda foi o tipo de recepção com maior utilização, do mesmo modo que, o tipo de recepção menos utilizada pelos jogadores que venceram todos os jogos foi o encosto para o meio da rede com pega universal, sendo, nos jogadores vencidos o encosto na rede cruzado com pega universal sensivelmente a recepção menos utilizada.

8.3.1. Localização das acções das zonas do campo mais procuradas pelos jogadores na execução das recepções

Foram identificados alguns padrões de condutas entre as recepções realizadas por todos os jogadores e as zonas do campo. Os resultados evidenciam que a recepção com encosto à rede cruzado com pega de esquerda está associada com a zona do lado direito da rede e a zona do lado esquerdo da rede, do mesmo modo, que a recepção com Lob rápido cruzado com pega de esquerda está associado à zona do lado esquerdo do fundo do campo e a recepção com Lob rápido cruzado com pega universal com a zona do lado direito do fundo do campo. A zona do lado esquerdo do fundo do campo foi a mais solicitada, seguindo-se a zona do lado direito do fundo do campo e das zonas da rede referentes ao lado direito, lado esquerdo e a zona do meio da rede.

Os valores registados demonstram alguma variação do uso dos diversos tipos de recepção ao serviço, o que significa que, as decisões são tomadas pelos jogadores de acordo com o envolvimento do jogo, ou seja, de forma emergente (Araújo, 2006). Inversamente, em relação às zonas do campo menos solicitadas, a zona do meio do fundo do campo e a zona do lado esquerdo do meio do campo foram as menos procuradas pelos jogadores, provavelmente, porque são zonas que facilitam a resposta do adversário. Relativamente à zona do meio do fundo do campo, os valores obtidos poderão estar relacionados com o facto de no momento imediatamente a seguir à realização do serviço curto ou alto, os jogadores posicionarem normalmente numa zona base de espera estratégica, perto da área central do campo (ligeiramente à frente), alguns jogadores um pouco mais à frente, outros um pouco mais atrás consoante as suas concepções de jogo, ou seja, de forma a ficarem mais ou menos equidistantes das várias zonas do campo. Esta situação condiciona os jogadores que recebem o serviço a realizarem um batimento para a zona do meio do fundo do campo, uma vez que existe o perigo do volante passar na zona de acção onde o servidor está posicionado. Em relação à zona do lado esquerdo do meio do campo, área com menor solicitação na recepção do serviço, pode estar relacionada com o facto, desta, ser uma zona onde os jogadores habitualmente executam batimentos de forma confortável e em equilíbrio, não sendo uma área que provoque muitas dificuldades. Em relação aos tipos de recepções mais utilizadas pelos jogadores vencedores, os resultados revelaram que, nos vencedores, o

Lob rápido cruzado com pega universal e o Lob rápido cruzado com pega de esquerda foram os mais utilizados, enquanto nos vencidos, o encosto cruzado na rede com pega esquerda e o Lob rápido com pega de esquerda foram os tipos de recepção com maior utilização. O tipo de recepção menos utilizada pelos jogadores que venceram todos os jogos foi o encosto para o meio da rede com pega universal, enquanto, que em relação aos jogadores que foram vencidos em todos os jogos o tipo de recepção menos utilizada foi o encosto na rede cruzado com pega universal.

Na análise comparativa entre as recepções executadas pelos jogadores vencedores e vencidos, os resultados obtidos não nos permitem afirmar com segurança a existência de padrões de estabilidade de condutas entre as recepções e as zonas do campo. Contudo, há indícios de ser significativa a probabilidade de alguns tipos de recepções estarem associadas a determinadas zonas do campo. No entanto, não podemos afirmar a existência dessa relação, porque os valores obtidos não cumprem os requisitos de uma aproximação normal e por isso não podemos considerar essas associações significativas para uma significância de 0,05 (95% de confiança). É provável que não se tenham detectado padrões de condutas estáveis, porque os jogadores utilizaram uma grande variação dos tipos de recepção ao serviço, impondo uma clara imprevisibilidade nas suas acções, muito provavelmente com a finalidade de impedirem possíveis antecipações dos adversários (Araújo, 2005). Por outro lado, estes resultados obtidos podem estar relacionados com um insuficiente fluxo de dados analisados, ou seja, é possível que a quantidade de dados recolhidos e analisados não tenham sido suficientes para se verificar a existência de associações de condutas estáveis.

8.3.2. Eficácia das recepções

No que respeita à eficácia da recepção, não se verifica nenhuma associação forte para além do acaso, entre algum tipo de recepção e a obtenção do ponto, a perda de ponto para fora do campo ou perda de ponto para a rede. Contudo, existem indícios probabilísticos de o encosto para o meio da rede estar associado a perda do ponto para a rede, bem como, o Lob cruzado a direito com pega universal estar relacionado com a perda de ponto para fora do campo, e ainda que o Lob rápido cruzado com pega de

esquerda parece estar associado com a perda de ponto para fora do campo. Por outro lado, os resultados mostram que a quantidade de pontos obtidos directamente com a recepção é pouco significativa, à semelhança do que acontece relativamente à perda de ponto para fora do campo ou perda de ponto para a rede na recepção ao serviço.

No entanto, verifica-se que a recepção com remate cruzado com pega de universal foi aquela que obteve um valor mais alto com um sucesso de 2%. Este tipo de recepção está associada a um qualquer tipo de serviço alto, porque, a execução de um remate numa recepção ao serviço só pode ser realizada entre o meio e o fundo do campo. No que se refere a pontos perdidos directamente na recepção ao serviço, verifica-se que os jogadores cometeram mais erros no encosto para o meio da rede com pega universal, Lob rápido cruzado com pega universal e Lob rápido com pega de esquerda. Estes valores obtidos podem ser explicados pelo facto destes tipos de recepção serem claramente os mais utilizados pelos jogadores e, por essa razão, é normal que exista uma maior probabilidade de serem falhadas mais recepções nesses gestos técnicos. No entanto, à semelhança do que acontece em relação ao serviço e à sua eficácia, os valores obtidos indicam que é muito difícil obter pontos directamente através da recepção, no entanto, é provável que num confronto entre dois jogadores de nível semelhante, a obtenção de pontos directos através da recepção ou a perda de pontos devido às falhas de recepção para a rede ou para fora poderá ser determinante para distinguir o vencedor do vencido do jogo (Cabello, 1997 e 2003; Heising 2005). Contudo, no Badminton, os jogadores têm consciência da dificuldade que existe em obterem pontos directamente com a recepção, por essa razão, caso não seja possível os jogadores ganharem o ponto directamente através da recepção, o objectivo seguinte da recepção passa por construir uma vantagem colocando desde logo pressão no adversário, com a finalidade de provocar um desequilíbrio para que no (s) batimento (s) seguinte (s) a jogada possa ser finalizada com sucesso (Macquet & Fleurance, 2007). Por outro lado, constatou-se que existe uma grande variação dos tipos de recepções utilizadas pelos jogadores em todos os jogos analisados e, provavelmente por essa razão não se registou qualquer padrão de conduta estável, ou seja, nenhum tipo de recepção estava relacionado de forma significativa com a obtenção do ponto, perda de ponto para fora do campo ou perda do ponto para a rede.

8.4 Análise da relação entre os diferentes tipos de serviços e os diferentes tipos de recepção mais utilizados pelos jogadores

Nesta análise detectaram-se dois padrões de condutas estáveis no retardo 1, ou seja, existem associações fortes e estáveis entre o serviço curto com pega de esquerda e o Lob rápido cruzado com pega universal, bem como, com Lob rápido cruzado com pega de esquerda para além do acaso. Estes resultados mostram muito claramente que, os jogadores nas recepções aos serviços curtos procuram, constantemente, construir uma vantagem colocando pressão ao adversário quando recebem o serviço (Macquet & Fleurence, 2007), usando com alguma frequência o Lob rápido com pega universal e com pega de esquerda, com a finalidade de criar situações de desequilíbrio ou instabilidade no adversário através destes tipos de batimentos ofensivos, que colocam o adversário sobre uma grande pressão no jogo. Estes tipos de recepção obrigam o adversário à tomada de decisão praticamente em tempo útil para poder agir muito rapidamente no sentido de responder adequadamente a este tipos de acções ofensivas na recepção do serviço. Brunelle citado por Araújo (2005) refere que existe uma série de factores que podem afectar a tomada de decisão, como o nível de pressão do jogo, as características do adversário, as características do jogador, a disposição táctica e as características da acção. Normalmente, estes Lobs rápidos cruzados são executados da direita do receptor para a direita do servidor ou da esquerda do receptor para a esquerda do servidor, forçando assim, o servidor a percorrer diagonalmente uma distância maior dentro do campo para poder responder à acção. Outra forma de contrariar este tipo de acção é interceptando o volante antes de o mesmo passar para trás da linha horizontal dos ombros do jogador através de uma acção de antecipação resultante de uma boa capacidade perceptiva (Araújo, 2005) porque, caso contrário a resposta poderá ser realizada em situação de dificuldade ou desequilíbrio. Contudo, a realização deste tipo de acções na recepção acarretam algum risco, uma vez que os jogadores que o executam procuram colocar o volante fora do alcance do adversário, que normalmente se encontra na zona central do campo, ou seja, muito perto das linhas laterais do campo. Em relação à antecipação, esta é constituída por uma série de acções que se baseiam na interpretação de sinais que precedem a execução dos gestos técnicos do adversário, com

o objectivo do jogador movimentar-se para uma posição adequada, para agir de forma eficaz às acções do adversário, Araújo (2006).

Na análise comparativa entre os jogadores vencedores e vencidos, um dos aspectos que se pode salientar relativamente aos resultados obtidos nos jogadores vencidos, refere-se ao facto de não existirem padrões de condutas estáveis, ou seja, não se verificam valores estatisticamente significativos, porque os valores não cumprem uma aproximação normal. Uma das explicações para a ausência de padrões de conduta nesta análise, poderá ser o facto dos jogadores vencedores utilizarem uma grande variação dos tipos de recepção ao serviço. Outra razão, da inexistência de padrões de estabilidade de condutas nesta análise, pode estar relacionada com uma quantidade insuficiente de dados referente aos jogos analisados. Por outro lado, ao contrário do que se verificou em relação aos jogadores vencidos, os resultados obtidos permitem-nos observar que existe dois padrões de comportamento estáveis, ou seja, detectou-se existir associação forte tanto entre o serviço curto com pega de esquerda e encosto para o meio da rede com pega universal, como, com o Lob rápido cruzado com pega de esquerda no retardo 1. Os dados obtidos permitem-nos afirmar que os jogadores vencedores de todos os jogos utilizaram uma grande variação das recepções, enquanto, os jogadores vencidos utilizaram uma menor variação das recepções como mostram os resultados. Neste sentido, estes curiosos resultados obtidos parecem evidenciar uma relação directa entre a maior ou menor variação das recepções e o resultado final dos jogos.

8.5. Batimentos mais utilizados pelos jogadores em todos os jogos analisados

O Badminton é um jogo essencialmente ofensivo e, por essa razão, os batimentos mais ofensivos são os mais utilizados durante os jogos, especialmente, aqueles que colocam o adversário sobre uma enorme pressão (Heising, 2005).

Provavelmente, os jogadores que são mais ofensivos têm maiores probabilidades de vencer os jogos. No entanto, é fundamental existir consistência nos batimentos, ou seja, jogar ofensivamente, mas, evitando falhar batimentos para fora do campo ou para a rede, uma vez que o risco de serem falhados batimentos poderá aumentar com a utilização de um tipo de jogo muito ofensivo (Cabello, 2002).

Relativamente aos batimentos mais utilizados nos jogos analisados, verificamos a existência de uma considerável variação dos gestos técnicos escolhidos pelos jogadores de top mundial na fase de desenvolvimento das jogadas. A selecção do batimento implica decidir que batimento utilizar, em que direcção, para que zona específica do campo queremos colocar o volante, o ângulo do batimento e quando executá-lo, (Subramaniam, 2006). Ainda assim, o remate a direito com pega universal registou o valor mais elevado com 10% de utilização, seguindo-se o remate cruzado com pega universal e o encosto no meio da rede com pega universal. Outros batimentos também muito usados foram o Lob rápido cruzado com pega universal e o encosto à rede a direito. No que respeita aos gestos técnicos menos utilizados, observa-se que o Lob lento cruzado com pega de esquerda, Lob lento direito com pega de esquerda, encosto no meio da rede com pega de esquerda, encosto na rede cruzado com pega de esquerda e o remate para o meio do campo registaram todos, uma de utilização de apenas 3%. Estes resultados parecem revelar, que, os batimentos considerados mais ofensivos são os mais usados pelos jogadores de top mundial, da mesma forma que, os batimentos essencialmente mais defensivos são os menos utilizados pelos jogadores de top mundial no Badminton.

Na análise comparativa entre os batimentos mais utilizados pelos jogadores vencedores e vencidos, os resultados obtidos revelam-nos que o encosto na rede a direito com pega universal registou o maior índice de utilização por parte dos jogadores vencedores de todos os jogos com um valor de 10%, enquanto o remate a direito com pega universal foi o segundo batimento mais utilizado com uma frequência de 9%, seguindo-se o encosto no meio da rede com pega universal, o Lob rápido cruzado com pega universal e o Clear rápido a direito com pega universal todos com 8% de utilização. Em relação aos batimentos executados que registaram uma menor percentagem de utilização, pelos jogadores vencedores de todos os jogos analisados, observa-se que, o Amortie rápido a direito com pega universal, o encosto na rede cruzado com pega de esquerda, o Lob lento a direito com pega de esquerda e o Lob lento cruzado com pega de esquerda foram os batimentos menos utilizados com apenas 3%. Relativamente aos batimentos mais utilizados na fase de desenvolvimento pelos jogadores vencidos em todos os jogos analisados, observa-se que o Lob lento a cruzado com pega universal e o Amortie rápido a direito com pega universal registaram os

índices mais elevados com 9% de utilização cada, seguindo-se o remate a direito com pega universal com 8% de uso e o Lob rápido a cruzado com pega de esquerda e o encosto na rede a direito com pega de esquerda com 7% de utilização cada. Os batimentos menos usados pelos jogadores vencidos foram o encosto no meio da rede com pega universal, Lob lento a direito com pega universal, Clear rápido a direito com pega universal, encosto no meio da rede com pega de esquerda, Lob rápido a direito com pega de esquerda, o Amortie rápido para o meio com pega de esquerda e a Defesa em bloqueio a direito com pega de esquerda, todos com apenas 4% de utilização nos jogos analisados. Neste sentido, constata-se que os vencedores utilizaram uma maior variação de batimentos nas jogadas durante a fase de desenvolvimento do que os jogadores vencidos. De acordo com Araújo (2006), na maioria das modalidades desportivas dinâmicas, incluindo obviamente o Badminton de alto nível, principalmente, na fase de desenvolvimento das jogadas, os jogadores peritos exploram todas as possibilidades de acção para tomarem as decisões mais adequadas tendo em conta as diferentes situações que a competição proporciona, no qual, os atletas têm de se adaptar às constantes alterações tácticas durante o jogo provocadas pelos adversários. Tal como, se tinha verificado em relação às recepções, aqui também parece evidente uma relação directa entre a maior ou menor variação dos batimentos e o resultado final dos jogos.

8.5.1. Zonas do campo mais visadas pelos batimentos de todos os jogadores na fase de desenvolvimento

Não se verificaram padrões de comportamento estáveis ou associações fortes entre os diferentes tipos de batimento e as zonas do campo. Isto significa que os jogadores na fase de desenvolvimento das jogadas utilizam uma grande variação dos batimentos. Quanto às zonas mais visadas pelos jogadores vencedores de todos os jogos, os dados revelam que variaram as zonas do campo para onde colocaram os volantes. Isto significa que, os jogadores de elite mundial são muito imprevisíveis nas suas acções, para além da variabilidade dos batimentos recorrem ainda à simulação dos mesmos com a finalidade de induzir os adversários em erro e impedir a antecipação às suas acções, o que condiciona e constringe as respostas dos adversários. As decisões

são tomadas de forma emergente, ou seja, no próprio instante, consoante as acções dos adversários, a envolvência e o desenrolar do jogo, por essa razão, os jogadores não têm tudo antecipadamente planeado dentro da sua cabeça (Araújo, 2006).

As zonas do campo mais visadas foram a zona do lado esquerdo da rede com 17%, a zona do lado direito da rede com 16% e a zona do lado esquerdo do fundo do campo com 14%. A zona do campo menos procurada foi a zona central do fundo do campo que apenas registou 1%. Estes resultados obtidos evidenciam que os jogadores que venceram todos os jogos analisados procuraram variar as zonas de colocação dos volantes, provavelmente para não denunciarem os seus padrões de jogo, e também, evitarem que os adversários se antecipem aos seus batimentos.

Em relação às zonas do campo onde os jogadores vencidos de todos os jogos colocaram os volantes, verifica-se igualmente, uma variação das zonas, tal como, se tinha verificado em relação aos jogadores vencedores. As zonas do campo mais solicitadas pelos jogadores vencidos foram a zona do lado direito da rede 18%, a zona do lado esquerdo do fundo do campo 15% e a zona do lado esquerdo da rede 13%, enquanto, que a zona que registou um menor índice de utilização foi a zona central do fundo do campo 2% tal como o ocorridos em relação aos jogadores vencedores. Neste caso, julgamos que este tipo de acções podem resultar da relação de um conjunto alargado de factores que interagem, fazendo emergir uma dada acção decisional (Araújo, 2006), porque para além da percepção que o jogador faz directamente de todo o contexto, a sua acção dependerá igualmente da percepção que o seu adversário terá de toda a envolvência da jogada.

8.5.2. Zonas de finalização na fase de desenvolvimento

No Badminton é muito importante identificar as zonas do campo onde os jogadores finalizam mais as jogadas. Essa identificação das zonas preferenciais poderá permitir-nos perceber melhor como os jogadores de nível mundial seleccionam as zonas do campo para finalizar. Em relação às zonas do campo onde são finalizadas as acções, mais uma vez, constata-se que os jogadores procuram variar as zonas alvo para onde o volante é enviado, colocando imprevisibilidade no jogo com a finalidade de dificultar ao máximo as respostas dos adversários (Araújo, 2005). A zona do meio da rede foi aquela

que registou maiores índices de finalização com valor de 23%, seguindo-se a zona do lado esquerdo do fundo do campo com 15% e a zona do lado direito do fundo do campo com 12% de finalização. Em relação à zona do campo onde foram finalizados menos pontos, observa-se que a zona central do fundo do campo registou apenas 4%. Relativamente à eficácia dos batimentos no Badminton no que respeita à obtenção dos pontos, podemos destacar a existência de uma variação de batimentos utilizados pelos jogadores de top mundial durante os jogos. Os gestos técnicos que registaram maiores níveis de eficácia foram o Lob rápido cruzado com pega universal com 16% de sucesso, o remate cruzado com pega universal com 15%, o encosto no meio da rede com pega universal com 14%, o Lob rápido cruzado com pega de esquerda com 12% e o remate a direito com pega universal com 9% de sucesso. No que se refere aos batimentos com menores índices de eficácia, constata-se que o remate para o meio com pega universal, o Lob rápido a direito com pega universal e o Lob lento a cruzado com pega universal registaram apenas 4% de eficácia.

Os resultados indiciam que os jogadores exploram muito a zona do meio da rede para finalizarem as jogadas, porque, para além de evitarem dar o ataque ao adversário procuram diminuir ao máximo o ângulo de acção do adversário, colocando o volante no meio da rede. Salienta-se o facto de os jogadores insistirem com alguma frequência nas zonas do fundo do campo, especialmente, no lado esquerdo do adversário, zona considerada como mais “frágil” (Brunelle, traduzido por Araújo, 2005), uma vez que os jogadores muitas vezes têm de realizar batimentos de recurso numa posição desfavorável, ou seja, o volante passa a linha dos ombros do jogador e este é obrigado a fazer o batimento de costas voltadas para o campo do adversário e perdendo naturalmente o controlo visual sobre a posição do adversário. Isto significa que, provavelmente, esta zona é explorada por ser identificada como um ponto fraco do adversário sendo, por isso, uma zona alvo preferencial para a finalização da jogada. Normalmente, numa situação de grande dificuldade, ou seja, quando um jogador está sob pressão e em desequilíbrio na rede ou no fundo do campo, procura executar batimentos seguros e “defensivos” enviando o volante para o meio do fundo do campo, evitando assim, colocar o volante fora do campo e ao mesmo tempo recuperar a sua posição de equilíbrio no campo, uma vez que o volante ao subir bem alto permite ao jogador que está a ser pressionado ter algum tempo para a sua recuperação.

No que se refere aos batimentos com menores índices de eficácia, constata-se que o remate para o meio do campo com pega de esquerda, o Lob rápido a direito com pega universal e o Lob lento cruzado com pega universal registraram apenas 4% de eficácia. Estes valores podem significar que, estes batimentos não são suficientemente ofensivos para colocarem o adversário sobre pressão, com a exceção do remate para o meio do campo com pega universal, e por isso não têm uma taxa de sucesso elevada.

8.6. Análise prospectiva da finalização dos batimentos mais utilizados por todos os jogadores na fase de desenvolvimento em todos os jogos estudados

No que respeita à eficácia dos batimentos mais utilizados por todos os jogadores na fase de desenvolvimento, os resultados revelam ausência de padrões de condutas estáveis ou associações fortes entre os batimentos e a obtenção do ponto, perda de ponto para fora do campo e perda de ponto para a rede. Ainda assim, apesar do valores obtidos não terem uma aproximação normal no retardo 1, parecem existir indícios de padrões de condutas entre o encosto na rede a direito com pega universal e a perda de ponto para fora do campo e a perda do ponto para a rede. De igual modo, o encosto na rede cruzado com pega universal indicia estar associado com a perda de ponto para a rede, assim como, o remate cruzado com pega universal parece estar relacionado com a perda de ponto para fora do campo, da mesma forma que, o Lob lento a direito com pega de esquerda parece estar associado à perda de ponto para fora do campo.

Nos valores obtidos no retardo 2, 3 e 4, constata-se que também não são significativos. No entanto, os resultados parecem indiciar algumas associações fortes entre condutas, nomeadamente, entre o remate para o meio do campo com pega universal e a perda de ponto para a rede, tal como, o Lob lento a direito com pega de esquerda e a perda de ponto para fora no retardo 2. Por outro lado, parece que o encosto para o meio da rede com pega de esquerda está associado à perda de ponto para fora do campo no retardo 3, do mesmo modo, que o Amortie rápido cruzado cortado com pega universal parece estar relacionado com a perda do ponto para fora do campo e o Amortie lento a direito com pega universal indicia estar igualmente associado à perda do ponto para fora do campo no retardo 4.

De uma forma mais descritiva relativa à obtenção de pontos, podemos destacar a existência de uma variação de batimentos utilizados pelos jogadores de top mundial durante os jogos. Os gestos técnicos que registaram maiores níveis de eficácia foram o Lob rápido cruzado com pega universal com 16% de sucesso, o remate cruzado com pega universal com 15%, o encosto no meio da rede com pega universal com 14%, o Lob rápido cruzado com pega de esquerda com 12% e o remate a direito com pega universal com 9% de sucesso. No que se refere aos batimentos com menores índices de eficácia, constata-se que o remate para o meio com pega universal, o Lob rápido a direito com pega universal e o Lob lento a cruzado com pega universal registaram apenas 4% de eficácia. No que respeita aos batimentos enviados para fora do campo, estes estão provavelmente associados ao facto dos batimentos onde se registaram maiores índices de erro serem considerados mais ofensivos. É de salientar que os dois valores mais altos registados em relação aos batimentos para fora do campo referem-se ambos a Lobs rápidos, o que pode significar que este tipo de gesto técnico poderá ser um pouco arriscado, sobretudo, quando executado para perto das linhas laterais do campo. O Lob rápido a direito com pega universal, o Lob lento cruzado com pega universal e o Amortie lento a direito com pega universal obtiveram apenas 5% de ineficácia, isto provavelmente significa que, estes batimentos são mais seguros em relação aos restantes, provavelmente por não serem demasiados ofensivos nem serem executados para muito perto das linhas laterais ou finais do campo. Analisando os tipos de batimentos falhados para a rede, verifica-se que é essencialmente nos gestos técnicos executados ao nível do jogo de rede que ocorrem o maior número de falhas, o que provavelmente significa que esses tipos de batimentos executados junto da rede são muito sensíveis em termos da sua execução técnica, uma vez que é fundamental existir uma associação em relação à força produzida na execução do gesto técnico ao peso do volante e da raquete à precisão do batimento. Assim sendo, existe assim um maior risco de ocorrerem falhas na execução dos batimentos realizados junto à rede. Os resultados obtidos parecem indicar que os batimentos a direito são mais eficazes, ou seja, têm um menor índice de erro, uma vez que os valores registados, coincidentemente, mostram que os três gestos técnicos com menores percentagem de erros para a rede são resultantes de batimentos executados a direito e ou em frente. Provavelmente, o facto de os jogadores utilizarem uma elevada variação dos tipos de batimentos, faz com que, a

obtenção ou perda dos pontos ocorra de forma muito diversificada. De acordo com Araújo (2005) a variabilidade das acções dos jogadores impõem uma imprevisibilidade no jogo, ou seja, não se verificam associações fortes que nos permitam afirmar que é significativa a probabilidade de alguns tipos de batimentos possam estar associados para além da sorte e do acaso à obtenção do ponto, perda de ponto para fora do campo e perda de ponto para a rede.

8.7. Análise prospectiva a partir das zonas como condutas critério, considerando os diferentes modos de finalização

Neste caso, observamos fortes associações entre a finalização e as zonas do campo, o que permite-nos perceber melhor quais são as zonas ou áreas do campo preferenciais dos jogadores finalizarem as jogadas, bem como, em que transições acontecem com maior frequência a finalização das jogadas durante a fase de desenvolvimento. Estas capacidades de selecção das zonas de finalização são originadas pela maior capacidade dos jogadores de elite mundial na rápida detecção e reconhecimento de objectos no meio envolvente e de mais eficientes e adequadas estratégias de procura visual (Alves, 2003). Os resultados revelaram que, a zona do lado direito da rede está associada à perda de ponto para a rede no retardo 1 e a perda de ponto para a rede no retardo 2, tal como, a zona do meio da rede está associada com a perda de ponto para a rede na transição 1 e a perda de ponto para fora do campo na transição 2. De igual modo, a zona do lado direito do meio campo está associada à perda de ponto para fora do campo e a zona central do meio do campo à perda de ponto para fora do campo no retardo 1, assim como, à perda de ponto para fora do campo no retardo 4. Uma das ilações que podemos tirar dos resultados desta análise é o facto de não ser ter observado qualquer relação estável entre a obtenção de pontos e as zonas o campo. Nesta análise, podemos facilmente constatar que, a maior parte dos pontos obtidos pelos jogadores advêm dos erros cometidos pelo adversário como perdas de pontos para a rede e para fora do campo, ou seja, salvo as naturais excepções, parece ser verdade que num jogo de Badminton entre jogadores do mesmo nível, normalmente aquele jogador que cometer menos erros durante o jogo (Cabello, 2003).

8.7.1. Análise retrospectiva a partir dos modos de finalização como condutas critério

Também na análise sequencial retrospectiva, ou seja, numa análise a partir dos modos finalização como condutas critério para trás, detectou-se alguns padrões de condutas estáveis que, evidenciam algumas associações fortes da possibilidade de determinados batimentos serem finalizados em determinadas zonas do campo. Neste sentido, identificamos associações fortes entre a perda de ponto para fora do campo e um batimento quer para a zona do lado direito como para o lado esquerdo do meio do campo no retardo -1, tal como, existe uma associação entre a perda de ponto para fora do campo e um batimento para a zona do lado direito e lado esquerdo do fundo do campo no retardo 1 e do mesmo modo da perda de ponto para a rede por uma acção para a zona do lado direito, lado esquerdo e para o meio da rede igualmente no retardo -1. Normalmente, num jogo entre jogadores de nível semelhante, o jogador que cometer menos erros durante o jogo tem grandes probabilidades de vencer o encontro (Heising, 2006).

A realização desta análise retrospectiva confirma os resultados obtidos na análise prospectiva anterior, no que respeita à associação entre a perda de ponto para fora do campo e um batimento na zona do lado direito do meio do campo, assim como, a perda de ponto para a rede e uma acção na zona do lado direito e no meio da rede no retardo 1.

8.7.2. Análise retrospectiva a partir dos modos de finalização como condutas critério

Alguns padrões de condutas estáveis foram também aqui detectados nesta análise retrospectiva. Assim sendo, a perda de ponto para fora do campo está associada a um batimento quer para a zona do lado direito como para o lado esquerdo do meio do campo no retardo -1, tal como, a perda de ponto para fora do campo está relacionada com um batimento para a zona do lado direito e lado esquerdo do fundo do campo, igualmente no retardo -1, do mesmo modo, que a perda de ponto para a rede está associada a uma acção para a zona do lado direito, lado esquerdo e para o meio da rede

também no retardo -1. Estes resultados da análise retrospectiva revelam que, a finalização das jogadas com a obtenção de ponto ocorrem particularmente na zona do lado direito e esquerdo do meio do campo, provavelmente por intermédio de remates que normalmente são efectuados com grande frequência para essas zonas do campo.

Os jogadores de Badminton têm de tomar constantemente decisões sob uma enorme pressão ao longo do jogo, sendo, a capacidade de decidir rápido e bem um dos factores que mais distingue os jogadores peritos dos não peritos (Araújo, 2005)

8.7.3. Análise retrospectiva a partir do modo de conclusão como condutas critério relativamente à recepção

Nesta situação, detectou-se dois padrões de conduta na fase de desenvolvimento das jogadas. Os resultados revelam que existe uma associação forte entre o remate cruzado com pega universal e a obtenção do ponto no retardo -1, tal como, entre o serviço curto com pega de esquerda e a perda de ponto para a rede no retardo -1. Os jogadores peritos distinguem-se exactamente por agir para encontrar as informações que lhes permitam atingir o seu objectivo, ou seja, as zonas mais propícias para a finalização das jogadas (Araújo, 2005). A análise do fluxo comportamental dos jogadores relativamente aos batimentos finalizadores, revela que são essencialmente as acções ofensivas as que registam mais índices de sucesso na finalização, nomeadamente, o remate cruzado com pega universal. Os resultados evidenciam que, é no lado direito do meio do campo que se registam mais pontos obtidos com o remate cruzado. Esta situação poderá ser explicada pela maior facilidade de execução do gesto técnico do remate cruzado, quando realizado no lado direito do campo e não do esquerdo com uma execução do gesto técnico à volta da cabeça. A eficácia do remate cruzado com pega universal, pode ser justificada pela dificuldade que este tipo de remate coloca aos jogadores, devido ao facto deste tipo de batimento ser executado normalmente para junto das linhas laterais do campo, dificultando o adversário na sua acção, uma vez que para além da potência da execução do remate, verifica-se que normalmente o volante descreve uma trajectória inclinada e na diagonal percorrendo uma área do campo o mais fora do alcance possível do adversário, obrigando-o a ter de agir muito rapidamente poder responder em boas condições. Este tipo de remate é muito utilizado quando o

adversário está fora da sua zona base do campo, ou seja, aproximadamente da zona central do campo. No que refere à perda de ponto para fora do campo, constatamos que o lado direito e esquerdo do fundo do campo são as áreas onde os jogadores colocam mais vezes o volante para fora, embora, os resultados indiquem que os jogadores enviam mais vezes o volante para fora no lado direito do fundo do campo. Em relação aos pontos perdidos para a rede, como é natural, as zonas da rede foram as que registaram valores mais altos, com destaque para o lado direito e meio da rede que, obtiveram valores mais altos. Aqui nesta situação, julgamos que, a explicação para estas ocorrências prendem-se com o facto de essas zonas serem obviamente mais procuradas pelos jogadores quando jogam para a rede, por razões que já foram expostas em pontos anteriores nesta discussão

8.8. A influência da origem continental no padrão de jogo dos jogadores

A existência de uma possível relação entre o tipo de jogo e a origem continental dos jogadores parece fazer algum sentido, uma vez que os resultados das análises assim o demonstram. Estes factos podem significar que a escola de Badminton europeia possui um padrão de ensino diferente da escola de Badminton asiática. Esta possibilidade é suportada pela existência de diferenças nos registos de jogadas até ao máximo de seis batimentos. Isto significa que, poderá haver formas de ensino e aprendizagem da modalidade diferentes entre os continentes, ou seja, os jogadores têm uma forma de jogar de acordo com os conceitos de treino utilizados nos seus países de origem. Segundo (Cabello, 2003) os jogadores possuem características físicas específicas que podem influenciar o seu tipo de jogo. Observamos através da análise dos resultados que, nos jogos entre jogadores asiáticos existe um maior número de registos de jogadas até aos seis primeiros batimentos, enquanto, nos confrontos entre jogadores europeus e asiáticos o número de acontecimentos decrescem, o que pode significar que a maior parte das jogadas durante o jogo são de forma geral superiores a 6 batimentos e conseqüentemente mais longas. No que respeita aos confrontos entre jogadores europeus, o número de acontecimentos registados também é mais baixo do que entre os asiáticos e ligeiramente superiores aos jogos entre europeus e asiáticos, isto, provavelmente pode significar que a maior parte das jogadas durante o jogo têm

mais do que 6 batimentos. No entanto, uma vez que o tamanho da amostra não é significativa, não podemos afirmar com confiança absoluta que existe uma relação entre a origem dos jogadores e o padrão de jogo utilizado, contudo, os resultados obtidos parecem indicar nesse sentido.

CAPÍTULO VI – CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

9. Conclusões

Tendo em consideração os objectivos previamente estabelecidos, as hipóteses colocadas, a amostra estudada e os resultados obtidos, pode-se concluir de uma forma geral que, a dinâmica decisional no Badminton é um factor determinante para a obtenção do sucesso.

A realização deste trabalho de investigação, a partir da análise descritiva e fundamentalmente da análise sequencial, permitiu-nos compreender melhor o comportamento decisional de alguns dos melhores jogadores de singulares homens de Badminton a nível mundial em situações reais de jogo.

Neste estudo, a média de ocorrências de acções até aos primeiros seis batimentos foi de aproximadamente 33 episódios por jogo, o que se pode considerar um valor elevado. De acordo com objectivos e as hipóteses propostas inicialmente neste estudo, os resultados desta investigação permitem concluir que:

(1) Existem padrões de acção dos jogadores quer no serviço, quer na recepção do serviço.

- O serviço curto com pega de esquerda foi maioritariamente o tipo de serviço mais utilizado por todos os jogadores do estudo;
- O serviço alto com pega universal foi o tipo de serviço menos utilizado pelos jogadores vencedores de todos os jogos, enquanto, nos jogadores vencidos o serviço curto com pega universal foi o menos utilizado;
- Na recepção ao serviço o Lob cruzado rápido com pega universal e o encosto na rede cruzado com pega de esquerda foram os tipos de recepção mais usados pelos jogadores;
- O Lob rápido cruzado com pega universal foi o tipo de recepção mais utilizada pelos jogadores vencedores, enquanto, nos vencidos o encosto

cruzado na rede com pega esquerda foi o tipo de recepção com maior utilização;

- O tipo de recepção menos utilizada pelos jogadores que venceram todos os jogos foi o encosto para o meio da rede com pega universal, enquanto, em relação aos jogadores que foram vencidos em todos os jogos o tipo de recepção o encosto na rede cruzado com pega universal;
- Detectou-se em todos os jogadores, um padrão estável de conduta no que respeita à relação entre o serviço e a recepção, através de uma associação forte entre o Lob rápido cruzado com pega universal e o serviço curto com pega de esquerda;
- Identificou-se associações fortes em relação à recepção dos serviço de todos os jogadores observados, entre o encosto à rede cruzado com pega de esquerda e a zona do lado direito da e esquerdo da rede, bem como, o Lob rápido cruzado com pega de esquerda e a zona do lado esquerdo do fundo do campo e entre o Lob rápido cruzado com pega de esquerda e a zona do lado esquerdo do fundo do campo;
- Não se detectou padrões de estabilidade de conduta entre as recepções dos jogadores vencedores nem nos jogadores vencidos de todos os jogos e as zonas do campo quando analisados separadamente;
- Relativamente aos jogadores vencedores de todos os jogos, detectou-se uma associação forte e estável, para além do acaso, entre a realização do serviço curto com pega de esquerda e a zona do meio da rede, assim como, entre o serviço alto com pega de esquerda e o meio do fundo do campo;
- Detectou-se um padrão de estabilidade de conduta nos jogadores vencidos, na realização do serviço curto com pega de esquerda para a zona do lado direito e meio da rede;

- Nos jogadores vencedores não se detectaram padrões de comportamento em relação aos tipos de recepções efectuadas face aos diferentes serviços, enquanto, nos vencidos detectou-se uma associação forte entre o encosto para o meio da rede com pega universal e o Lob rápido cruzado som pega de esquerda com o serviço curto com pega de esquerda.

(2) A realização do serviço, recepção do serviço e batimentos estão associados a determinadas zonas do campo.

- O meio da rede foi a zona do campo mais procurada por todos os jogadores para a colocação do serviço;
- Verificou-se uma associação forte e estável para além do acaso, entre os serviços curtos com pega de esquerda realizados por todos os jogadores estudados e a zona do meio e lado direito da rede;
- A zona do lado esquerdo do fundo do campo foi a mais solicitada por todos os jogadores, sendo a zona do meio do fundo do campo a menos procurada na recepção do serviço.

(3) Não existem associações fortes entre os serviços e as recepções com a eficácia.

- A obtenção de pontos directos através da realização do serviço ocorreu apenas 2 vezes, enquanto, na recepção ao serviço ocorreu 11 vezes em todos os jogos analisados;
- Os jogadores não procuram ganhar pontos directos através do serviço e da recepção, mas sim, colocar pressão ao adversário desequilibrando-o com a finalidade de preparar a conclusão da jogada nas acções seguintes;

- Nas recepções não se detectaram associações fortes entre os serviços e a obtenção de pontos em todos, perda de pontos para a rede e para fora do campo;
- O Lob rápido cruzado com pega universal, o remate cruzado com pega universal e o encosto no meio da rede com pega universal foram os batimentos na fase de recepção que registaram maiores níveis de eficácia;
- O remate para o meio com pega universal, o Lob rápido a direito com pega universal e o Lob lento a cruzado com pega universal foram os batimentos na fase de recepção que registaram menores níveis de eficácia.

(4) O resultado final do jogo está associado à eficácia dos batimentos na fase de desenvolvimento das jogadas.

- A zona do meio da rede e do lado esquerdo do fundo do campo foram aquelas que registaram maiores índices de finalização, sendo, a zona do meio do fundo do campo a que registou menos finalizações na fase de desenvolvimento das jogadas;
- O Lob rápido cruzado com pega universal e o Lob rápido a cruzado com pega de esquerda foram os batimentos que registaram mais perdas de pontos para fora do campo na fase de desenvolvimento das jogadas;
- O encosto no meio da rede com pega universal, o Lob rápido a cruzado com pega de esquerda e o encosto na rede a direito com pega universal foram os batimentos mais falhados para a rede na fase de desenvolvimento das jogadas;
- Através da análise prospectivas fases de desenvolvimento das jogadas detectaram-se associações fortes entre a obtenção de pontos e a zona do lado direito e meio do meio campo na transição 1 e meio da rede na transição 4;

- Através da análise sequencial detectou-se que os jogadores perdem mais pontos na execução de batimentos para a rede do que para fora do campo;
- Os resultados revelaram na análise retrospectiva que, a obtenção do ponto está associada com a zona do lado direito e esquerdo do meio do campo na transição -1;
- Os resultados revelaram na análise retrospectiva que, a perda de pontos para a rede está relacionada com todas as áreas da rede e a perda de pontos para fora do campo com o lado esquerdo e direito do fundo da rede no retardo -1;
- Os dados obtidos na análise retrospectiva evidenciaram que, na fase de desenvolvimento das jogadas o remate cruzado com pega universal está associado à obtenção do ponto;
- Os dados obtidos na análise retrospectiva evidenciaram que, na fase de desenvolvimento das jogadas o remate cruzado com pega universal está associado à obtenção do ponto na transição -1.

(5) Todos os jogadores na fase de desenvolvimento das jogadas utilizaram uma grande variabilidade de batimentos.

- Os resultados revelaram, quando analisados isoladamente que, tanto os jogadores vencedores como os vencidos variaram as recepções aos serviços, colocando assim, maior incerteza nas acções dos adversários;
- Os batimentos considerados mais ofensivos foram os que registaram maiores índices de utilização, nomeadamente, o remate a direito e cruzado com pega universal.

(6) Os jogadores vencedores dos jogos observados utilizaram uma maior variação dos tipos de serviços, recepções e batimentos na fase de desenvolvimento no decorrer das jogadas.

- Os jogadores vencedores registaram um índice mais uniforme e constante da percentagem de utilização da variabilidade dos batimentos, ou seja, revelaram grande imprevisibilidade nas suas acções;
- Apesar da grande variabilidade dos batimentos utilizados, os jogadores vencedores exploraram mais a zona do lado do direito e do lado esquerdo da rede na fase de desenvolvimento das jogadas;
- A zona do meio do fundo do campo foi a menos explorada pelos jogadores vencedores na fase de desenvolvimento das jogadas.

(7) Os jogadores vencidos nos jogos observados foram aqueles que utilizaram uma menor variação nos tipos de serviços, recepções, batimentos na fase de desenvolvimento durante as jogadas. A menor variação dos batimentos poderá ser a explicação do insucesso.

- Os jogadores vencidos registaram mais oscilações nas percentagens da variação dos batimentos, ou seja, revelaram mais previsibilidade nas suas acções face aos jogadores vencedores;
- Apesar da variabilidade dos batimentos utilizados, os jogadores vencidos exploraram mais a zona do lado direito da rede, tal como os jogadores vencedores, e do lado esquerdo do fundo do campo na fase de desenvolvimento das jogadas;
- A zona do meio do fundo do campo foi a menos explorada pelos jogadores vencidos na fase de desenvolvimento das jogadas à semelhança do que ocorreu nos jogadores vencedores.

(8) A dinâmica de jogo dos jogadores parece ser influenciada pela sua origem continental.

- Nos jogos entre jogadores asiáticos o número de jogadas até os seis batimentos foi consideravelmente superior aos jogos entre jogadores europeus e nos confrontos entre asiáticos e europeus.

A detecção de alguns padrões de acção neste estudo, nomeadamente, ao nível do serviço e da recepção, não significa que essas acções não sejam emergentes, mesmo tratando-se do mesmo tipo de acções, isto porque, as acções nunca são iguais e nunca se repetem exactamente da mesma forma. A variação da força do batimento, da velocidade imprimida ao volante (aceleração ou desaceleração do movimento) e da trajectória dada ao volante leva-nos a considerar que até o serviço e a recepção são acções emergentes.

10. Considerações finais

Este documento poderá ser visto como um importante e útil instrumento de apoio para os treinadores de Badminton nas suas tarefas no treino. Temos de olhar a modalidade de uma forma diferente para que possa ser possível a sua evolução, isto é, o treinador deve ter em consideração nas suas tarefas no treino a tomada de decisão como um componente importante no treino. As tarefas no treino têm de ser contextualizadas, ou seja, de acordo com a realidade da competição, porque, os jogadores não podem apenas e só treinar de forma mecanicista, situações já conhecidas sob pena de ficarem irremediavelmente limitados nas suas soluções de jogo.

De acordo com Davids (2004) o jogo está irremediavelmente em constante mudança, como tal, os jogadores têm de estar preparados para se adaptarem às novas situações de jogo que vão aparecendo no decorrer do mesmo. Na realidade, os treinadores dão pouca importância ao treino táctico e à tomada de decisão em detrimento do treino técnico e físico. A maior parte dos treinos são baseados numa metodologia mecanicista com exercícios de rotina previsíveis e já conhecidos, ou seja, os jogadores realizam exercícios no qual já sabem o que vai acontecer, em vez de situações diversificadas, imprevisíveis e desconhecidas mais próximas da realidade da

competição. O treino deve ser mais exigente que a própria competição e atender às características do jogador, através da aplicação de tarefas que estimulem a criatividade, a procura de soluções e o mais afinado possível à realidade da competição, levando os jogadores a saberem resolver com eficácia as futuras situações de jogo.

No Badminton não se pode ter táticas completamente pré-estabelecidas, porque, o jogo está em constante mudança e numa dinâmica de interacção entre o jogador e o jogo baseado em processos emergentes, isto é, a tomada de decisão nasce da interacção de constrangimentos, jogador e tarefa. Há que manipular os constrangimentos no treino para que os jogadores estejam preparados para enfrentar todas as situações possíveis que poderão surgir na competição.

Nenhum atleta conseguirá atingir o topo da excelência se não encarar o treino como uma verdadeira competição, no entanto, é fundamental que também o treinador saiba utilizar nas suas tarefas no treino os aspectos mais relevantes, nomeadamente, os relacionados com o treino da tomada de decisão, percepção-acção e manipulação dos constrangimentos.

VII - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abernethy, B., & Russell, D.G. (1987b). The relationship between expertise and visual search strategy in a racquet sport. *Human Movement Science*, 6, 283-319.
- Abernethy, B. (1989). Expert-novice differences in perception: how experts do the expert have to be? *Canadian Journal Sport Sciences*, v. 14, n.1, p. 27-30.
- Abernethy, B. (1990). Expertise, visual search and information pick-up in Squash. *Perception*, 19, 63–77.
- Amalberti, R., (1996). La conduite des systemes arisqué. The control of risky systems (Paris: PUF).
- Amalberti, R. and Hoc, J. M., (1998). Analyse des activités cognitives en situations dynamiques: pour quels buts? Comment? Cognitive activities analysis in dynamic situations: for which goals? How? *Le Travail Humain* 61, 209–234.
- Almalberti, R. and Malaterre, G., (2001). De l’erreur humaine au risque: évolution des concepts en psycho/ergonomie. From human error to risk: *concept evolution in psychology/ergonomics*. In Risques et défaillances. Approches interdisciplinaires, R. Amalberti, C. Fusch, and C. Gilbert (Eds.), pp. 71 –106 (Grenoble: CNRS-MSH).
- Almada, F. (1992). Uma Taxonomia das actividades desportivas. Cadernos da sistemática das actividades físicas desportivas. Lisboa: FMH.
- Anguera, M.T. (1978). *Metodologia de la Observacion en las Ciências Humanas*. Madrid: CATEDRA.
- Anguera, M. T. (1988). *Observación a l'escola*. Barcelona: Editorial GRAÓ.
- Anguera, M. T. (1990). Metodologia Observacional. En T. A. y. J. G. J. Arnau (Ed.), *Metodologia de la investigación en Ciencias del Comportamiento* (pp. 125-236). Murcia: Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Murcia.
- Anguera, M.T. (1997). *From prospective patterns in behavior to joint analysis with a retrospective perspective*. Comunicação apresentada no Colloque sur invitation "Méthodologie d'analyse des interactions sociales", Université de la Sorbonne. Paris.
- Anguera, M. T. (1998). Tratamiento Cualitativo de Datos. En Anguera, M. T., Arnau, M.A., Rosário y Vallejo, J. P. (Orgs), *Métodos de Investigación en Psicología* (pp.549-579). Editorial Síntesis.

- Anguera, M.T. (1999). Introducción. En *Observación en Deporte y Conducta Cinésico-Motriz: Aplicaciones* (1ª ed., pp. 11-12). Barcelona: Edicions Universidad de Barcelona.
- Anguera, M. T. (2000). Del registro narrativo al análisis quantitativo: Radiografía de la realidad perceptible. En *Ciencia i cultura en el segle XXI. Estudis en homenatge a Josep Casajuana*. In R. A. d. Doctors (Ed.), *Ciencia i cultura en el segle XXI. Estudis en homenatge a Josep Casajuana* (pp. 41-71). Barcelona.
deportivo. En A. Hernández Mendo (Coord.), *Psicología del Deporte*. (Vol. 2).
- Araújo, D. (1997). O treino da capacidade de decisão. *Treino Desportivo*. Novembro, 11-22.
- Araújo, D. (2003). A auto-organização da acção táctica: Comentário a Costa, Garganta, Fonseca e Botelho. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 3 (3), 87-93.
- Araújo, D. (2005b). A psicologia ecológica e a teoria dos sistemas dinâmicos. In *O contexto da decisão. A acção táctica no desporto* (pp. 21-33). Duarte Araújo (ed.). Lisboa, Visão e Contextos.
- Araújo, D. & Davids, K. (2005). A abordagem baseada nos constrangimentos para o treino desportivo. In *A Tomada de Decisão no Desporto: 35-59*, D. Araújo Editor. Edição Visão e Contextos. Lisboa.
- Araújo, D. & Volossovitch, A. (2005). Fundamentos para o treino da tomada de decisão: uma aplicação no andebol. In *A Tomada de Decisão no Desporto: 75-97*, D. Araújo Editor. Edição Visão e Contextos. Lisboa.
- Araújo, D. (2005c). Desenvolver a Inteligência Contextual. *Revista Treino Desportivo* nº 29 (30-32).
- Araújo, D. (2006). *A Tomada de Decisão no Desporto*. Edições FMH. Lisboa.
- Araújo, D. (2006a). Informação, desempenho e o atleta. *Revista Treino Desportivo* nº 30, ano VIII, 3ª série (20-24).
- Araújo, 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 (2006). The ecological dynamics of decision making in sport. *Psychology of sport and exercise* 7, 653 – 676.
- Bakeman, R. & Gottman, J. (1989). *Observación de la interacción: introducción al análisis secuencial*. Madrid: Ediciones Morata.
- Bakeman, R., & Quera, V. (1996). *Análisis de la Interacción-Análisis Secuencial con SDIS y GSEQ*. Madrid: RA-MA Textos Universitários.
- Barreiros, & Sardinha, L. (1995.) *Percepção & Acção*. Ciências da Motricidade. Edições FMH-UTL.
- Blanco, A., y Anguera, M.T. (2003). Calidad de los datos registrados en el ámbito deportivo. En A. Hernández Mendo (Coord.), *Psicología del Deporte (Vol. 2). Metodología* (p.35-73). Buenos Aires: Efdeportes (www.efdeportes.com).
- Bowers, C. A., Braun, C. C., & Morgan, B. B. (1997). Team workload. Its meaning and measurement. in M. T. Brannick, E. Salas, & C. Prince (Eds.), *Team performance assessment and measurement: Theories, methods, and applications* (pp. 85-108). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Boostma, R. J. & van Wieringen, P.C.W. (1990). Timing an attacking forehand drive in table tennis. *Journal of Experimental Psychology, Human Perception and performance*, 16, 21-29.
- Brunswilk, E. (1956). *Perception and the representative design of psychological experiments* (2nd ed.). Berkeley: University of California Press.
- Buekers, M., Montagne, G., & Laurent, M. (1999). Is the player in control, or is the control somewhere out of the player? *International Journal of Sport Psychology*, 30, 490-506.
- Cabello, D, Tobar H, Puga E, et al. Determinación del metabolismo energético en bádminton. *Archivos de Medicina del Deporte* 1997;62:469 – 75.
- Cabello, Cabello, D. y Padial, P. (2002). Análisis de los parámetros temporales en un partido de Bádminton. *Revista Motricidad*. Universidad de Granada. Espanha.
- Cabello, D., Serrano, D., González, J.J. (2000). *Exigencia metabólica y estructura temporal del bádminton de competición*. Su relación con índices de rendimiento de juego y el resultado. *INFOCOES*, IV, 2, 71-83.

- Cabello, D., Serrano, D., García, J.M. (1999). *Fundamentos del bádminton. De la iniciación al alto rendimiento*. Málaga: Instituto Andaluz del Deporte.
- Cabello, D., Tobar, H., Puga, E. Delgado, M. (1997). Determinación del metabolismo energético en bádminton. *Archivos de Medicina del Deporte*, 62, 469-75.
- Cabello, D. & González-Badillo, J.J. (2003). An analysis of the characteristics of competitive badminton. *British Journal of Sport Medicine*, 37(1): 18-25.
- Carson, R. G. & Kelso, J. A.S. (2004). Governing coordination: behavioral principles and neural correlates. *Experimental Brain Research* 154, 267-274.
- Castellano Paullis, J. (2000). *Observación y análisis de la acción de juego en el fútbol*. Tese de Doutoramento, Universidade del País Vasco, Vitoria.
- Cauraugh, J.H., & Janelle, C.M. (2002). Visual search and cue utilization in racket sports. In K. Davids, G.J.P. Savelsbergh, S.J. Bennett, & J. van der Kamp (Eds.), *Interceptive actions in sport* (pp. 64-89). London: Routledge.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Chase, W.G. and Simon, H.A. (1973). *Perception in chess*. *Cognitive Psychology*, 4, 55 – 81.
- Davids,, K. , Savelsbergh, G., Bennett, S. J. and Van Der Kamp, J. (2002). *Interceptive actions in sports*. Routledge, Taylor & Francis, London.
- Davids. K., & Araújo, D. (2005). A abordagem baseada nos constrangimentos para o treino desportivo. In D. Araújo (Ed.), *O Contexto da decisão: acção táctica no desporto* (pp. 35-60). Lisboa, Portugal: Edições Visão e Contextos.
- Davids, K. (2006). Preâmbulo. In D. Araújo. *Tomada de decisão no desporto*. Cruz Quebrada: Edições FMH.
- D' Arripe-Longueville., Saury, J., Fournier, J. and Durand, M., (2001). Coach-athlete interaction during elite archery competitions: an *application of methodological framework used in ergonomics research to sport psychology*. *Journal of Applied Sport Psychology*, 13, 275–299.
- Dunning, E. (1994). Sport in space and time: «civilizing process», trajectories of state-formation and development of modern sport. *Int. Ver. Sec. Sport*, 331-348.

- French, K. E. and Mcpherson, S. L., (1999). Adaptations in response selection processes used during sport competition with increasing age and expertise. *International Journal of Sport Psychology*, 30, 173–193.
- Edwards, W. A theory of decision making. *Psychological Bulletin*, n. 51, p.380-417. (1954).
- Gaspar, P., Ferreira, J. P., & Pérez, L. M. R. (2005). Tomadas de Decisão no Desporto: O seu ensino em jovens atletas. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*, 4 (4): 95-111.
- Gibson, J.J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*. (Boston: Houghton Mifflin).
- Gibson, J. J. (1979b). The theory of affordances. In Shaw and J. Brandsford, Editors, *Perceiving, Acting and Knowing: Toward and Ecological Psychology*, pages 62-82.
- Gibson, J. J. (1986). *The ecological approach to visual perception*. Hillsdale. L.E.
- Goulet, C., Bard, C., & Fleury, M. (1989). Expertise differences in preparing to return tennis serve: A visual information processing approach. *Journal of Sport & Exercise .Psychology*, 11, 382-398.
- Hauw, D. and Durand, M., (2004). Elite athletes differentiated action in trampolining: a qualitative and situated analysis of different levels of performance using retrospective interviews. *Perceptual and Motor Skills*, 98, 1139–1152.
- Heising, J. (2005). Sistemas de observação e análise de opositores. Observação e análise de opositores, Caldas da Rainha, Federação Portuguesa de Badminton.
- Heising, J. (2006). Acções tácticas no Badminton. O contexto táctico da modalidade, Caldas da Rainha, Federação Portuguesa de Badminton.
- Heising, J. (2007). Tomada de decisão no Badminton. Saber tomar decisões no jogo, Caldas da Rainha, Federação Portuguesa de Badminton.
- Helsen, W.F., & Starkes, J.L. (1999). A multidimensional approach to skilled perception.
- Hernández Mendo, A., y Macias, M. (2002). *Cómo usar la observación en la psicología del deporte: principios metodológicos*. [em linha] 2/7/2002, 2002, (<http://www.efdeportes.com>)

- Hernández Mendo. (1999). Observación y Deporte. In M. T. Anguera (Ed.), *Observación en Deporte y conducta cinésico-motriz: Aplicaciones*. Barcelona: Edicions Universitat de Barcelona.
- Hernández Mendo, A., Villena, S., Garcia, M. A., Orozco, J., & Roldán, R. (2000). *Aportaciones del análisis secuencial al baloncesto: una aproximación*. [em linha] 5/08/02, 2002, (www.efdeportes.com).
- Hernandez Moreno, J. (1994). *Fundamentos del deporte. Análisis de las estructuras del juego deportivo*: INDE Publicaciones and performance in sport. *Applied Cognitive Psychology*, 13, 1-27.
- Hoc, J.-M., (2001). A cognitive approach to cooperation in dynamic situations. *International Journal of Human Computer Studies*, 54, 509–540.
- Hoc, J.-M. and Aamalberti, R. (1999). Analyse des activite´s cognitives en situations dynamiques: d'un cadre théorique a` une me´thode. *Analysis of cognitive activities in dynamic situation: from a theoretical frame to a method*. *Le Travail Humain*, 62, 97–129.
- Hollnagel, E. (1998). *Cognitive Reliability and Error Analysis Method*. (London: Elsevier).
- Hughes, M.G. (1995). Physiological demands of training in elite badminton players. In *Science and Racket Sports* (edited by T. Reilly, M. Hughes and A. Lees), E. & F.N. Spon: London: pp.32-37.
- Hughes, M. and I. Franks (2004). *Notational analysis of sport: Systems for better coaching and performance in sport*, Routledge.
- Hughes, M.G. (1994). Physiological demands of training in elite badminton players. En Reilly y cols, *Science and Rackets Sports*, 33-37. London: E & FN Spon.
- Hughes, M.G., Fullerton, F.M. (1994). Development of an on-court aerobic test for elite badminton players. En Reilly y cols, *Science and Rackets Sports*. 51-54. London: E & FN Spon.
- Janeira, M. (1994). *Funcionalidade e estrutura de exigências em Basquetebol - Um estudo univariado e multivariado em atletas séniores de alto nível*. Faculdade de Ciencias do Desporto e Educação Física. Porto, Universidade do Porto. Doutoramento.

- Kelso, J. S. (1995). *Dynamics patterns: The self-organization of brain and behavior*. Cambridge: MIT.
- Kugler, P. N., & Turvey, M. T. (1987). *Information, natural law, and the self-assembly of rhythmic movement*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Mace, W. (1977). James J. Gibson strategy for perceiving: Ask not what's inside your head, but what your head's inside of. In R. Shaw & J. Bransford (Ed.), *Perceiving, acting and knowing: Toward an ecological psychology* (pp. 43-66). Hillsdale, NJ: LEA.
- Mateus, J. (2007). No âmbito da disciplina Percepção-Acção do Curso de Mestrado.
- Mateus, J. (2005a). “Abordagem Eco-Fractal da aprendizagem e do Treino desportivo” - *Conferência proferida por ocasião na sala do senado da Universidade da Madeira*”.
- Mateus, J. (2003b). “*Conferência proferida por ocasião do IV Fórum dos Treinadores*”, na Região autónoma da Madeira.
- Maia, J. (1993). *Abordagem antrobiológica da selecção em desporto. Estudo multivariado de indicadores bio-sociais da selecção em andebolistas dos dois sexos dos 13 aos 16 anos de idade*. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física. Porto, Universidade do Porto. *Doutoramento*.
- Magill, R.A. (1998). Knowledge is more than we can talk about: Implicit learning in motor skill acquisition. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 69, 104-110.
- Magill, R.A. (1993). *Motor learning: Concepts and applications* (4th ed.). Brown and Benchmark. Madison, WI.
- Macquet, A.C., & P. Fleurance, P. (2007). Naturalistic decision-making in expert Badminton players, *Ergonomics*. Institut National du Sport et de l'Education Physique, Paris, France, 50:9, 1433 – 1450.
- Mcgarry, T., Anderson, D., Wallace, S., Hughes, M. & Franks, I. (2002). Sport competition as a dynamical self-organizing system. *Journal of sports Sciences*, 20, 771-181.

- McGarry, T., Khan, M & Franks, I. (1999). On the presence and absence of behavioural traits systems: an example from championship squash match-play. *Journal of Sciences*, 17, 297-311.
- McPerson, S. L., & Thomas, J. R. (1989). The relation of knowledge and performance in boys tennis: Age and expertise. *Journal of Exper. Child Psychology*, 48, 190-211.
- Newell, K. M. (1986). Constraints on the development of coordination. In M. G. Wade & H. T. A. Whiting (Eds). *Motor Development in Children: Aspects of Coordination and Control* (pp. 341-360). . Dordrecht, Netherlands: Martinus Nijhoff.
- Pitz, G.F., (1992). Risk taking, design and training. *In Risk-Taking Behavior*, J.F. Yates (Ed.), pp. 283–320 (Chichester: Wiley).
- Prudente, J., Garganta, J., & Anguera, T. (2004). Desenho e validação de um sistema de observação no Andebol. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 4(3), 49-65.
- Prudente, J. (2006). Análise da Performance táctica-técnica no Andebol de alto nível. Estudo das acções ofensivas com recurso à análise sequencial. *Tese de Doutoramento*. Universidade da Madeira, Funchal.
- Read, B., & Edwards, P. (1992). *Teaching Children to Play Games*. Leeds: White Publishing.
- Reed, E. S. (1996). *Encountering the world: Toward an ecological psychology*. Oxford: Oxford University Press.
- Reed, E. S. (1982). An outline of a theory of action systems. *Journal of Motor Behavior*, 14, 98-134.
- Ripoll, H. (1991). The understanding-action process in sport: the relationship between the semantic and sensorimotor visual function. *International Journal of Sport Psychology*, 22, 221-243.
- Rosenbaum, D., Carlson, R., & Gilmore, R. (2001). Acquisition of intellectual and perceptual-motor skills. *Annual Review of Psychology*, 52, 453-470.
- Ruíz, L. M., Sanchez, F. (2007). *Rendimiento Deportivo*. Madrid, Gymnos.
- Ruíz, L.M., Arruza, J.A. (2005). *El proceso de toma de decisiones en el deporte*. Barcelona: Paidós.

- Ruíz, L.M., Sanchez, F. (2000). Estilos de decisión en el deporte: análisis del proceso personal de toma de decisiones en el deporte mediante el cuestionario de toma de decisiones en el deporte CETD. *Infocoes*, v. 5, n.2, p. 70-80.
- Ruíz, L. M., Graupera, J. L., Navarro, F. (2000). Construcción, análisis psicométrico y tipificación de un cuestionario de toma de decisión en el deporte. Madrid, Centro de Alto Rendimiento y de Investigación en el Deporte. Consejo Superior de Deportes.
- Sanders, A.F., (1986). Energetical states underlying task performance. In *Energetics and Human Information Processing*, R.J. Hockey, A.W.K. Gaillard and M.G.H. Coles (Eds.), pp. 139–154 (Dordrecht: Nijoff).
- Sanchis, J., González, J.C., López, J.A., Dorado, C. & Chavarren, J. (1998). Propuesta de un modelo de entrenamiento de squash a partir de parámetros obtenidos durante la competición. *Apunts*, 52, 43-52.
- Schmidt, R. A. (1975) A schema theory of discrete motor skill learning. *Psychological Review*, 82(4), 225-260.
- Schmidt, R. A., & Lee, T. (1999). *Motor control and learning* (3rd ed.). Champaign, III: Human Kinetics.
- Se`Ve, C. and Durand, M., (1999). L`action de l`entraîneur de tennis de table comme action située e Tennis table coach actions like situated actions. *Advante*, 5, 69–85.
- Se`Ve, C., Saury, J., Ria, L. and Durand, M., 2003, Structure of expert players` activity during competitive interaction in table tennis. *Research Quarterly For Exercise and Sport*, 74, 71–83.
- Subramaniam, M. (2006). La toma de decisiones en Badminton. IV Congreso mundial de deportes de raqueta. *Suplemento de la Revista de Ciencias de la Actividade Física e Deportes*. Universidad Católica San Antonio. Murcia. 2006.
- Tenenbaum, G. & Bar-Eli, M. (1993). Decision-making in sport: a cognitive perspective. In R. Singer, M. Murphy, & L. Tennant (Ed.), *Handbook of Research on Sport Psychology* (pp.171-192). New York: Macmillan Pub.
- Turvey, M. T. (1990). Coordination. *American Psychologist*, 45(8), 938-953.
- Van Wieringen, P.C.W. (1988). Kinds and level of explanation: Implications for the motor systems versus action systems controversy. In O. G. Meijer & K. Roth (Eds.),

Complex movement behavior: *The motor-action controversy* (pp. 87-120).
Amsterdam: Elsevier sc. pub.

- Vereijken, B. & Whiting, H. T. A. (1990). In defense of discovery learning. *Canadian Journal of Sport Psychology*, 15, 99-106.

ANEXOS

ANEXO 1

Universidade da Madeira
Departamento de Educação Física e Desporto

Questionário aos Treinadores

Este questionário tem como finalidade a validação do nosso sistema de observação para um trabalho de investigação sobre o Badminton inserido na Tese de Mestrado em Ciências do desporto.

Idade:

Experiência como treinador:

Nível de formação como treinador:

Nacionalidade:

O objectivo geral do nosso estudo caracteriza-se pela definição do padrão de jogo de Badminton através de preferências de utilização de gestos técnicos e áreas de batimento, que se encontram associadas ao sucesso desportivo.

Categorias de execução técnica

As categorias de execução técnica são as seguintes:

A – Batimentos junto da rede: a) lob, b) encosto , c) ataque à rede d) push;

B – Batimentos na zona central: d) defesa, e) drive, f) ataque lateral;

C – Batimentos no fundo do campo: g) clear, h) amortie e i) remate.

Questão 1 - Acha que as categorias de execução técnica são expressas de uma maneira concreta e inequívoca?

Sugestões.

Campograma

O campo de Badminton foi dividido em sete áreas jogáveis, 3 áreas envolventes e rede, dando origem ao seguinte campograma:

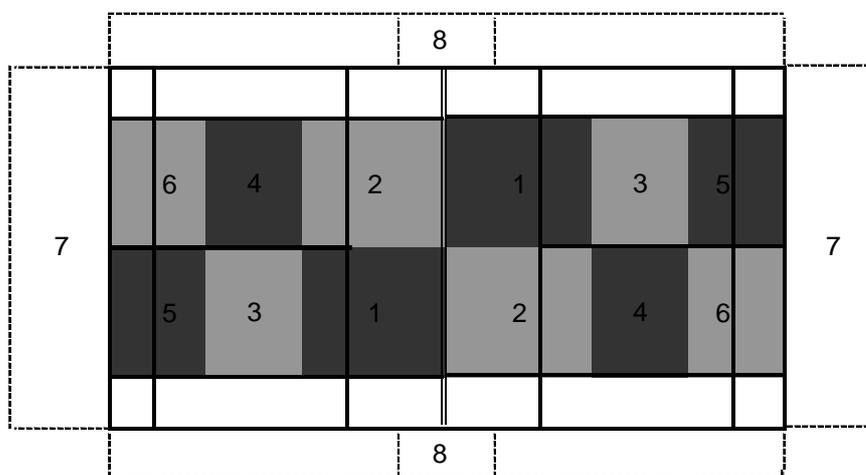


Imagem 1 – Campograma

Legenda:

- 1- Lado direito da rede
- 2- Lado esquerdo da rede
- 3- Lado direito do meio do campo
- 4- Lado esquerdo do meio do campo
- 5- Lado direito do fundo do campo
- 6- Lado esquerdo do fundo campo
- 7- Zona central do campo (rede/meio do campo/fundo do campo)
- 8- Rede

Este campograma permite-nos assim, identificar com maior facilidade em que zona do campo as acções dos jogadores ocorrem e para que zona do campo o volante é colocado.

Questão 2 - Concorda com a maneira como o campo está dividida?

Sugestões.

Estrutura de Rendimento

Com o nosso estudo pretendemos analisar os seguintes parâmetros:

- a) Analisar o nº de serviços e recepções ao serviço e as consequentes variações dos batimentos (6 acções);
- b) Analisar o tipos de serviços e de recepções dos serviços,
- c) Analisar o alvo escolhido pelo servidor e pelo receptor do serviço;
- d) Estabelecer um mapa de localização dos gestos, produzindo um registo de preferências da utilização dos gestos técnicos por área, bem como coeficientes de eficácia por gesto e por área;
- e) Com base no mesmo mapa, localizar as áreas onde o volante culmina a jogada;
- f) No que se refere ao batimento de finalização, entender a preferência da área, gesto técnico e trajectória.

Questão 3 - Pensa que estes parâmetros descrevem a estrutura de rendimento de um jogo de Badminton de singulares?

Sugestões

Questão nº4 - Na sua opinião de treinador qual são as fontes de informação relevantes para se seleccionar cada técnica?

Sugestões:

Questão nº5 - Na sua opinião de treinador, como se deve treinar a tomada de decisão no Badminton?

Sugestões:

OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO

Ricardo Fernandes

Análise Sequencial

 GSW: GSEQ para Windows 4.2.0
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2008, 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:\...\Samples\Análise_Serviço_Zonas_oitojogos.gsq
 ARCHIVO núm. 1

Archivo de datos:

C:\...\Todososjogoscorregidonovo_completo(8jogos).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: Sí
 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: 465
 Archivo de instrucciones: C:\...\Samples\Análise_Serviço_Zonas_oitojogos1.gsq

Retardo 0. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados							
	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	MZ7	FZ5	FZ6
SerAPU	-1.195:	-0.946:	-4.242:	0.000:	0.000:	-0.198:	3.745:	7.885:
SerCPE	2.737	2.528:	6.406	0.000:	0.000:	0.530:	-6.985:	-7.263:
SerCPU	-0.582:	-1.128:	2.351:	0.000:	0.000:	-0.237:	-0.873:	-0.908:
SerAPE	-2.314	-1.832:	-7.075	0.000:	0.000:	-0.384:	7.086:	5.094:

Dados Condicionados
 FZ7

SerAPU	0.536:
SerCPE	-6.548:
SerCPU	-0.975:
SerAPE	8.442:

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados							
	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	MZ7	FZ5	FZ6
SerAPU	-0.414:	0.683:	-1.197:	5.318:	1.593:	-0.930:	-0.791:	-1.663:
SerCPE	0.051	1.105	0.943	-6.419:	-1.883:	-1.347:	1.475	2.458
SerCPU	1.057:	0.399:	-0.410:	-0.993:	-0.559:	-1.023:	1.211:	-0.375:
SerAPE	-0.532:	-2.119:	-0.166:	5.532:	1.787:	3.013:	-2.219:	-1.834:

Dados Condicionados
 FZ7

SerAPU	-0.508:
SerCPE	0.193:
SerCPU	-0.559:
SerAPE	0.460:

Retardo 2. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados							
	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	MZ7	FZ5	FZ6
SerAPU	-0.775:	1.995:	1.101:	-0.445:	-0.470:	-0.683:	0.503:	-0.994:
SerCPE	-2.310	-3.039	-3.348:	1.205:	1.273:	1.852	0.653	2.695
SerCPU	1.476:	2.062:	2.128:	-0.751:	-0.794:	-1.154:	-0.636:	-1.680:
SerAPE	2.404:	1.190:	2.128:	-0.751:	-0.794:	-1.154:	-0.636:	-1.680:

Dados Condicionados
 FZ7

```
-----  
SerAPU| -0.583: |  
SerCPE| 1.581: |  
SerCPU| -0.986: |  
SerAPE| -0.986: |  
-----
```

Retardo 3. RSAJ. Residuos ajustados

Dados Condicionados

```
            RZ1    RZ2    RZ7    MZ3    MZ4    MZ7    FZ5    FZ6  
-----  
SerAPU| 2.264: -0.752: -0.653: 0.635: -0.775: 0.804: -0.627: -0.866: |  
SerCPE| -1.285 0.906 -1.128: 0.388 1.730 0.906 -0.383: -0.850 |  
SerCPU| 0.125 0.183 -0.873: -1.098: -1.036: -1.005: 1.906: 2.057: |  
SerAPE| 0.125: -1.005: 3.108: 0.015: -1.036: -1.005: -0.838: -0.086: |  
-----
```

Dados Condicionados
 FZ7

```
-----  
SerAPU| -0.337: |  
SerCPE| -0.804: |  
SerCPU| -0.450: |  
SerAPE| 1.945: |  
-----
```

Retardo 4. RSAJ. Residuos ajustados

Dados Condicionados

```
            RZ1    RZ2    RZ7    MZ3    MZ4    MZ7    FZ5    FZ6  
-----  
SerAPU| -0.484: -0.408: -0.301: -0.367: -0.324: -0.388: -0.346: 2.755: |  
SerCPE| 1.116 -1.008 1.174: -1.375 0.231: -0.285 -0.611 -0.495 |  
SerCPU| -0.140: 1.402: -0.761: 0.387: 0.631: 0.282: -0.874: -0.928: |  
SerAPE| -1.224: 0.186: -0.761: 1.701: -0.819: 0.282: 1.878: -0.928: |  
-----
```

Dados Condicionados
 FZ7

```
-----  
SerAPU| -0.156: |  
SerCPE| 0.608: |  
SerCPU| -0.394: |  
SerAPE| -0.394: |  
-----
```

Retardo 5. RSAJ. Residuos ajustados

Dados Condicionados

```
            RZ1    RZ2    RZ7    MZ3    MZ4    MZ7    FZ5    FZ6  
-----  
SerAPU| -0.575: -0.446: -0.353: -0.401: 2.912: -0.301: -0.301: -0.301: |  
SerCPE| -0.379 0.795 0.629 0.714 -1.311 0.537: 0.537: -1.670: |  
SerCPU| 1.788: -0.446: -0.353: -0.401: -0.353: -0.301: -0.301: -0.301: |  
SerAPE| -0.575: -0.446: -0.353: -0.401: -0.353: -0.301: -0.301: 3.413: |  
-----
```

Retardo 6. RSAJ. Residuos ajustados

Dados Condicionados

```
            RZ1    RZ2    RZ7    MZ3    MZ4    MZ7    FZ5    FZ6  
-----  
SerCPE| 0.775: -2.449: 0.000: 0.490: 0.000: 0.490: 0.000: 0.490: |  
SerCPU| -0.775: 2.449: 0.000: -0.490: 0.000: -0.490: 0.000: -0.490: |  
-----
```

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
* cumplen los requisitos de la aproximación normal.
Finalizado el procesamiento del archivo

C:\...\Samples\Análise_retrospectiva_finalização_zonas.gsq

* GSEQ ha terminado.

 GSW: GSEQ para Windows 4.2.0
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2008, 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:\...\Análise_Serviço_Vencedores_Zonas_oitosjogos.gsq

Instrucciones:

ARCHIVO núm. 1

Archivo de datos:

C:\...\Todososjogoscorregidonovo_completo(8jogos).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: Sí

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: 465

Retardo 0. RSAJ. Residuos ajustados

Dados Condicionados

	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	MZ7	FZ5	FZ6
ASCPU	0.162:	-1.057:	2.080:	0.000:	0.000:	-0.308:	-1.057:	-0.892:
ASCPE	1.340:	2.173:	5.520	0.000:	0.000:	0.633:	-5.459:	-4.606:
ASAPU	-0.666:	-0.701:	-3.500:	0.000:	0.000:	-0.204:	4.108:	4.989:
ASAPE	-1.423:	-1.497:	-6.539:	0.000:	0.000:	-0.436:	5.354:	3.705:

Dados Condicionados

	FZ7	AOP	APPF	APPR
ASCPU	-1.004:	0.000:	0.000:	0.000:
ASCPE	-4.461:	0.000:	0.000:	0.000:
ASAPU	-0.666:	0.000:	0.000:	0.000:
ASAPE	6.633:	0.000:	0.000:	0.000:

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Dados Condicionados

	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	MZ7	FZ5	FZ6
ASCPU	0.798:	0.383:	-1.399:	-1.117:	-0.627:	-1.167:	1.505:	-0.141:
ASCPE	-0.260	0.600	1.717	-4.428:	0.144:	-0.862:	0.874	1.972
ASAPU	0.085:	1.631:	-0.927:	2.323:	-0.415:	-0.773:	0.038:	-1.123:
ASAPE	-0.345:	-1.933:	-0.542:	5.123:	0.537:	2.405:	-2.285:	-1.735:

Dados Condicionados

	FZ7	AOP	APPF	APPR
ASCPU	-0.703:	-0.310:	-0.440:	2.965:
ASCPE	1.425:	-1.602:	-2.273:	-0.983:
ASAPU	-0.466:	-0.206:	-0.292:	-0.415:
ASAPE	-0.972:	2.348:	3.333:	-0.866:

Retardo 2. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados							
	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	MZ7	FZ5	FZ6
ASCPU	2.229:	2.014:	0.981:	-0.860:	-0.860:	-1.100:	-0.489:	-1.458:
ASCPE	-0.942:	-3.176	-3.202	1.242:	1.242:	1.588:	0.637	2.106
ASAPU	-0.582:	2.310:	1.274:	-0.456:	-0.456:	-0.582:	-0.747:	-0.773:
ASAPE	-0.835:	1.084:	3.179:	-0.653:	-0.653:	-0.835:	0.095:	-1.108:

Dados Condicionados

	FZ7	AOP	APPF	APPR
ASCPU	-0.985:	0.000:	0.000:	0.000:
ASCPE	1.422:	0.000:	0.000:	0.000:
ASAPU	-0.522:	0.000:	0.000:	0.000:
ASAPE	-0.748:	0.000:	0.000:	0.000:

Retardo 3. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados							
	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	MZ7	FZ5	FZ6
ASCPU	0.494:	0.000:	-0.990:	-1.161:	-1.049:	-1.049:	1.430:	1.259:
ASCPE	-1.851:	0.757	-1.330:	0.868	1.515:	0.638:	-0.410:	-0.239:
ASAPU	4.338:	-0.585:	-0.524:	-0.615:	-0.555:	1.481:	-0.524:	-0.555:
ASAPE	-0.657:	-0.840:	3.844:	0.465:	-0.797:	-0.797:	-0.752:	-0.797:

Dados Condicionados

	FZ7	AOP	APPF	APPR
ASCPU	-0.318:	-1.106:	0.000:	2.640:
ASCPE	0.459:	1.597	-0.084	-2.250:
ASAPU	-0.168:	-0.585:	-0.585:	-0.524:
ASAPE	-0.241:	-0.840:	0.560:	0.780:

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no cumplen los requisitos de la aproximación normal.
Finalizado el procesamiento del archivo

C:\...\Análise_Serviço_Vencedores_Zonas_oitosjogos.gsq

* GSEQ ha terminado.

 GSW: GSEQ para Windows 4.2.0
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2008, 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

Archivo de instrucciones: C:\...\Samples\Análise_Serviço_Vencidos_Zonas_oitojogos.gsq
 ARCHIVO núm. 1

Archivo de datos:

C:\...\Todososjogoscorigidonovo_completo(8jogos).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: Sí
 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: 465

Retardo 0. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados							
	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	MZ7	FZ5	FZ6
BSCPU	-0.491:	-0.311:	0.826:	0.000:	0.000:	0.000:	-0.134:	-0.237:
BSCPE	2.032	1.289:	3.924	0.000:	0.000:	0.000:	-3.665:	-6.465:
BSAPU	-0.996:	-0.631:	-2.475:	0.000:	0.000:	0.000:	-0.272:	6.359:
BSAPE	-1.619:	-1.027:	-3.351:	0.000:	0.000:	0.000:	4.601:	3.668:

Dados Condicionados

	FZ7	AOP	APPF	APPR
BSCPU	-0.237:	0.000:	0.000:	0.000:
BSCPE	-5.224:	0.000:	0.000:	0.000:
BSAPU	1.800:	0.000:	0.000:	0.000:
BSAPE	5.150:	0.000:	0.000:	0.000:

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados							
	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	MZ7	FZ5	FZ6
BSCPU	-0.376:	-0.392:	2.812:	-0.246:	-0.139:	-0.246:	-0.558:	-0.587:
BSCPE	1.375	1.435	-0.621	-4.405:	-3.996:	-0.426:	1.322	1.447
BSAPU	-0.762:	-0.795:	-0.728:	6.118:	3.464:	-0.499:	-1.133:	-1.192:
BSAPE	-1.024:	-1.068:	0.256:	1.022:	2.495:	1.022:	-0.600:	-0.703:

Dados Condicionados

	FZ7	AOP	APPF	APPR
BSCPU	-0.098:	0.000:	0.000:	0.000:
BSCPE	-2.812:	0.000:	0.000:	0.000:
BSAPU	-0.199:	0.000:	0.000:	0.000:
BSAPE	3.779:	0.000:	0.000:	0.000:

Retardo 2. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados							
	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	MZ7	FZ5	FZ6
BSCPU	-0.394:	-0.326:	4.082:	-0.140:	-0.172:	-0.308:	-0.394:	-0.487:
BSCPE	-2.166	0.149:	-0.415:	0.513:	0.631:	1.127:	0.541	1.785
BSAPU	-0.800:	-0.662:	-0.502:	-0.284:	-0.350:	-0.624:	0.700:	-0.989:
BSAPE	3.529:	0.444:	-0.674:	-0.382:	-0.470:	-0.839:	-1.074:	-1.328:

Dados Condicionados

	FZ7	AOP	APPF	APPR
BSCPU	-0.247:	-0.308:	-0.289:	-0.200:
BSCPE	0.906:	-2.160:	-1.255:	0.733:
BSAPU	-0.502:	3.018:	1.336:	-0.406:
BSAPE	-0.674:	0.559:	0.688:	-0.545:

Retardo 3. RSAJ. Residuos ajustados

Dados Condicionados

	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	MZ7	FZ5	FZ6
BSCPU	-0.454:	-0.333:	-0.277:	-0.384:	-0.384:	-0.359:	-0.246:	2.127:
BSCPE	-0.192	0.767:	0.638:	-0.511	0.884	0.826	0.567:	-1.301
BSAPU	-0.454:	-0.333:	-0.277:	2.643:	-0.384:	-0.359:	-0.246:	-0.477:
BSAPE	0.776:	-0.585:	-0.487:	-0.674:	-0.674:	-0.631:	-0.432:	0.688:

Dados Condicionados

	FZ7	AOP	APPF	APPR
BSCPU	-0.212:	0.000:	-0.120:	0.000:
BSCPE	-1.819:	0.000:	0.277:	0.000:
BSAPU	-0.212:	0.000:	-0.120:	0.000:
BSAPE	2.561:	0.000:	-0.212:	0.000:

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
* cumplen los requisitos de la aproximación normal.
Finalizado el procesamiento del archivo
C:\...\Análise_Sucesso_Serviço_Vencedores_oitojogos.gsq
* GSEQ ha terminado.

 GSW: GSEQ para Windows 4.2.0
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2008, 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:\...\Análise_Sucesso_Serviço_Vencedores_oitojogos.gsq
 Instrucciones:

ARCHIVO núm. 1

Archivo de datos:

C:\...\Todososjogoscorregidonovo_completo(8jogos).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: Sí

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: 465

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Dados Condicionados

BREnRDP BREnRCP BREnRMP BRAnRCP BRAnRCO BRLRDPU BRLRCPU BRLRMPU

 ASCPU | 0.674: 0.119: -1.235: -0.447: -0.315: 0.360: -0.329: -0.447: |
 ASCPE | -0.322: 0.556: 2.430: 0.879: 0.619: 0.982: 1.914 0.879: |
 ASAPU | 1.812: -0.619: -0.744: -0.269: -0.190: -0.550: -0.773: -0.269: |
 ASAPE | -1.058: -0.473: -1.665: -0.602: -0.424: -1.231: -1.730: -0.602: |

Dados Condicionados

BRLLDPU BRDDPU BRDCPU BRDCOPU BRARCPU BRARMPU BRARCCP BRALDPU

 ASCPU | 3.198: -0.549: -0.447: -0.315: -0.447: -0.447: -0.315: -0.315: |
 ASCPE | -1.626: 1.080: 0.879: 0.619: -2.307: -0.714: -1.626: -1.626: |
 ASAPU | -0.190: -0.331: -0.269: -0.190: -0.269: -0.269: 5.310: 5.310: |
 ASAPE | -0.424: -0.740: -0.602: -0.424: 3.367: 1.382: -0.424: -0.424: |

Dados Condicionados

BRALCCP BRCRCPU BRRDPU BRRCPU BRRMPU BRRCPU BRRCCPU BREnRDP

 ASCPU | -0.315: -0.315: -0.636: -0.913: -0.447: -0.315: -0.315: -0.447: |
 ASCPE | -1.626: -1.626: -2.152: -4.714: -2.307: -1.626: -1.626: 0.879: |
 ASAPU | -0.190: -0.190: 2.396: 1.444: -0.269: -0.190: -0.190: -0.269: |
 ASAPE | 2.373: 2.373: 1.969: 5.866: 3.367: 2.373: 2.373: -0.602: |

Dados Condicionados

BREnRCP BREnRMP BRLRDPE BRLRCPE BRLLCPE BRDCPE BRDMPE BRRCP

 ASCPU | 1.017: -0.549: 2.045: -0.474: 2.045: -0.315: -0.315: 0.000: |
 ASCPE | 1.356 1.080: -0.714: 2.131 -0.714: 0.619: 0.619: 0.000: |
 ASAPU | -0.910: -0.331: -0.269: -0.829: -0.269: -0.190: -0.190: 0.000: |
 ASAPE | -2.037: -0.740: -0.602: -1.856: -0.602: -0.424: -0.424: 0.000: |

Dados Condicionados

BRDDPE AOP APPF APPR

 ASCPU | -0.315: -0.315: -0.447: 2.913: |
 ASCPE | 0.619: -1.626: -2.307: -1.017: |
 ASAPU | -0.190: -0.190: -0.269: -0.383: |
 ASAPE | -0.424: 2.373: 3.367: -0.858: |

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
 * cumplen los requisitos de la aproximación normal.
 Finalizado el procesamiento del archivo
 C:\...\Análise_Sucesso_Serviço_Vencedores_oitojogos.gsq
 * GSEQ ha terminado.

 GSW: GSEQ para Windows 4.2.0
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2008, 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:\...\Análise_Sucesso_Serviço_Vencidos_oitojogos.gsq
 ARCHIVO núm. 1

Archivo de datos:
 C:\...\Todososjogoscorregidonovo_completo(8jogos).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: Sí
 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: 465

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Dados	Condicionados							
	AREnRDP	AREnRCP	AREnRMP	ARAnRCP	ARAnRCO	ARLRDP	ARLRCP	ARLRMP
BSCPU	-0.225	-0.289	3.760	-0.140	0.000	-0.247	-0.442	0.000
BSCPE	0.784	1.007	-0.341	0.488	0.000	0.863	1.541	0.000
BSAPU	-0.456	-0.586	-0.545	-0.284	0.000	-0.502	-0.896	0.000
BSAPE	-0.564	-0.724	-0.674	-0.352	0.000	-0.621	-1.109	0.000

Dados	Condicionados							
	ARLLDP	ARDDPU	ARDCPU	ARDCOPU	ARARCPU	ARARMPU	ARARCCP	ARALDP
BSCPU	-0.099	-0.099	-0.200	0.000	-0.099	-0.099	0.000	0.000
BSCPE	0.344	0.344	-0.967	0.000	0.344	0.344	0.000	0.000
BSAPU	-0.200	-0.200	-0.406	0.000	-0.200	-0.200	0.000	0.000
BSAPE	-0.247	-0.247	1.694	0.000	-0.247	-0.247	0.000	0.000

Dados	Condicionados							
	ARALCCP	ARCRCP	ARRDP	ARRCP	ARRMP	ARRCOP	ARRCCP	AREnRDP
BSCPU	0.000	0.000	-0.200	-0.140	-0.099	0.000	0.000	-0.140
BSCPE	0.000	0.000	-5.961	-4.174	0.344	0.000	0.000	0.488
BSAPU	0.000	0.000	4.921	7.175	-0.200	0.000	0.000	-0.284
BSAPE	0.000	0.000	3.891	-0.352	-0.247	0.000	0.000	-0.352

Dados	Condicionados							
	AREnRCP	AREnRMP	ARLRDPE	ARLRCE	ARLLCPE	ARDCPE	ARDMPE	ARRCPE
BSCPU	-0.361	-0.099	-0.172	-0.394	-0.200	-0.099	0.000	0.000
BSCPE	1.259	0.344	0.601	1.375	0.698	0.344	0.000	0.000
BSAPU	-0.733	-0.200	-0.350	-0.800	-0.406	-0.200	0.000	0.000
BSAPE	-0.906	-0.247	-0.433	-0.989	-0.502	-0.247	0.000	0.000

Dados	Condicionados			
	ARDDPE	BOP	BPPF	BPPR
BSCPU	0.000	-0.099	-0.200	-0.172
BSCPE	0.000	0.344	-4.296	0.601
BSAPU	0.000	-0.200	-0.406	-0.350
BSAPE	0.000	-0.247	6.087	-0.433

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
 * cumplen los requisitos de la aproximación normal.
 Finalizado el procesamiento del archivo
 C:\...\Análise_Sucesso_Serviço_Vencidos_oitojogos.gsq
 * GSEQ ha terminado.

GSW: GSEQ para Windows 4.2.0
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2008, 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:\...\Samples\Análise_Serviço_Recepção_Todos_oitojogos.gsq

Instrucciones:

1 ARCHIVO núm. 1

Archivo de datos:

C:\...\Todososjogoscorigidonovo_completo(8jogos).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: Sí
 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: 465

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Dados Condicionados

	REnRDPU	REnRCPU	REnRMPU	RAnRCPU	RLRDPU	RLRCPU	RLLDPU	RDDPU
SerAPE	-1.011:	-0.414:	-1.468:	-0.600:	-1.148:	-1.816:	-0.422:	-0.600:
SerAPU	1.156:	-0.799:	-0.892:	-0.364:	-0.697:	-1.103:	-0.256:	-0.364:
SerCPE	-0.138:	0.660:	1.607:	0.903:	0.988:	2.222:	-1.271:	0.903:
SerCPU	0.554:	0.029:	-0.188:	-0.482:	0.297:	-0.617:	2.802:	-0.482:

Dados Condicionados

	RDCPU	RARCPU	RARMPU	RRDPU	RRCPU	RRMPU	REnRDPE	REnRCPE
SerAPE	0.779:	3.741:	1.612:	4.421:	7.337:	3.741:	-0.600:	-1.816:
SerAPU	-0.448:	-0.315:	-0.315:	5.662:	4.971:	-0.315:	-0.364:	-1.103:
SerCPE	0.000:	-2.340:	-0.780:	-5.475:	-7.236:	-2.340:	0.903:	1.196:
SerCPU	-0.594:	-0.417:	-0.417:	-0.689:	-0.774:	-0.417:	-0.482:	1.073:

Dados Condicionados

	REnRMPE	RLRDPE	RLRCPE	RLLCPE
SerAPE	-0.600:	-0.672:	-1.783:	-0.738:
SerAPU	-0.364:	-0.408:	-1.083:	-0.448:
SerCPE	0.903:	-0.202:	2.165:	0.000:
SerCPU	-0.482:	1.460:	-0.579:	1.237:

Retardo 1. SIGP. Valores P bilaterales

Dados Condicionados

	REnRDPU	REnRCPU	REnRMPU	RAnRCPU	RLRDPU	RLRCPU	RLLDPU	RDDPU
SerAPE	0.3122-	0.6790-	0.1421-	0.5488-	0.2509-	0.0693-	0.6730-	0.5488-
SerAPU	0.2477+	0.4245-	0.3726-	0.7157-	0.4855-	0.2699-	0.7977-	0.7157-
SerCPE	0.8900-	0.5094+	0.1080+	0.3667+	0.3232+	0.0263+	0.2039-	0.3667+
SerCPU	0.5793+	0.9766+	0.8509-	0.6295-	0.7665+	0.5375-	0.0051+	0.6295-

Dados Condicionados

	RDCPU	RARCPU	RARMPU	RRDPU	RRCPU	RRMPU	REnRDPE	REnRCPE
SerAPE	0.4362+	0.0002+	0.1071+	0.0000+	0.0000+	0.0002+	0.5488-	0.0693-
SerAPU	0.6541-	0.7530-	0.7530-	0.0000+	0.0000+	0.7530-	0.7157-	0.2699-
SerCPE	1.0000	0.0193-	0.4355-	0.0000-	0.0000-	0.0193-	0.3667+	0.2315+
SerCPU	0.5528-	0.6768-	0.6768-	0.4910-	0.4392-	0.6768-	0.6295-	0.2831+

Dados Condicionados

REnRMPE RLRDPE RIRCPE RLLCPE

```
-----  
SerAPE| 0.5488- 0.5017- 0.0746- 0.4607-|  
SerAPU| 0.7157- 0.6832- 0.2788- 0.6541-|  
SerCPE| 0.3667+ 0.8397- 0.0304+ 1.0000 |  
SerCPU| 0.6295- 0.1444+ 0.5629- 0.2162+|  
-----
```

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
* cumplen los requisitos de la aproximación normal.
Finalizado el procesamiento del archivo
C:\...\Análise_Sucesso_Serviço_Vencidos_oitojogos.gsq
* GSEQ ha terminado.

 GSW: GSEQ para Windows 4.2.0
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2008, 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:\...\Análise_Serviço_Recepção_Vencedores_oitojogos.gsq
 ARCHIVO núm. 1

Archivo de datos:

C:\...\Todososjogoscorregidonovo_completo(8jogos).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: Sí
 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: 465

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Dados Condicionados

AREnRDP AREnRCP AREnRMP ARAnRCP ARAnRCO ARLRDPU ARLRCPU ARLRMPU

 BSCPU | -0.234: -0.301: 3.604: -0.146: 0.000: -0.258: -0.463: 0.000: |
 BSCPE | 0.688: 0.885: -0.603: 0.428: 0.000: 0.758: 1.361 0.000: |
 BSAPU | -0.476: -0.612: -0.570: -0.296: 0.000: -0.524: -0.942: 0.000: |
 BSAPE | -0.410: -0.528: -0.491: -0.255: 0.000: -0.452: -0.811: 0.000: |

Dados Condicionados

ARLLDPU ARDDPU ARDCPU ARDCOPU ARARCPU ARARMPU ARARCCP ARALDPU

 BSCPU | -0.103: -0.103: -0.208: 0.000: -0.103: -0.103: 0.000: 0.000: |
 BSCPE | 0.301: 0.301: -1.244: 0.000: 0.301: 0.301: 0.000: 0.000: |
 BSAPU | -0.208: -0.208: -0.424: 0.000: -0.208: -0.208: 0.000: 0.000: |
 BSAPE | -0.180: -0.180: 2.585: 0.000: -0.180: -0.180: 0.000: 0.000: |

Dados Condicionados

ARALCCP ARCRCPU ARRDPU ARRCPU ARRMPU ARRCOPU ARRCCPU AREnRDP

 BSCPU | 0.000: 0.000: -0.208: -0.146: -0.103: 0.000: 0.000: -0.146: |
 BSCPE | 0.000: 0.000: -6.813: -4.766: 0.301: 0.000: 0.000: 0.428: |
 BSAPU | 0.000: 0.000: 4.713: 6.890: -0.208: 0.000: 0.000: -0.296: |
 BSAPE | 0.000: 0.000: 5.534: -0.255: -0.180: 0.000: 0.000: -0.255: |

Dados Condicionados

AREnRCP AREnRMP ARLRDPE ARLRCPE ARLLCPE ARDCPE ARDMPE ARRCPE

 BSCPU | -0.378: -0.103: -0.180: -0.413: -0.208: -0.103: 0.000: 0.000: |
 BSCPE | 1.109 0.301: 0.528: 1.213 0.612: 0.301: 0.000: 0.000: |
 BSAPU | -0.767: -0.208: -0.365: -0.839: -0.424: -0.208: 0.000: 0.000: |
 BSAPE | -0.661: -0.180: -0.314: -0.723: -0.365: -0.180: 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:\...\Análise_Serviço_Recepção_Vencidos_oitojogos.gsq
 * GSEQ ha terminado.

 GSW: GSEQ para Windows 4.2.0
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2008, 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:\...\Análise_Serviço_Recepção_Vencedores_oitojogos.gsq

ARCHIVO núm. 1

Archivo de datos:

C:\...\Todososjogoscorigidonovo_completo(8jogos).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: Sí
 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: 465

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Dados Condicionados

BREnRDP BREnRCP BREnRMP BRAnRCP BRAnRCO BRLRDPU BRLRCPU BRLRMPU

 ASCPU | 0.804: 0.246: -1.162: -0.419: -0.295: 0.487: -0.198: -0.419: |
 ASCPE | -0.459: 0.405: 2.301 0.830: 0.585: 0.862: 1.763 0.830: |
 ASAPU | 1.748: -0.637: -0.765: -0.276: -0.195: -0.565: -0.795: -0.276: |
 ASAPE | -1.001: -0.359: -1.577: -0.569: -0.401: -1.164: -1.639: -0.569: |

Dados Condicionados

BRLLDPU BRDDPU BRDCPU BRDCOPU BRARCPU BRARMPU BRARCCP BRALDPU

 ASCPU | 3.410: -0.515: -0.419: -0.295: -0.419: -0.419: -0.295: -0.295: |
 ASCPE | -1.722: 1.021: 0.830: 0.585: -2.444: -0.807: -1.722: -1.722: |
 ASAPU | -0.195: -0.340: -0.276: -0.195: -0.276: -0.276: 5.176: 5.176: |
 ASAPE | -0.401: -0.700: -0.569: -0.401: 3.565: 1.498: -0.401: -0.401: |

Dados Condicionados

BRALCCP BRCRCPU BRRDPU BRRCPU BRRMPU BRRCOPU BRRCCPU BREnRDP

 ASCPU | -0.295: -0.295: -0.597: -0.858: -0.419: -0.295: -0.295: -0.419: |
 ASCPE | -1.722: -1.722: -2.316: -4.999: -2.444: -1.722: -1.722: 0.830: |
 ASAPU | -0.195: -0.195: 2.322: 1.384: -0.276: -0.195: -0.195: -0.276: |
 ASAPE | 2.512: 2.512: 2.134: 6.236: 3.565: 2.512: 2.512: -0.569: |

Dados Condicionados

BREnRCP BREnRMP BRLRDPE BRLRCPE BRLLCPE BRDCPE BRDMPE BRCPE

 ASCPU | 1.255: -0.515: 2.211: -0.340: 2.211: -0.295: -0.295: 0.000: |
 ASCPE | 1.152 1.021: -0.807: 1.971 -0.807: 0.585: 0.585: 0.000: |
 ASAPU | -0.938: -0.340: -0.276: -0.854: -0.276: -0.195: -0.195: 0.000: |
 ASAPE | -1.932: -0.700: -0.569: -1.759: -0.569: -0.401: -0.401: 0.000: |

Dados Condicionados

BRDDPE

 ASCPU | -0.295: |
 ASCPE | 0.585: |
 ASAPU | -0.195: |
 ASAPE | -0.401: |

Retardo 1. SIGP. Valores P bilaterales

Dados	Condicionados							
	BREnRDP	BREnRCP	BREnRMP	BRAnRCP	BRAnRCO	BRLRDPU	BRLRCPU	BRLRMPU
ASCPU	0.4213+	0.8057+	0.2454-	0.6750-	0.7677-	0.6260+	0.8434-	0.6750-
ASCPE	0.6463-	0.6857+	0.0214+	0.4063+	0.5585+	0.3890+	0.0779+	0.4063+
ASAPU	0.0804+	0.5244-	0.4441-	0.7824-	0.8457-	0.5721-	0.4264-	0.7824-
ASAPE	0.3169-	0.7195-	0.1147-	0.5692-	0.6884-	0.2442-	0.1012-	0.5692-

Dados	Condicionados							
	BRLDPU	BRDDPU	BRDCPU	BRDCOPU	BRARCPU	BRARMPU	BRARCCP	BRALDPU
ASCPU	0.0006+	0.6063-	0.6750-	0.7677-	0.6750-	0.6750-	0.7677-	0.7677-
ASCPE	0.0851-	0.3073+	0.4063+	0.5585+	0.0145-	0.4198-	0.0851-	0.0851-
ASAPU	0.8457-	0.7342-	0.7824-	0.8457-	0.7824-	0.7824-	0.0000+	0.0000+
ASAPE	0.6884-	0.4841-	0.5692-	0.6884-	0.0004+	0.1341+	0.6884-	0.6884-

Dados	Condicionados							
	BRALCCP	BRCRCPU	BRRDPU	BRRCPU	BRRMPU	BRRCOPU	BRRCCPU	BREnRDP
ASCPU	0.7677-	0.7677-	0.5503-	0.3911-	0.6750-	0.7677-	0.7677-	0.6750-
ASCPE	0.0851-	0.0851-	0.0206-	0.0000-	0.0145-	0.0851-	0.0851-	0.4063+
ASAPU	0.8457-	0.8457-	0.0202+	0.1663+	0.7824-	0.8457-	0.8457-	0.7824-
ASAPE	0.0120+	0.0120+	0.0328+	0.0000+	0.0004+	0.0120+	0.0120+	0.5692-

Dados	Condicionados							
	BREnRCP	BREnRMP	BRLRDPE	BRLRCE	BRLLCPE	BRDCPE	BRDMPE	BRRCPPE
ASCPU	0.2094+	0.6063-	0.0271+	0.7342-	0.0271+	0.7677-	0.7677-	1.0000
ASCPE	0.2494+	0.3073+	0.4198-	0.0487+	0.4198-	0.5585+	0.5585+	1.0000
ASAPU	0.3484-	0.7342-	0.7824-	0.3932-	0.7824-	0.8457-	0.8457-	1.0000
ASAPE	0.0533-	0.4841-	0.5692-	0.0785-	0.5692-	0.6884-	0.6884-	1.0000

Dados	Condicionados	
	BRDDPE	
ASCPU	0.7677-	
ASCPE	0.5585+	
ASAPU	0.8457-	
ASAPE	0.6884-	

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
 * cumplen los requisitos de la aproximación normal.
 Finalizado el procesamiento del archivo
 C:\...\Samples\Análise_retrospectiva_finalizaçãozonas.gsq
 * GSEQ ha terminado.

 GSW: GSEQ para Windows 4.2.0
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2008, 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:\...\Samples\Análise_Recepção_Zonas_oitojogos.gsq

Instrucciones:

ARCHIVO núm. 1

Archivo de datos:

C:\...\Todososjogoscorregidonovo_completo(8jogos).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: Sí

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: 465

Retardo 0. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados							
	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	MZ7	FZ5	FZ6
REnRDPU	0.180:	6.144:	-1.353:	0.224:	-0.541:	-0.924:	-1.771:	-1.896:
REnRCPU	6.721:	1.113:	-1.630:	-1.155:	-0.651:	-0.075:	-2.133:	-2.283:
REnRMPU	-2.065:	-2.028:	10.978:	-1.330:	-0.750:	1.490:	-2.457:	-2.630:
RAnRCPU	-0.843:	-0.828:	-0.767:	1.467:	3.094:	1.552:	0.262:	-1.074:
RLRDPU	-1.615:	-1.586:	-1.469:	-1.041:	-0.587:	-1.003:	2.926:	2.603:
RLRCPU	-2.555:	-2.509:	-2.323:	-1.646:	-0.928:	-1.586:	7.985:	0.892:
RLLDPU	-0.594:	-0.583:	-0.540:	-0.382:	-0.216:	-0.369:	-0.706:	2.669:
RDDPU	-0.945:	-0.928:	-0.859:	1.193:	-0.343:	6.857:	-1.124:	-1.204:
RDCPU	-1.038:	-1.019:	-0.943:	0.980:	-0.377:	2.761:	-1.235:	1.672:
RARCPU	4.173:	-0.716:	-0.663:	-0.469:	-0.265:	-0.452:	-0.867:	-0.928:
RARMPU	-0.729:	-0.716:	2.839:	-0.469:	-0.265:	1.939:	-0.867:	-0.928:
RRDPU	-1.204:	-0.157:	-1.094:	4.963:	4.417:	-0.747:	-0.529:	-1.533:
RRCPU	-1.280:	-1.257:	-1.164:	8.666:	4.122:	-0.795:	-1.523:	-1.630:
RRMPU	-0.729:	-0.716:	1.088:	-0.469:	-0.265:	4.330:	-0.867:	-0.928:
REnRDPE	1.993:	2.045:	-0.767:	-0.543:	-0.306:	-0.524:	-1.003:	-1.074:
REnRCPE	4.965:	6.195:	-1.172:	-1.646:	-0.928:	-1.586:	-3.040:	-3.254:
REnRMPE	-0.843:	-0.828:	5.313:	-0.543:	-0.306:	-0.524:	-1.003:	-1.074:
RLRDPE	-0.945:	-0.928:	-0.859:	-0.609:	-0.343:	-0.587:	1.145:	2.068:
RLRCPE	-2.508:	-2.463:	-2.280:	-1.616:	-0.911:	-1.557:	0.901:	6.610:
RLLCPE	-1.038:	-1.019:	-0.943:	-0.668:	-0.377:	-0.644:	0.842:	2.670:

Datos Condicionados
 FZ7

REnRDPU	-0.340:
REnRCPU	-0.409:
REnRMPU	-0.471:
RAnRCPU	-0.192:
RLRDPU	-0.369:
RLRCPU	-0.583:
RLLDPU	-0.135:
RDDPU	-0.216:
RDCPU	-0.237:
RARCPU	-0.166:
RARMPU	-0.166:
RRDPU	-0.275:
RRCPU	-0.292:
RRMPU	-0.166:
REnRDPE	-0.192:
REnRCPE	-0.583:
REnRMPE	-0.192:
RLRDPE	-0.216:
RLRCPE	3.526:
RLLCPE	-0.237:

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados							
	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	MZ7	FZ5	FZ6
REnRDPU	1.530:	-0.502:	-1.007:	-0.747:	-0.747:	-1.007:	1.686:	-1.078:
REnRCPU	-0.545:	0.127:	1.029:	-0.818:	-0.818:	-1.101:	-0.219:	1.471:
REnRMPU	-1.692:	-1.822:	2.361:	-0.977:	-0.977:	-0.397:	2.501:	-0.592:
RAnRCPU	-0.660:	-0.711:	-0.514:	-0.381:	-0.381:	-0.514:	0.721:	1.872:
RLRDPU	-0.353:	1.282:	-1.007:	-0.747:	3.737:	0.144:	-1.584:	-0.328:
RLRCPU	-1.613:	0.513:	-0.981:	1.641:	1.641:	1.271:	-1.124:	0.281:
RLLDPU	-0.538:	1.458:	-0.418:	-0.310:	-0.310:	-0.418:	-0.658:	-0.759:
RDDPU	-0.857:	-0.923:	-0.667:	-0.495:	-0.495:	2.687:	-1.049:	2.067:
RDCPU	0.514:	-0.923:	-0.667:	1.683:	-0.495:	-0.667:	0.142:	0.974:
RARCPU	-0.379:	2.465:	-0.295:	-0.219:	-0.219:	-0.295:	-0.464:	-0.535:
RARMPU	-0.379:	-0.408:	3.411:	-0.219:	-0.219:	-0.295:	-0.464:	-0.535:
RRDPU	3.763:	-0.579:	-0.418:	-0.310:	-0.310:	-0.418:	-0.658:	-0.759:
RRCPU	-0.538:	1.458:	-0.418:	-0.310:	-0.310:	-0.418:	1.209:	-0.759:
RRMPU	-0.379:	-0.408:	3.411:	-0.219:	-0.219:	-0.295:	-0.464:	-0.535:
REnRDPE	0.765:	-0.823:	-0.595:	-0.441:	-0.441:	-0.595:	0.392:	1.356:
REnRCPE	0.230:	1.095:	0.521:	-1.286:	-1.286:	-1.732:	-0.058:	0.281:
REnRMPE	-0.765:	0.626:	-0.595:	-0.441:	-0.441:	1.274:	-0.935:	1.356:
RLRDPE	0.514:	-0.923:	-0.667:	1.683:	1.683:	1.010:	-1.049:	-0.118:
RLRCPE	1.660:	-0.500:	-0.114:	1.780:	-0.228:	1.432:	0.683:	-2.006:
RLLCPE	1.101:	0.957:	-0.514:	-0.381:	-0.381:	-0.514:	-0.808:	-0.932:

Dados Condicionados
 FZ7

REnRDPU	1.185:
REnRCPU	-0.111:
REnRMPU	1.306:
RAnRCPU	-0.533:
RLRDPU	0.070:
RLRCPU	-0.343:
RLLDPU	2.113:
RDDPU	-0.692:
RDCPU	-0.692:
RARCPU	-0.306:
RARMPU	-0.306:
RRDPU	-0.434:
RRCPU	-0.434:
RRMPU	-0.306:
REnRDPE	-0.618:
REnRCPE	1.112:
REnRMPE	-0.618:
RLRDPE	-0.692:
RLRCPE	-1.724:
RLLCPE	1.552:

Retardo 2. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados							
	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	MZ7	FZ5	FZ6
REnRDPU	-0.071:	0.572:	-1.086:	-0.567:	1.200:	-1.275:	-1.035:	1.864:
REnRCPU	-0.071:	0.572:	1.119:	-0.567:	0.316:	-1.275:	0.111:	0.165:
REnRMPU	0.217:	-0.977:	-0.543:	-1.199:	1.645:	0.665:	0.482:	0.031:
RAnRCPU	-0.329:	-0.383:	-0.315:	2.396:	-0.420:	-0.370:	-0.300:	-0.445:
RLRDPU	-0.956:	-0.016:	0.362:	1.848:	-0.199:	-1.074:	-0.872:	0.676:
RLRCPU	0.682:	-0.554:	0.841:	-0.186:	-0.840:	2.426:	0.165:	-1.644:
RLLDPU	-0.467:	-0.543:	-0.447:	-0.597:	1.403:	-0.525:	2.169:	-0.632:
RDDPU	1.940:	-0.543:	-0.447:	-0.597:	1.403:	-0.525:	-0.426:	-0.632:
RDCPU	-0.666:	0.751:	-0.637:	1.999:	-0.850:	-0.748:	-0.607:	0.470:
RARCPU	3.062:	-0.383:	-0.315:	-0.420:	-0.420:	-0.370:	-0.300:	-0.445:
RARMPU	-0.329:	-0.383:	3.200:	-0.420:	-0.420:	-0.370:	-0.300:	-0.445:
RRDPU	-0.329:	-0.383:	-0.315:	-0.420:	-0.420:	-0.370:	-0.300:	2.265:
RRCPU	-0.329:	-0.383:	-0.315:	2.396:	-0.420:	-0.370:	-0.300:	-0.445:
RRMPU	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
REnRDPE	-0.574:	-0.668:	-0.549:	-0.734:	-0.734:	2.956:	-0.524:	0.800:
REnRCPE	0.131:	-0.305:	-0.608:	0.114:	-0.581:	0.559:	1.299:	-0.748:
REnRMPE	-0.467:	-0.543:	2.048:	-0.597:	-0.597:	-0.525:	-0.426:	-0.632:
RLRDPE	1.050:	0.751:	-0.637:	-0.850:	-0.850:	0.818:	-0.607:	-0.900:
RLRCPE	-0.833:	1.668:	0.099:	0.577:	-0.090:	-1.105:	-0.627:	0.354:
RLLCPE	-0.467:	-0.543:	-0.447:	-0.597:	-0.597:	-0.525:	2.169:	1.292:

Dados Condicionados
 FZ7

REnRDPU	-0.524:
REnRCPU	-0.524:
REnRMPU	-0.690:
RAnRCPU	-0.152:
RLRDPU	-0.441:
RLRCPU	-0.776:
RLLDPU	-0.216:
RDDPU	-0.216:
RDCPU	-0.307:
RARCPU	-0.152:
RARMPU	-0.152:
RRDPU	-0.152:
RRCPU	-0.152:
RRMPU	0.000:
REnRDPE	-0.265:
REnRCPE	0.962:
REnRMPE	4.600:
RLRDPE	3.124:
RLRCPE	-0.755:
RLLCPE	-0.216:

Retardo 3. RSAJ. Residuos ajustados

Dados Condicionados
 RZ1 RZ2 RZ7 MZ3 MZ4 MZ7 FZ5 FZ6

REnRDPU	-0.414:	-1.099:	-0.899:	1.396:	0.311:	0.311:	0.629:	0.181:
REnRCPU	0.574:	1.225:	-0.899:	1.396:	-0.968:	-0.968:	-0.826:	0.181:
REnRMPU	1.284:	-0.089:	1.590:	-1.114:	-1.043:	-1.043:	-0.890:	1.176:
RAnRCPU	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
RLRDPU	-1.037:	-0.813:	1.092:	0.808:	0.940:	0.940:	-0.611:	-0.765:
RLRCPU	0.277:	1.111:	0.804:	-1.478:	-0.399:	0.585:	1.059:	-1.478:
RLLDPU	-0.508:	2.547:	-0.325:	-0.375:	-0.351:	-0.351:	-0.299:	-0.375:
RDDPU	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
RDCPU	-0.892:	-0.699:	-0.572:	1.145:	1.283:	-0.616:	-0.525:	1.145:
RARCPU	-0.508:	-0.398:	-0.325:	-0.375:	-0.351:	-0.351:	-0.299:	2.706:
RARMPU	-0.508:	-0.398:	-0.325:	-0.375:	-0.351:	-0.351:	3.389:	-0.375:
RRDPU	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
RRCPU	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
RRMPU	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
REnRDPE	-0.723:	-0.567:	1.986:	1.660:	-0.499:	-0.499:	-0.426:	-0.533:
REnRCPE	-0.869:	1.640:	-1.099:	-1.265:	-0.089:	2.101:	-1.010:	-0.225:
REnRMPE	-0.723:	-0.567:	1.986:	-0.533:	-0.499:	-0.499:	-0.426:	1.660:
RLRDPE	1.060:	-0.567:	-0.463:	-0.533:	-0.499:	-0.499:	-0.426:	-0.533:
RLRCPE	1.439:	-1.421:	-1.162:	-0.338:	0.853:	-0.199:	1.327:	-0.338:
RLLCPE	-0.723:	-0.567:	-0.463:	1.660:	1.809:	-0.499:	-0.426:	-0.533:

Dados Condicionados
 FZ7

REnRDPU	-0.463:
REnRCPU	-0.463:
REnRMPU	-0.499:
RAnRCPU	0.000:
RLRDPU	-0.343:
RLRCPU	-0.662:
RLLDPU	-0.168:
RDDPU	0.000:
RDCPU	-0.295:
RARCPU	-0.168:
RARMPU	-0.168:
RRDPU	0.000:
RRCPU	0.000:
RRMPU	0.000:
REnRDPE	-0.239:
REnRCPE	1.530:
REnRMPE	-0.239:
RLRDPE	4.182:
RLRCPE	-0.599:
RLLCPE	-0.239:

Dados	Condicionados
FZ7	
REnRDPU	0.000:
REnRCPU	0.000:
REnRMPU	0.000:
RAnRCPU	0.000:
RLRDPU	0.000:
RLRCPU	0.000:
RLLDPU	0.000:
RDDPU	0.000:
RDCPU	0.000:
RARCPU	0.000:
RARMPU	0.000:
RRDPU	0.000:
RRCPU	0.000:
RRMPU	0.000:
REnRDPE	0.000:
REnRCPE	0.000:
REnRMPE	0.000:
RLRDPE	0.000:
RLRCPE	0.000:
RLLCPE	0.000:

FESP se estiman a partir de los márgenes.

* Aviso: Tabla con cero grados de libertad.

* No se calculan FESP ni estadísticos derivados.

Finalizado el procesamiento del archivo C:\...\Análise_Recepção_Zonas_oitojogos_seisretardos.gsq

* GSEQ ha terminado.

 GSW: GSEQ para Windows 4.2.0
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2008, 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:\...\Análise_Recepção_Vencedores_zonas_oitojogos.gsq

Instrucciones:

ARCHIVO núm. 1

Archivo de datos:

C:\...\Todososjogoscorregidonovo_completo(8jogos).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: Sí
 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: 465

Retardo 0. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados							
	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	MZ7	FZ5	FZ6
AREnRDP	-0.939	5.981	-0.847	-0.583	-0.363	-0.642	-1.390	-1.508
AREnRCP	5.684	0.810	-0.989	-0.680	-0.424	-0.749	-1.623	-1.761
AREnRMP	-1.019	-1.160	6.887	-0.633	-0.394	0.946	-1.510	-1.638
ARAnRCP	-0.531	-0.604	-0.479	2.933	-0.205	-0.363	0.906	-0.853
ARLRDP	-0.939	-1.068	-0.847	-0.583	-0.363	-0.642	-0.393	3.278
ARLRCP	-1.683	-1.914	-1.519	-1.045	-0.651	-1.151	6.342	-0.887
ARLLDP	-0.373	-0.425	-0.337	-0.232	-0.144	-0.255	-0.553	1.684
ARDDPU	-0.531	-0.604	-0.479	-0.330	-0.205	5.625	-0.786	-0.853
ARDCPU	-0.758	-0.863	-0.684	1.860	-0.293	3.760	-1.123	-0.059
ARARCP	2.706	-0.425	-0.337	-0.232	-0.144	-0.255	-0.553	-0.600
ARARMP	-0.373	-0.425	-0.337	-0.232	-0.144	3.957	-0.553	-0.600
ARRDP	-0.758	-0.863	-0.684	4.191	3.335	-0.519	0.085	-1.218
ARRCP	-0.531	-0.604	-0.479	2.933	4.872	-0.363	-0.786	-0.853
ARRMP	-0.373	-0.425	2.998	-0.232	-0.144	-0.255	-0.553	-0.600
AREnRDP	1.658	1.389	-0.479	-0.330	-0.205	-0.363	-0.786	-0.853
AREnRCP	2.402	3.592	0.805	-0.852	-0.531	-0.939	-2.033	-2.205
AREnRMP	-0.373	-0.425	2.998	-0.232	-0.144	-0.255	-0.553	-0.600
ARLRDPE	-0.653	-0.743	-0.590	-0.406	-0.253	-0.447	1.809	0.283
ARLRDPE	-1.500	-1.706	-1.354	-0.931	-0.580	-1.026	-0.172	4.800
ARLLCPE	-0.758	-0.863	-0.684	-0.471	-0.293	-0.519	0.085	2.261
ARDCPE	-0.373	-0.425	-0.337	-0.232	-0.144	-0.255	-0.553	1.684

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados							
	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	MZ7	FZ5	FZ6
AREnRDP	1.308	-0.907	-0.658	-0.408	-0.503	-0.789	-0.136	-0.555
AREnRCP	-0.862	0.893	-0.530	-0.329	-0.405	-0.635	0.329	1.108
AREnRMP	-1.164	-0.986	2.554	-0.444	-0.547	-0.858	1.711	-0.753
ARAnRCP	-0.423	-0.358	-0.260	-0.161	-0.199	-0.312	-0.483	1.687
ARLRDP	0.575	0.893	-0.530	-0.329	-0.405	1.180	-0.986	-0.058
ARLRCP	-1.003	1.190	0.074	1.147	0.660	0.697	-0.596	0.041
ARLLDP	-0.423	-0.358	-0.260	-0.161	-0.199	-0.312	-0.483	-0.600
ARDDPU	-0.602	-0.510	-0.370	-0.229	-0.283	2.091	-0.688	0.773
ARDCPU	0.575	-0.731	-0.530	-0.329	-0.405	-0.635	0.329	1.108
ARARCP	-0.423	2.826	-0.260	-0.161	-0.199	-0.312	-0.483	-0.600
ARRDP	2.395	-0.358	-0.260	-0.161	-0.199	-0.312	-0.483	-0.600
ARRCP	-0.423	-0.358	-0.260	-0.161	-0.199	-0.312	2.095	-0.600
ARRMP	-0.423	-0.358	3.897	-0.161	-0.199	-0.312	-0.483	-0.600
AREnRDP	-0.602	-0.510	-0.370	-0.229	-0.283	-0.444	1.147	0.773
AREnRCP	0.318	-0.244	-0.922	-0.572	-0.705	-1.106	-0.052	0.821
AREnRMP	-0.423	-0.358	-0.260	-0.161	-0.199	-0.312	-0.483	1.687
ARLRDPE	-0.742	-0.629	-0.456	-0.283	2.749	1.536	-0.848	0.284
ARLRDPE	0.891	0.516	-1.017	1.310	0.818	0.925	0.437	-1.662
ARLLCPE	2.395	-0.358	-0.260	-0.161	-0.199	-0.312	-0.483	-0.600
ARDCPE	-0.423	-0.358	3.897	-0.161	-0.199	-0.312	-0.483	-0.600

Dados Condicionados
 FZ7

```
-----  
AREnRDP | 2.498: |  
AREnRCP | -0.584: |  
AREnRMP | 0.714: |  
ARAnRCP | -0.287: |  
ARLRDPU | -0.584: |  
ARLRCPU | -1.223: |  
ARLLDPU | 3.534: |  
  ARDDPU | -0.408: |  
  ARDCPU | -0.584: |  
ARARCPU | -0.287: |  
  ARRDPU | -0.287: |  
  ARRCPU | -0.287: |  
  ARRMPU | -0.287: |  
AREnRDP | -0.408: |  
AREnRCP | 1.448: |  
AREnRMP | -0.287: |  
ARLRDPE | -0.503: |  
ARLRCPE | -1.122: |  
ARLLCPE | -0.287: |  
  ARDCPE | -0.287: |  
-----
```

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
* cumplen los requisitos de la aproximación normal.
Finalizado el procesamiento del archivo
C:\...\Análise_Recepção_Vencedores_zonas_oitojogos.gsq
* GSEQ ha terminado.

GSW: GSEQ para Windows 4.2.0
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2008, 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:\...\Samples\Análise_Recepção_Vencidos_Zonas_oitojogos.gsq
 ARCHIVO núm. 1

Archivo de datos:

C:\...\Todososjogoscorregidonovo_completo(8jogos).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: Sí
 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: 465

Retardo 0. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados							
	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	MZ7	FZ5	FZ6
BREnRCP	4.290:	1.052:	-1.241:	-0.941:	-0.552:	0.304:	-1.358:	-1.510:
BREnRMP	-1.798:	-1.480:	8.718:	-1.246:	-0.730:	0.733:	-1.798:	-1.999:
BRAnRCP	-0.623:	-0.512:	-0.569:	-0.431:	3.889:	2.138:	-0.623:	-0.692:
BRAnRCO	-0.439:	-0.361:	-0.401:	-0.304:	-0.178:	-0.304:	-0.439:	-0.488:
BRLRDP	-1.275:	-1.050:	-1.165:	-0.884:	-0.518:	-0.884:	4.692:	0.439:
BRLRCP	-1.798:	-1.480:	-1.643:	-1.246:	-0.730:	-1.246:	4.933:	2.191:
BRLRMP	-0.623:	-0.512:	-0.569:	-0.431:	-0.253:	-0.431:	-0.623:	-0.692:
BRLLD	-0.439:	-0.361:	-0.401:	-0.304:	-0.178:	-0.304:	-0.439:	2.067:
BRDD	-0.766:	-0.630:	-0.699:	1.575:	-0.311:	3.681:	-0.766:	-0.851:
BRDC	-0.623:	-0.512:	-0.569:	-0.431:	-0.253:	-0.431:	-0.623:	2.935:
BRDCOP	-0.439:	-0.361:	-0.401:	-0.304:	-0.178:	3.316:	-0.439:	-0.488:
BRARCP	3.262:	-0.512:	-0.569:	-0.431:	-0.253:	-0.431:	-0.623:	-0.692:
BRARMP	-0.623:	-0.512:	3.571:	-0.431:	-0.253:	-0.431:	-0.623:	-0.692:
BRARCP	-0.439:	2.792:	-0.401:	-0.304:	-0.178:	-0.304:	-0.439:	-0.488:
BRALD	2.297:	-0.361:	-0.401:	-0.304:	-0.178:	-0.304:	-0.439:	-0.488:
BRALCC	2.297:	-0.361:	-0.401:	-0.304:	-0.178:	-0.304:	-0.439:	-0.488:
BRCRC	-0.439:	-0.361:	-0.401:	-0.304:	-0.178:	-0.304:	-0.439:	2.067:
BRRD	-0.888:	0.864:	-0.811:	3.047:	2.591:	-0.615:	-0.888:	-0.986:
BRRCP	-1.188:	-0.978:	-1.085:	7.581:	1.775:	-0.823:	-1.188:	-1.321:
BRRMP	-0.623:	-0.512:	-0.569:	-0.431:	-0.253:	4.707:	-0.623:	-0.692:
BRRCO	-0.439:	-0.361:	-0.401:	-0.304:	-0.178:	3.316:	-0.439:	-0.488:
BRRCP	-0.439:	-0.361:	-0.401:	3.316:	-0.178:	-0.304:	-0.439:	-0.488:
BREnRDP	1.320:	1.725:	-0.569:	-0.431:	-0.253:	-0.431:	-0.623:	-0.692:
BREnRCP	4.498:	5.882:	-1.939:	-1.471:	-0.862:	-1.471:	-2.123:	-2.359:
BREnRMP	-0.766:	-0.630:	4.390:	-0.531:	-0.311:	-0.531:	-0.766:	-0.851:
BRLRDPE	-0.623:	-0.512:	-0.569:	-0.431:	-0.253:	-0.431:	-0.623:	2.935:
BRLRCPE	-1.931:	-1.589:	-1.764:	-1.338:	-0.784:	-1.338:	1.612:	4.470:
BRLLCPE	-0.623:	-0.512:	-0.569:	-0.431:	-0.253:	-0.431:	1.320:	1.121:
BRDCPE	-0.439:	-0.361:	-0.401:	-0.304:	-0.178:	3.316:	-0.439:	-0.488:
BRDMPE	-0.439:	-0.361:	-0.401:	3.316:	-0.178:	-0.304:	-0.439:	-0.488:
BRDDPE	-0.439:	-0.361:	-0.401:	-0.304:	5.656:	-0.304:	-0.439:	-0.488:

Datos Condicionados
 FZ7

BREnRCP	-0.619:
BREnRMP	-0.820:
BRAnRCP	-0.284:
BRAnRCO	5.039:
BRLRDP	-0.581:
BRLRCP	-0.820:
BRLRMP	7.154:
BRLLD	-0.200:
BRDD	-0.349:
BRDC	-0.284:
BRDCOP	-0.200:
BRARCP	-0.284:
BRARMP	-0.284:

BRARCCP	-0.200:
BRALDPU	-0.200:
BRALCCP	-0.200:
BRCRCPU	-0.200:
BRRDPU	-0.405:
BRRCPU	-0.542:
BRRMPU	-0.284:
BRRCOPU	-0.200:
BRRCCPU	-0.200:
BREnRDP	-0.284:
BREnRCP	-0.968:
BREnRMP	-0.349:
BRLRDPE	-0.284:
BRLRCPE	1.833:
BRLLCPE	-0.284:
BRDCPE	-0.200:
BRDMPE	-0.200:
BRDDPE	-0.200:

Retardo 0. SIGP. Valores P bilaterales

Datos	Condicionados							
	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	MZ7	FZ5	FZ6
BREnRCP	0.0000+	0.2930+	0.2147-	0.3466-	0.5812-	0.7610+	0.1744-	0.1311-
BREnRMP	0.0721-	0.1389-	0.0000+	0.2127-	0.4651-	0.4638+	0.0721-	0.0456-
BRAnRCP	0.5335-	0.6083-	0.5695-	0.6661-	0.0001+	0.0325+	0.5335-	0.4889-
BRAnRCO	0.6609-	0.7181-	0.6887-	0.7612-	0.8586-	0.7612-	0.6609-	0.6259-
BRLRDPU	0.2022-	0.2939-	0.2440-	0.3768-	0.6044-	0.3768-	0.0000+	0.6603+
BRLRCPU	0.0721-	0.1389-	0.1005-	0.2127-	0.4651-	0.2127-	0.0000+	0.0285+
BRLRMPU	0.5335-	0.6083-	0.5695-	0.6661-	0.8003-	0.6661-	0.5335-	0.4889-
BRLLDPU	0.6609-	0.7181-	0.6887-	0.7612-	0.8586-	0.7612-	0.6609-	0.0387+
BRDDPU	0.4439-	0.5286-	0.4843-	0.1151+	0.7558-	0.0002+	0.4439-	0.3948-
BRDCPU	0.5335-	0.6083-	0.5695-	0.6661-	0.8003-	0.6661-	0.5335-	0.0033+
BRDCOPU	0.6609-	0.7181-	0.6887-	0.7612-	0.8586-	0.0009+	0.6609-	0.6259-
BRARCPU	0.0011+	0.6083-	0.5695-	0.6661-	0.8003-	0.6661-	0.5335-	0.4889-
BRARMPU	0.5335-	0.6083-	0.0004+	0.6661-	0.8003-	0.6661-	0.5335-	0.4889-
BRARCCP	0.6609-	0.0052+	0.6887-	0.7612-	0.8586-	0.7612-	0.6609-	0.6259-
BRALDPU	0.0216+	0.7181-	0.6887-	0.7612-	0.8586-	0.7612-	0.6609-	0.6259-
BRALCCP	0.0216+	0.7181-	0.6887-	0.7612-	0.8586-	0.7612-	0.6609-	0.6259-
BRCRCPU	0.6609-	0.7181-	0.6887-	0.7612-	0.8586-	0.7612-	0.6609-	0.0387+
BRRDPU	0.3748-	0.3874+	0.4175-	0.0023+	0.0096+	0.5386-	0.3748-	0.3239-
BRRCPU	0.2348-	0.3281-	0.2778-	0.0000+	0.0758+	0.4103-	0.2348-	0.1866-
BRRMPU	0.5335-	0.6083-	0.5695-	0.6661-	0.8003-	0.0000+	0.5335-	0.4889-
BRRCOPU	0.6609-	0.7181-	0.6887-	0.7612-	0.8586-	0.0009+	0.6609-	0.6259-
BRRCCPU	0.6609-	0.7181-	0.6887-	0.0009+	0.8586-	0.7612-	0.6609-	0.6259-
BREnRDP	0.1870+	0.0845+	0.5695-	0.6661-	0.8003-	0.6661-	0.5335-	0.4889-
BREnRCP	0.0000+	0.0000+	0.0525-	0.1413-	0.3886-	0.1413-	0.0338-	0.0183-
BREnRMP	0.4439-	0.5286-	0.0000+	0.5958-	0.7558-	0.5958-	0.4439-	0.3948-
BRLRDPE	0.5335-	0.6083-	0.5695-	0.6661-	0.8003-	0.6661-	0.5335-	0.0033+
BRLRCPE	0.0535-	0.1120-	0.0777-	0.1808-	0.4328-	0.1808-	0.1070+	0.0000+
BRLLCPE	0.5335-	0.6083-	0.5695-	0.6661-	0.8003-	0.6661-	0.1870+	0.2622+
BRDCPE	0.6609-	0.7181-	0.6887-	0.7612-	0.8586-	0.0009+	0.6609-	0.6259-
BRDMPE	0.6609-	0.7181-	0.6887-	0.0009+	0.8586-	0.7612-	0.6609-	0.6259-
BRRCPU	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
BRDDPE	0.6609-	0.7181-	0.6887-	0.7612-	0.0000+	0.7612-	0.6609-	0.6259-

Dados Condicionados
FZ7

BREnRCP	0.5357-
BREnRMP	0.4123-
BRAnRCP	0.7765-
BRAnRCO	0.0000+
BRLRDPU	0.5609-
BRLRCPU	0.4123-
BRLRMPU	0.0000+
BRLLDPU	0.8415-
BRDDPU	0.7270-
BRDCPU	0.7765-
BRDCOPU	0.8415-
BRARCPU	0.7765-
BRARMPU	0.7765-
BRARCCP	0.8415-
BRALDPU	0.8415-

BRALCCP	0.8415-
BRCRCPU	0.8415-
BRRDPU	0.6857-
BRRCPU	0.5880-
BRRMPU	0.7765-
BRRCOPU	0.8415-
BRRCCPU	0.8415-
BREnRDP	0.7765-
BREnRCP	0.3331-
BREnRMP	0.7270-
BRLRDPE	0.7765-
BRLRCPE	0.0667+
BRLLCPE	0.7765-
BRDCPE	0.8415-
BRDMPE	0.8415-
BRRCPPE	1.0000
BRDDPE	0.8415-

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados							
	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	MZ7	FZ5	FZ6
BREnRCP	0.149:	-0.456:	1.035:	-0.781:	-0.848:	-1.030:	-0.227:	1.311:
BREnRMP	-1.151:	-1.560:	0.714:	-0.873:	-0.948:	-0.073:	2.332:	0.065:
BRAnRCP	-0.468:	-0.635:	-0.519:	-0.355:	-0.386:	-0.468:	1.517:	1.223:
BRLRDPU	-0.899:	0.891:	-0.995:	-0.682:	3.927:	-0.899:	-1.087:	-0.230:
BRLRCPU	-1.320:	-0.241:	-1.462:	1.454:	1.198:	0.622:	-0.758:	0.419:
BRLRMPU	-0.468:	-0.635:	-0.519:	-0.355:	2.452:	1.943:	-0.566:	-0.657:
BRLLDPU	-0.330:	2.260:	-0.365:	-0.250:	-0.271:	-0.330:	-0.399:	-0.462:
BRDDPU	-0.576:	-0.782:	-0.638:	-0.437:	-0.475:	1.403:	-0.697:	2.277:
BRDCPU	-0.330:	-0.447:	-0.365:	4.040:	-0.271:	-0.330:	-0.399:	-0.462:
BRDCOPU	-0.330:	-0.447:	-0.365:	-0.250:	3.721:	-0.330:	-0.399:	-0.462:
BRARMPU	-0.330:	-0.447:	2.767:	-0.250:	-0.271:	-0.330:	-0.399:	-0.462:
BRARCCP	-0.330:	2.260:	-0.365:	-0.250:	-0.271:	-0.330:	-0.399:	-0.462:
BRALDPU	-0.330:	-0.447:	2.767:	-0.250:	-0.271:	-0.330:	-0.399:	-0.462:
BRALCCP	-0.330:	-0.447:	-0.365:	-0.250:	-0.271:	-0.330:	2.534:	-0.462:
BRRDPU	3.065:	-0.447:	-0.365:	-0.250:	-0.271:	-0.330:	-0.399:	-0.462:
BRRCPU	-0.330:	2.260:	-0.365:	-0.250:	-0.271:	-0.330:	-0.399:	-0.462:
BRRMPU	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
BRRCOPU	-0.330:	-0.447:	2.767:	-0.250:	-0.271:	-0.330:	-0.399:	-0.462:
BRRCCPU	-0.330:	2.260:	-0.365:	-0.250:	-0.271:	-0.330:	-0.399:	-0.462:
BREnRDP	1.943:	-0.635:	-0.519:	-0.355:	-0.386:	-0.468:	-0.566:	1.223:
BREnRCP	0.221:	1.418:	0.730:	-1.162:	-1.261:	-1.531:	0.419:	-0.099:
BREnRMP	-0.576:	0.797:	-0.638:	-0.437:	-0.475:	1.403:	-0.697:	0.734:
BRLRDPE	1.943:	-0.635:	-0.519:	2.694:	-0.386:	-0.468:	-0.566:	-0.657:
BRLRCPE	1.593:	-1.015:	0.331:	1.454:	-1.087:	0.622:	0.920:	-1.095:
BRLLCPE	-0.468:	1.289:	-0.519:	-0.355:	-0.386:	-0.468:	-0.566:	-0.657:
BRDCPE	-0.330:	-0.447:	-0.365:	-0.250:	-0.271:	3.065:	-0.399:	-0.462:
BRDMPE	-0.330:	-0.447:	-0.365:	-0.250:	-0.271:	3.065:	-0.399:	-0.462:
BRDDPE	3.065:	-0.447:	-0.365:	-0.250:	-0.271:	-0.330:	-0.399:	-0.462:

Dados Condicionados
FZ7

BREnRCP	0.264:
BREnRMP	1.174:
BRAnRCP	-0.442:
BRLRDPU	0.538:
BRLRCPU	0.791:
BRLRMPU	-0.442:
BRLLDPU	-0.311:
BRDDPU	-0.544:
BRDCPU	-0.311:
BRDCOPU	-0.311:
BRARCPU	0.000:
BRARMPU	-0.311:
BRARCCP	-0.311:
BRALDPU	-0.311:
BRALCCP	-0.311:
BRCRCPU	0.000:
BRRDPU	-0.311:
BRRCPU	-0.311:
BRRMPU	0.000:
BRRCOPU	-0.311:

BRRCCPU	-0.311:
BREnRDP	-0.442:
BREnRCP	0.393:
BREnRMP	-0.544:
BRLRDPE	-0.442:
BRLRCPE	-1.246:
BRLLCPE	2.087:
BRDCPE	-0.311:
BRDMPE	-0.311:
BRRCPPE	0.000:
BRDDPE	-0.311:

Retardo 1. SIGP. Valores P bilaterales

Datos	Condicionados							
	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	MZ7	FZ5	FZ6
BREnRCP	0.8818+	0.6482-	0.3008+	0.4348-	0.3964-	0.3031-	0.8201-	0.1898+
BREnRMP	0.2498-	0.1187-	0.4750+	0.3828-	0.3433-	0.9416-	0.0197+	0.9480+
BRAnRCP	0.6396-	0.5255-	0.6040-	0.7224-	0.6998-	0.6396-	0.1292+	0.2213+
BRAnRCO	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
BRLRDPU	0.3688-	0.3730+	0.3196-	0.4955-	0.0001+	0.3688-	0.2771-	0.8179-
BRLRCPU	0.1869-	0.8098-	0.1438-	0.1460+	0.2310+	0.5338+	0.4487-	0.6752+
BRLRMPU	0.6396-	0.5255-	0.6040-	0.7224-	0.0142+	0.0520+	0.5711-	0.5111-
BRLLDPU	0.7418-	0.0238+	0.7152-	0.8026-	0.7861-	0.7418-	0.6902-	0.6438-
BRDDPU	0.5643-	0.4345-	0.5233-	0.6620-	0.6350-	0.1607+	0.4857-	0.0228+
BRDCPU	0.7418-	0.6550-	0.7152-	0.0001+	0.7861-	0.7418-	0.6902-	0.6438-
BRDCOPU	0.7418-	0.6550-	0.7152-	0.8026-	0.0002+	0.7418-	0.6902-	0.6438-
BRARCPU	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
BRARMPU	0.7418-	0.6550-	0.0057+	0.8026-	0.7861-	0.7418-	0.6902-	0.6438-
BRARCCP	0.7418-	0.0238+	0.7152-	0.8026-	0.7861-	0.7418-	0.6902-	0.6438-
BRALDPU	0.7418-	0.6550-	0.0057+	0.8026-	0.7861-	0.7418-	0.6902-	0.6438-
BRALCCP	0.7418-	0.6550-	0.7152-	0.8026-	0.7861-	0.7418-	0.0113+	0.6438-
BRCRCPU	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
BRRDPU	0.0022+	0.6550-	0.7152-	0.8026-	0.7861-	0.7418-	0.6902-	0.6438-
BRRCPU	0.7418-	0.0238+	0.7152-	0.8026-	0.7861-	0.7418-	0.6902-	0.6438-
BRRMPU	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
BRRCOPU	0.7418-	0.6550-	0.0057+	0.8026-	0.7861-	0.7418-	0.6902-	0.6438-
BRRCCPU	0.7418-	0.0238+	0.7152-	0.8026-	0.7861-	0.7418-	0.6902-	0.6438-
BREnRDP	0.0520+	0.5255-	0.6040-	0.7224-	0.6998-	0.6396-	0.5711-	0.2213+
BREnRCP	0.8249+	0.1561+	0.4653+	0.2454-	0.2073-	0.1257-	0.6752+	0.9207-
BREnRMP	0.5643-	0.4255+	0.5233-	0.6620-	0.6350-	0.1607+	0.4857-	0.4629+
BRLRDPE	0.0520+	0.5255-	0.6040-	0.0071+	0.6998-	0.6396-	0.5711-	0.5111-
BRLRCPE	0.1111+	0.3100-	0.7409+	0.1460+	0.2771-	0.5338+	0.3574+	0.2734-
BRLLCPE	0.6396-	0.1975+	0.6040-	0.7224-	0.6998-	0.6396-	0.5711-	0.5111-
BRDCPE	0.7418-	0.6550-	0.7152-	0.8026-	0.7861-	0.0022+	0.6902-	0.6438-
BRDMPE	0.7418-	0.6550-	0.7152-	0.8026-	0.7861-	0.0022+	0.6902-	0.6438-
BRRCPPE	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
BRDDPE	0.0022+	0.6550-	0.7152-	0.8026-	0.7861-	0.7418-	0.6902-	0.6438-

Dados Condicionados
FZ7

BREnRCP	0.7918+
BREnRMP	0.2405+
BRAnRCP	0.6586-
BRAnRCO	1.0000
BRLRDPU	0.5903+
BRLRCPU	0.4291+
BRLRMPU	0.6586-
BRLLDPU	0.7558-
BRDDPU	0.5865-
BRDCPU	0.7558-
BRDCOPU	0.7558-
BRARCPU	1.0000
BRARMPU	0.7558-
BRARCCP	0.7558-
BRALDPU	0.7558-
BRALCCP	0.7558-
BRCRCPU	1.0000
BRRDPU	0.7558-
BRRCPU	0.7558-
BRRMPU	1.0000
BRRCOPU	0.7558-
BRRCCPU	0.7558-

BREnRDP		0.6586-	
BREnRCP		0.6947+	
BREnRMP		0.5865-	
BRLRDPE		0.6586-	
BRLRCPE		0.2129-	
BRLLCPE		0.0369+	
BRDCPE		0.7558-	
BRDMPE		0.7558-	
BRRCPPE		1.0000	
BRDDPE		0.7558-	

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
* cumplen los requisitos de la aproximación normal.
Finalizado el procesamiento del archivo
C:\...\Análise_Sucesso_Serviço_Vencedores_oitojogos.gsq
* GSEQ ha terminado.

 GSW: GSEQ para Windows 4.2.0
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2008, 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:\...\Samples\Análise_prospectiva_Recepção_finalização.gsq
 C:\...\Todososjogoscorregidonovo_completo(8jogos).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: Sí
 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: 465

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados		
	OP	PPF	PPR
REnRCPU	0.244:	-0.143:	-0.127:
REnRMPU	-0.771:	-1.263:	2.122:
RLRDPU	0.172:	0.688:	-0.881:
RLRCPU	-1.544:	2.780:	-1.081:
RRCPU	1.482:	0.022:	-1.665:
REnRCPE	0.172:	-0.890:	0.703:
RLRCPE	-0.771:	2.096:	-1.251:
&	0.181	-1.225	1.029

Retardo 2. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados		
	OP	PPF	PPR
REnRCPU	0.110:	0.689:	-0.835:
RLRDPU	0.110:	-0.889:	0.789:
RLRCPU	-0.176:	0.877:	-0.702:
RRCPU	-0.927:	-0.627:	1.703:
REnRCPE	-2.521:	0.619:	2.239:
RLRCPE	0.193:	-1.553:	1.378:
&	1.736	0.074	-2.056

Retardo 3. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados		
	OP	PPF	PPR
REnRCPU	-0.847:	-0.059:	0.999:
REnRMPU	2.224:	-0.464:	-2.017:
RLRDPU	1.181:	-0.059:	-1.255:
RLRCPU	1.282:	-1.059:	-0.385:
RRCPU	1.089:	-0.599:	-0.623:
REnRCPE	0.964:	0.736:	-1.794:
RLRCPE	0.269:	0.274:	-0.568:
&	-2.675	0.419	2.563

Retardo 4. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados		
	OP	PPF	PPR
REnRCPU	-1.396:	-0.195:	1.787:
REnRMPU	0.560:	-0.974:	0.307:
RLRDPU	-0.607:	0.399:	0.307:
RLRCPU	0.351:	-0.597:	0.180:
REnRCPE	-0.486:	0.875:	-0.296:
RLRCPE	-1.973:	1.225:	1.066:
&	1.719	-0.436	-1.543

Retardo 5. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados		
	OP	PPF	PPR
REnRCPU	-1.240:	0.937:	0.466:
REnRMPU	-0.740:	-1.108:	1.745:
RLRDPU	-0.871:	1.861:	-0.730:
RLRCPU	0.296:	0.117:	-0.411:
REnRCPE	-1.065:	-1.247:	2.205:
RLRCPE	1.331:	-1.108:	-0.411:
&	0.813	0.933	-1.668

Retardo 6. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados		
	OP	PPF	PPR
REnRMPU	1.228:	-0.490:	-0.837:
RLRDPU	0.000:	0.000:	0.000:
RLRCPU	0.280:	1.154:	-1.201:
&	-0.961	-0.665	1.492

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
* cumplen los requisitos de la aproximación normal.

Finalizado el procesamiento del archivo

C:\...\Samples\Análise_prospectiva_Recepção_finalização.gsq

* GSEQ ha terminado.

 GSW: GSEQ para Windows 4.2.0
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2008, 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:\...\Análise_Desenvol_finalizaçao_todos_oitojogos.gsq

Archivo de datos:

C:\...\Todososjogoscorregidonovo_completo(8jogos).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: Sí
 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: 465

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados		
	OP	PPF	PPR
DEnRDPU	-2.496	-1.735	4.265
DEnRCPU	-1.018	-1.352	2.344
DEnRMPU	-0.440	-1.488	1.861
DLRCPU	0.049	1.949	-1.881
DLLDPU	-1.732	1.121	0.779
DLLCPU	-0.307	0.298	0.045
DARDPU	-1.213	-0.844	2.073
DARCCPU	-0.091	-0.308	0.385
DALDPU	-0.307	0.298	0.045
DCRDPU	0.000	0.000	0.000
DRDPU	1.303	1.026	-2.340
DRCPU	3.130	-0.843	-2.517
DRMPU	2.961	-1.488	-1.733
DDBDPU	-1.493	1.634	0.045
DEnRDPE	-1.251	-1.056	2.313
DEnRMPE	-0.854	-0.594	1.459
DLRCPE	1.260	0.428	-1.733
DLLDPE	-1.945	3.870	-1.575
DLLCPE	0.232	-0.844	0.546

Retardo 2. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados		
	OP	PPF	PPR
DEnRDPU	1.067	0.162	-1.318
DEnRCPU	-0.549	0.495	0.154
DEnRMPU	0.453	-0.497	-0.047
DLRCPU	0.055	-1.335	1.149
DLLDPU	1.067	-1.078	-0.195
DLLCPU	0.510	1.018	-1.482
DARDPU	0.900	-0.312	-0.706
DARCCPU	-1.634	0.712	1.149
DALDPU	1.067	-1.078	-0.195
DCRDPU	0.805	-0.663	-0.283
DRDPU	-1.120	0.456	0.817
DRCPU	0.000	0.000	0.000
DRMPU	-1.399	-0.754	2.219
DDBDPU	-0.282	-0.814	1.047
DEnRMPE	0.055	-0.312	0.222
DLRCPE	-0.676	1.131	-0.283
DLLDPE	-1.399	2.713	-0.922
DLLCPE	0.510	1.018	-1.482

Retardo 3. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados		
	OP	PPF	PPR
DEnRDPU	0.000:	0.476:	-0.399:
DEnRCPU	0.000:	0.000:	0.000:
DEnRMPU	0.735:	-1.111:	0.232:
DLRCPU	1.837:	0.139:	-1.859:
DLLDPU	1.427:	-0.540:	-0.903:
DLLCPU	0.735:	-1.111:	0.232:
DARDPU	0.510:	0.963:	-1.289:
DARCCPU	0.000:	0.476:	-0.399:
DALDPU	-0.919:	0.694:	0.290:
DCRDPU	-0.664:	-0.125:	0.735:
DRDPU	0.332:	-1.255:	0.735:
DRCPU	0.332:	-0.125:	-0.210:
DRMPU	-0.714:	-0.540:	1.129:
EnRDPE	-0.367:	0.139:	0.232:
DEnRMPE	-1.019:	2.696:	-1.289:
DLRCPE	-1.019:	-0.770:	1.611:
DLLDPE	-1.019:	-0.770:	1.611:
DLLCPE	-0.714:	1.888:	-0.903:

Retardo 4. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados		
	OP	PPF	PPR
DEnRDPU	0.644:	-1.007:	0.155:
DEnRCPU	0.000:	0.000:	0.000:
DEnRMPU	1.366:	-0.475:	-0.948:
DLRCPU	-1.094:	1.232:	0.105:
DLLDPU	-0.091:	0.741:	-0.481:
DLLCPU	-1.610:	0.403:	1.238:
DARDPU	0.438:	-0.684:	0.105:
DARCCPU	-0.759:	2.184:	-0.948:
DALDPU	-0.759:	2.184:	-0.948:
DCRDPU	1.366:	-0.475:	-0.948:
DRCPU	0.438:	-0.684:	0.105:
DEnRDPE	0.438:	-0.684:	0.105:
DEnRMPE	1.366:	-0.475:	-0.948:
DLLDPE	-0.759:	-0.475:	1.094:
DLLCPE	-0.091:	-0.855:	0.744:

Retardo 5. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados		
	OP	PPF	PPR
DEnRDPU	0.866:	-0.866:	0.000:
DARDPU	-0.866:	0.866:	0.000:

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
 * cumplen los requisitos de la aproximación normal.
 Finalizado el procesamiento del archivo
 C:\...\Análise_Serviço_Recepção_Vencidos_oitojogos.gsq
 * GSEQ ha terminado.

 GSW: GSEQ para Windows 4.2.0
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2008, 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:\...\Samples\Análise_prospectiva_zonas_Finalização.gsq

Retardo 1. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados		
	OP	PPF	PPR
RZ1	-3.433	-2.476	6.288
RZ2	-2.281:	-1.389:	3.921:
RZ7	-3.324	-2.013	5.704
MZ3	4.436	-0.966	-3.943
MZ4	3.562:	-0.611:	-3.333:
MZ7	4.678	-2.606	-2.565
FZ5	-2.115:	5.114:	-2.792:
FZ6	-0.127:	2.711:	-2.581:
FZ7	-2.546:	5.001:	-2.201:

Retardo 2. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados		
	OP	PPF	PPR
RZ1	0.082	-2.758	2.717
RZ2	-1.410	0.041	1.556
RZ7	-1.662	2.133	-0.290
MZ3	-1.456:	1.891:	-0.277:
MZ4	-0.387:	0.157:	0.278:
MZ7	-0.135:	-0.004:	0.157:
FZ5	1.785	-0.913	-1.093
FZ6	1.121	-0.417	-0.846
FZ7	1.313:	0.747:	-2.249:

Retardo 3. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados		
	OP	PPF	PPR
RZ1	0.277:	-0.941:	0.609:
RZ2	-1.639:	2.052:	-0.182:
RZ7	-0.245	0.568	-0.280
MZ3	0.035:	-0.895:	0.830:
MZ4	1.392:	0.165:	-1.698:
MZ7	0.607:	0.108:	-0.775:
FZ5	0.277:	-1.887:	1.527:
FZ6	1.111:	-0.233:	-1.000:
FZ7	-2.077:	1.764:	0.581:

Retardo 4. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados		
	OP	PPF	PPR
RZ1	-1.644:	0.167:	1.713:
RZ2	-0.563:	0.475:	0.183:
RZ7	2.599	-0.241	-2.730
MZ3	-0.019:	-0.785:	0.779:
MZ4	0.987:	-1.118:	-0.046:
MZ7	1.415:	-1.604:	-0.066:
FZ5	-0.529:	-0.618:	1.200:
FZ6	-2.562:	1.947:	1.044:
FZ7	0.560:	0.414:	-1.037:

Retardo 5. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados		
	OP	PPF	PPR
RZ1	-0.092:	-0.750:	0.748:
RZ2	-0.885:	-0.981:	1.773:
RZ7	-0.153	0.840	-0.572
MZ3	0.000:	0.000:	0.000:
MZ4	-0.874:	1.889:	-0.736:
MZ7	-0.874:	-0.536:	1.374:
FZ5	-0.141:	-0.116:	0.247:
FZ6	1.833:	-0.170:	-1.756:
FZ7	0.202:	0.963:	-1.047:

Retardo 6. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados		
	OP	PPF	PPR
RZ1	0.427:	1.027:	-1.245:
RZ2	-0.733:	0.359:	0.455:
RZ7	-0.277:	-1.412:	1.399:
MZ3	0.000:	0.000:	0.000:
MZ4	-0.864:	-0.482:	1.255:
MZ7	1.188:	-0.482:	-0.818:
FZ5	-0.321:	2.246:	-1.457:
FZ6	0.232:	-0.690:	0.313:
FZ7	1.188:	-0.482:	-0.818:

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
* cumplen los requisitos de la aproximación normal.
Finalizado el procesamiento del archivo

C:\...\Samples\Análise_prospectiva_zonas_Finalização.gsq

* GSEQ ha terminado.

 GSW: GSEQ para Windows 4.2.0
 GSEQ. Analizador Secuencial de Propósito General
 Derechos reservados (c) 1991-2008, 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:\...\Samples\Análise_retrospectiva_finalização_zonas.gsq
 ARCHIVO núm. 1

Archivo de datos:

C:\...\Todososjogoscorigidonovo_completo(8jogos).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: Sí
 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: 465

Retardo -1. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados							
	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	FZ5	FZ6	FZ7
OP	-2.769	-1.713	-2.763	5.358	4.255	-1.590	0.490	-2.213
PPF	-2.855	-1.701	-2.329	-1.366	-0.916	4.707	2.332	4.677
PPR	5.796	3.520	5.261	-4.296	-3.581	-3.044	-2.859	-2.355

Retardo -2. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados							
	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	FZ5	FZ6	FZ7
OP	0.068	-1.433	-1.692	-1.465	-0.395	1.781	1.113	1.306
PPF	-2.773	0.041	2.150	1.894	0.157	-0.919	-0.422	0.749
PPR	2.753	1.585	-0.273	-0.269	0.288	-1.084	-0.833	-2.248

Retardo -3. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados							
	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	FZ5	FZ6	FZ7
OP	0.337	-1.590	-0.159	0.075	1.424	0.337	1.179	-2.057
PPF	-0.936	2.073	0.590	-0.890	0.170	-1.887	-0.224	1.771
PPR	0.533	-0.255	-0.395	0.777	-1.725	1.450	-1.077	0.548

Retardo -4. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados							
	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	FZ5	FZ6	FZ7
OP	-1.533	-0.441	2.898	0.020	1.043	-0.392	-2.432	0.608
PPF	0.035	0.330	-0.525	-0.815	-1.160	-0.766	1.761	0.353
PPR	1.712	0.178	-2.784	0.777	-0.049	1.198	1.041	-1.039

Retardo -5. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados							
	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	FZ5	FZ6	FZ7
OP	-0.142	-0.919	-0.238	0.000	-0.883	-0.164	1.797	0.187
PPF	-0.779	-0.998	0.789	0.000	1.875	-0.130	-0.190	0.950
PPR	0.833	1.838	-0.444	0.000	-0.724	0.286	-1.713	-1.030

Retardo -6. RSAJ. Residuos ajustados

Datos	Condicionados							
	RZ1	RZ2	RZ7	MZ3	MZ4	FZ5	FZ6	FZ7
OP	0.516:	-0.670:	-0.073:	0.000:	-0.837:	-0.265:	0.280:	1.228:
PPF	0.985:	0.329:	-1.502:	0.000:	-0.490:	2.203:	-0.702:	-0.490:
PPR	-1.301:	0.408:	1.271:	0.000:	1.228:	-1.492:	0.280:	-0.837:

* Los dos puntos indican residuos ajustados que no
* cumplen los requisitos de la aproximación normal.

Finalizado el procesamiento del archivo

C:\...\Samples\Análise_retrospectiva_finalização_zonas.gsq

* GSEQ ha terminado.

