

## CAPÍTULO II: REVISÃO DA LITERATURA

---

### 1. Caracterização da Modalidade

O Hóquei em Patins é um jogo desportivo colectivo onde duas equipas se confrontam com o objectivo de marcar e não sofrer golos (Lopes, 2002). O objectivo de marcar golos só é concretizado através da introdução da bola, com a ajuda do stick, na baliza adversária, deslocando-se os jogadores através de patins com rodas, num campo de jogo com dimensões, que segundo Ferreira (2003), rondam os 18 metros por 36 metros (mínimo), e os 22 metros por 44 metros (máximo). O stick tem como peso máximo 500gramas e uma medida que vai de 90 centímetros a 115 centímetros. A bola tem 155 gramas de peso, 23 centímetros de perímetro e uma cor uniforme, distinta da cor do campo e respectivas linhas de marcação (Caramés, s/d).

A constituição das equipas vai de seis jogadores (mínimo) a dez jogadores (máximo), jogando apenas cinco, sendo os restantes suplentes. O jogo é composto por duas partes, estando a duração de cada parte definida por escalão etário, e um intervalo de 10 minutos. Para a categoria de Juvenis o tempo regulamentar é de 30 minutos, com duas partes de 15 minutos. Para a categoria de Seniores, cada partida tem a duração de 50 minutos, com duas partes de 25 minutos. Em Campeonatos do Mundo e da Europa, o tempo útil de jogo é de 40 minutos, com duas partes de 20 minutos.

Segundo Manaças (1988) citado por Vaz (2000), o Hóquei em Patins como jogo desportivo colectivo, possui as principais características comuns a todos os outros:

- Existência de um objecto de jogo (bola).
- Estandardização dos materiais de jogo e das dimensões do recinto.
- Regras de jogo unitárias e obrigatórias.
- Limitação da duração temporal do jogo.
- Presença obrigatória da arbitragem.
- Disputa complexa, individual e colectiva.
- Carácter organizado das competições.
- Organização nacional e internacional da actividade.

- Existência de teorias e práticas desportivas e suas metodologias.
- Existência de um espectáculo desportivo.

## **2. Definição do Perfil Antropométrico do jogador de Hóquei em Patins Juvenil (14 aos 16 anos)**

Para Porta e Morti (1987), é de grande importância para o treinador de Hóquei em Patins dos períodos e fases evolutivas fundamentais do desenvolvimento biológico do jogador de hóquei, de modo a que os programas e os objectivos de treino, sejam planificados com base no grau de desenvolvimento dos atletas.

O jogo de Hóquei em Patins requer dos seus atletas perfis somáticos próprios, condicionados pela posição que cada atleta ocupa, guarda-redes ou jogador de campo (Vaz, 2000). Segundo o estudo de Galantini e Busso (1992), citado por Vaz (2000), realizado com jogadores juvenis de Hóquei em Patins de uma equipa argentina, os valores médios para a altura são de 170cm, e para o peso de 57,4kg.

O estudo de Porta e Morti (1987), é realizado em função da posição ocupada pelo jogador no campo, seja guarda-redes, defesa, médio ou avançado, concluindo que existe uma constituição anatómica ideal para cada posição. Devido à sua posição na baliza, é exigido ao guarda-redes uma extrema agilidade de movimentos e velocidade de reacção. Assim deveria possuir uma estatura de 1,75m a 1,85m, não devendo ser muito pesado para não diminuir a sua agilidade. Um guarda-redes com 1,80m, deveria pesar no máximo 75kg. Desta forma, o biótipo para esta posição deverá ser predominantemente mesomorfismo-ectomorfismo.

Para a posição de defesa, que tem como missão primordial defender a área do seu guarda-redes, deve ser um jogador atlético, de estatura alta e longa, de modo a que seja também um bom rematador de média e longa distância. Isto implica um biótipo mesomorfismo-ectomorfismo. A estatura alta e longa trará sobretudo, ao defesa, uma vantagem no roubo de bola aos adversários, pois consegue chegar mais longe com o stick.

Por sua vez, os médios, devido às suas funções, têm que se adaptar a uma dualidade ofensiva-defensiva, constituindo portanto, o típico jogador polivalente. As suas variações em termos de biótipo, são igualmente, de carácter mesomorfo e

ectomorfo, mas de valores inferiores ao guarda-redes e ao defesa. É o jogador com o biótipo mais “normal”.

O avançado é o jogador hábil, ágil e forte por excelência. Portanto não pode ser longo nem alto, pois estas características antropométricas, dificultariam rápidas evoluções em espaços pequenos, e rodeado de adversários com quem tem que lutar continuamente. Deve ter portanto, uma apreciável massa muscular para resistir aos empurrões e cargas dos adversários, e para constituir também a base para a sua força explosiva. Desta forma, o biótipo de um avançado, correspondera a uma estatura entre 1,70m e 1,75m, e predominantemente mesomorfo (Porta e Morti, 1987)

Um estudo realizado por Vaz (2000) com o escalão etário de Juvenis, pertencentes à selecção nacional e a duas equipas de diferentes clubes do distrital, revelou que o jogador nacional é mais alto, substancialmente mais pesado e apresenta maior envergadura, apresentando dimensões somáticas superiores. Tanto o hoquista nacional como o distrital, apresenta baixos valores de adiposidade. O hoquista nacional distingue-se sobretudo, por ter um maior valor em mesomorfismo e um baixo valor em ectomorfismo.

### **3. Caracterização do rendimento no Hóquei em Patins**

O Hóquei Patins moderno, a técnica e a preparação física conduzem-se de mãos dadas e complementam-se mutuamente, resultando assim num rendimento técnico-táctico (Almeida, 1996).

Para Porta e Morti (1987), o desenvolvimento da capacidade de rendimento desportivo, baseia-se fundamentalmente na planificação sistemática e racional dos objectivos, meios e métodos de treino.

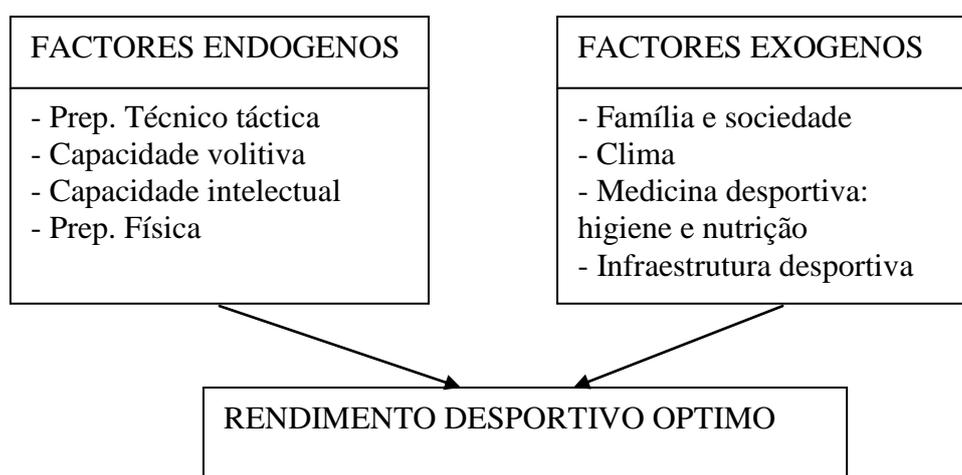
Quanto aos objectivos, distinguem-se:

- Objectivos psicomotores, que englobam as distintas capacidades motoras;
- Objectivos técnico-tácticos;
- Objectivos psicológicos, baseados no desenvolvimento da capacidade intelectual e volitiva (voluntariedade, concentração, motivação, risco, confiança).

Quanto aos conteúdos do processo de treino, fundamentados em exercícios de índole física-técnica e táctica, representam a estruturação completa do treino em função do objectivo geral. Sendo o exercício o elemento principal para o desenvolvimento da

capacidade de rendimento desportivo, baseia-se nos princípios de finalidade, economia e eficácia, distinguindo-se, assim, exercícios de desenvolvimento geral, exercícios de aplicação e exercícios de assimilação.

Esta capacidade de rendimento desportivo está de igual modo influenciada por factores endógenos e exógenos à Prática da modalidade de Hóquei em Patins.



**Figura 1:** Factores determinantes da capacidade de treino e rendimento desportivo (Porta e Ismael, 1987).

Para Velasco (1982), até que uma equipa de Hóquei em Patins se apresente em campo para a realização de um jogo, verificam-se várias acções e foram dados determinados passos que, no seu conjunto, visam obter o maior e melhor rendimento dessa equipa:

- 1- Selecção de atletas a fim de se constituir um grupo;
- 2- Obtenção da preparação física necessária;
- 3- Preparação técnica dos jogadores;
- 4- Preparação da táctica e combinações de jogadores.

#### **4. Observação e Análise de Jogo**

Nos jogos desportivos colectivos as dimensões estratégica e táctica assumem um papel determinante, na medida em que estas modalidades se caracterizam por um complexo de relações de oposição e cooperação cujas configurações decorrem dos objectivos dos jogadores e das equipas em confronto e do conhecimento que estes possuem acerca de si próprios e do adversário (Garganta, 1998).

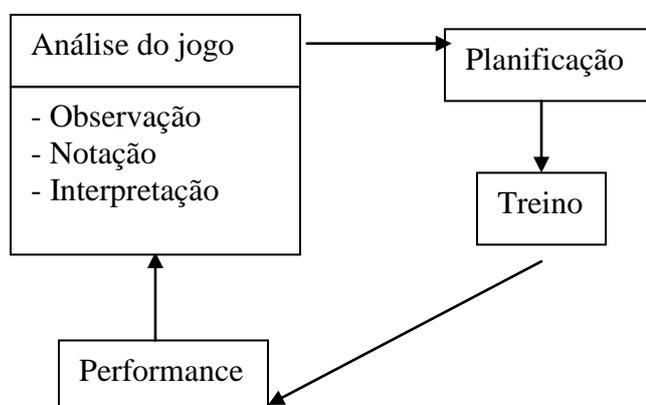
Para o mesmo autor, os jogos são uma fonte privilegiada de informação útil para o treino. É a partir da observação do jogo que se aprende o que se deve treinar para jogar melhor e orientar o processo de treino para a meta desejada.

A observação constitui um método de recolha de dados, que deverá representar e transmitir tão fielmente quanto possível a realidade (Carvalho, 1997). Através dos dados recolhidos, e com base nos mesmo, é planeado o treino e os jogos, visando o melhor rendimento possível de uma equipa, de modo a obter sucesso nas competições em que participa. Segundo o treinador da equipa de Futsal do Sporting Clube de Portugal, as observações realizadas através do vídeo das equipas adversárias, permite um maior conhecimento acerca dessas equipas, nomeadamente dos pontos fracos, que se pretendem ultrapassar, e dos pontos fortes, que se pretendem neutralizar.

De acordo com Teodorescu (1984), citado por Almeida (1996), a análise e interpretação do conteúdo do jogo e da funcionalidade da equipa pela modelação (aproximação das condições e conteúdo do treino às do jogo) asseguram a possibilidade de utilização de uma metodologia científica na programação do treino, na selecção de jogadores e das equipas. Desta forma, a análise e caracterização da actividade competitiva das principais e melhores equipas, pode contribuir para a construção de um modelo de jogo mais evoluído e identificar características comuns (Almeida, 1996).

A observação, registo e interpretação dos dados do jogo tem sido denominada de Análise de Jogo (Garganta, 1998).

Claudino (1993), refere que a análise de jogo tem por objectivo apresentar de um modo integrado a análise dos comportamentos técnico-tácticos e conseqüentemente avaliação das equipas, permitindo ao treinador uma intervenção objectiva e pedagógica mais eficaz de acordo com o modelo de jogo.



**Figura 2:** Interacção do processo de análise do jogo com o treino e a performance.

#### 4.1. Métodos e sistemas de observação e análise

Observar é um processo que inclui atenção voluntária e a inteligência, orientado por um objectivo dirigido sobre um objecto ou situação para recolher informações. No desporto e no Hóquei em Patins a observação e posterior análise são métodos muito importantes na recolha de informação, existindo várias formas para o fazer, dependendo de vários factores e dos objectivos que nos propomos atingir.

Para analisar os comportamentos nos jogos desportivos colectivos, torna-se necessário desenvolver métodos de recolha e análise específicos (Garganta, 1998). A observação de todos os jogadores em movimento torna-se bastante complexa.

De acordo com o mesmo autor, a observação pode ser feita em directo ou diferido.

O primeiro e mais simples método de observação e análise, é o vulgarmente designado de “olhómetro”, aquele que até os espectadores no final dos jogos pensam que conseguem perceber o sucesso ou insucesso das equipas, baseando-se apenas na observação espontânea do jogo. No entanto, sabemos que este tipo de análise nada tem de preciso e rigoroso, pois este tipo de análise foi influenciado pelo resultado final do jogo. Segundo Franks (1985), citado por Coelho e Silva (1981), apenas 30% das situações decisivas dos jogos observados empiricamente pelos treinadores, estarão disponíveis no final do jogo, pois um treinador de alto nível e com experiência, somente é capaz de recordar 12% dos aspectos importantes que se passam num jogo, daí a extrema importância da utilidade de meios auxiliares como o vídeo e de um sistema de observação, na análise de um jogo.

As técnicas de vídeo são um meio bastante importante para informar com exactidão, permitindo que os comportamentos sejam vistos e revistos quantas vezes forem necessárias.

O processo de observação e análise de jogo tem experimentado uma evolução evidente ao nível dos sistemas utilizados. Essa evolução tem-se processado por etapas, em cada uma das quais o sistema desenvolvido surge no sentido de aperfeiçoar os precedentes, procurando-se uma cada vez maior adequação aos objectivos pretendidos. Nos primórdios as observações realizavam-se ao vivo, eram assistemáticas e subjectivas, impressionistas. Posteriormente a observação passou a ter um cariz

sistemático, planeado, ao qual esta ligada a utilização de um meio auxiliar que se viria a revelar precioso, o videogravador (Garganta, 1998).

## 4.2. Cronologia da análise de jogo

Segundo Ferreira (2003), ao construirmos um sistema de observação devemos seguir determinados passos e regras, de modo a que o resultado que se obtenha seja válido e fiável. Para Ortega e Contreras (2000), citado pelo mesmo autor, o desenvolvimento de sistemas de observação implica os seguintes passos: delimitação exaustiva e precisa das condutas motoras, verificação dos procedimentos, escolha dos instrumentos de registo e treino dos observadores.

A pesquisa dirige-se para a análise da actividade física imposta aos jogadores durante um jogo, análise quantitativa da técnica e análise quantitativa e qualitativa dos comportamentos dos jogadores e das equipas, relativizados ao espaço e tempo de jogo (Garganta, 1998).

Mediante a perspectiva de Claudino (1993), quando se pretende desenvolver o processo de observação e análise de jogo, é essencial que esta análise deva ser apoiada num modelo de observação.

### SISTEMA DE OBSERVAÇÃO

#### ETAPAS

- 1- Escolher os comportamentos a observar;
- 2- Definir os comportamentos a observar:
- 3- Metodologia;
- 4- Registo de dados;
- 5- Tratamento de dados;
- 6- Análise e interpretação dos dados;
- 7- Aplicação.

#### 4.2.1 – Instrumentos de registo

De acordo com os nossos objectivos e recursos técnicos, podemos escolher os seguintes instrumentos:

- Papel e lápis: é o procedimento de mais baixo custos e fácil de usar, que requer apenas uma boa codificação das diferentes categorias, apresentando o inconveniente de que em situações de interacção complexa o registo exacto é dificultado.
- Gravador: o observador poderá recorrer a um aparelho áudio de modo a recolher as informações relevantes.
- Vídeo: permite registar as acções com todos os detalhes da observação e depois analisar os dados.

### **4.3. Cuidados a ter na observação**

De acordo com Gaspar (1998) e Ferrão (2000), citado por Ferreira (2003), durante o processo de recolha da informação, é necessário que o observador evite determinados erros que comprometem seriamente a fiabilidade e validade dos dados. Deste modo o observador deverá:

- Preparar previamente o trabalho de observação, quer as fichas disponíveis, quer os aparelhos a utilizar.
  - Não observar sem um claro objectivo.
  - Evitar distrações.
  - Não ter simpatia pelos jogadores, nem pela própria equipa
  - Quando se faz a observação, o observador não “vê” o jogo.
  - Posicionar-se de modo a ter um amplo campo de visão, sendo preferível estar num plano superior ao terreno de jogo.
- Ter prática dos documentos ou aparelhos a utilizar.
- Ter conhecimento dos aspectos a observar, de modo a facilitar a sua identificação.
  - Uniformização dos procedimentos de observação.
  - Deve-se tentar ler tudo a partir do registo e não fazer especulações.

## **5. Observação e análise de Jogo: estudos efectuados no contexto dos Jogos Desportivos Colectivos**

Segundo Claudino (1993), a observação e análise de jogo surgiu no Basquetebol, sendo posteriormente alargada a outras modalidades desportivas. Ainda assim, a sua incidência é muito maior no Basquetebol e no Futebol, enquanto que noutras modalidades, incluindo o Hóquei Patins raramente tem sido objecto de estudo por parte dos investigadores.

De acordo com Garganta (1998), citado por Ferreira (2003), um dos primeiros estudos que se conhecem no âmbito da análise de jogo nos jogos desportivos colectivos, foi realizado pelo norte-americano Lloyd Lowell Messersmith, com a colaboração de Corey, em 1931, no qual os autores dão a conhecer um método para determinar as distâncias percorridas por um jogador de Basquetebol. No ano seguinte surge um outro estudo, também liderado por Messersmith, com a colaboração de P. Fay, no qual os autores aplicam o mesmo método para determinar a distância percorrida por jogadores de Futebol Americano.

Neste trabalho será feita referência a alguns estudos efectuados em modalidades cujas características, como por exemplo, numero de jogadores em campo, dimensões do campo, terreno de jogo, etc, se assemelhem mais à modalidade em estudo, e relativamente ao próprio Hóquei em Patins.

### **5.1. Estudos em Basquetebol**

O Basquetebol é uma modalidade que apresenta um grande número de estudos efectuados acerca da observação e análise de jogo, daí que para este estudo foram analisados apenas alguns, mais pertinentes para este trabalho.

Sampaio (1998), analisou os indicadores estatísticos que mais contribuem para o desfecho final nos jogos de Basquetebol, com o objectivo de diferenciar as equipas vencedoras e vencidas. Foram analisados 485 jogos do Campeonato Nacional da 1ª Divisão e da Liga Portuguesa de Basquetebol respeitantes às épocas de 1994/1995 e 1995/1996. Os principais resultados encontrados foram os seguintes:

- O desfecho final dos jogos analisados, em todas as categorias de análise, foi consequência de uma contribuição associada das percentagens de eficácia nos lançamentos de 2 pontos e ressaltos defensivos.

- Em jogos normais, as faltas cometidas pelas equipas discriminaram significativamente as equipas vencedoras das vencidas.

- As percentagens de eficácia nos lances livres contribuíram significativamente para decidir o desfecho final em jogos equilibrados.

Dante, Gaspar e Siniscalchi (2002), realizaram um estudo estatístico sobre o desempenho colectivo no Basquetebol, com o principal objectivo de definir os padrões de desempenho técnico colectivo, através da análise estatística dos indicadores de jogo no Basquetebol. Analisaram um total de 210 jogos do Campeonato Paulista de Basquetebol Masculino Adulto, do qual participaram 15 clubes. Conclui-se que:

- 62% dos jogos foram vencidos por equipas que apresentaram maiores médias em todos os indicadores de jogo, com excepção de bolas perdidas e faltas cometidas.

- As equipas vencedoras foram melhores do que as equipas vencidas em termos de eficácia nos lançamentos e ressalto defensivo, e em todos os indicadores com excepção das bolas perdidas e faltas cometidas, onde as equipas vencidas apresentaram maior percentagem, tal como se comprovou no estudo de Sampaio (1998).

Marques (1990), estudou 132 jogos do Campeonato Nacional da 1ª Divisão Masculina, referentes à época de 1989/1990 concluindo o seguinte:

- Em jogos desequilibrados a eficácia nos lançamentos de 2 pontos das equipas vencedoras apresentam valores significativamente diferentes das equipas vencidas.

- Em jogos normais as equipas vencedoras lançam e convertem mais lançamentos de 2 pontos.

- Em jogos equilibrados a eficácia nos lançamentos de 2 pontos foi determinante para a vitória no jogo.

Estas conclusões vêm reconfirmar as tendências dos resultados obtidos nos estudos anteriormente referidos, demonstrando, principalmente, a importância da eficácia nos lançamentos de 2 pontos para a obtenção da vitória final.

## **5.2. Estudos em Futsal e Futebol 7**

Relativamente a esta modalidade, são raros os estudos realizados no campo da observação e análise de jogo. Da literatura consultada, apenas foi encontrado o estudo realizado por Suárez (1998), relativamente ao Futebol 7.

Suárez (1998), analisou os padrões de jogo de acções ofensivas no jogo de futebol 7, com o objectivo de descrever as características do processo ofensivo. Foram analisados 10 jogos de Futebol 7, correspondentes ao II Troféu da Fundação da Liga de Futebol Profissional, e ao I Troféu Europeu de Futebol 7, com equipas de idades compreendidas entre os 11 e 12 anos.

## **5.3. Estudos em Hóquei em Patins**

Relativamente ao Hóquei em Patins, são escassos os estudos realizados no âmbito da observação e análise de jogo, e dirigidos apenas ao escalão de seniores masculinos.

Desta forma referimos os estudos de Almeida (1996), Carvalho (1997), Mendo e Argilaga (2000) e Ferreira (2003).

O estudo de Almeida (1996), incide sobre o processo ofensivo da Selecção Nacional de Hóquei em Patins no Campeonato do Mundo de 1995, com o objectivo de descrever, caracterizar e comparar acções de perigo efectivo. Para tal, foi analisado um total de 296 acções ofensivas de perigo efectivo, das quais resultaram 80 golos, em 8 jogos, envolvendo as selecções de Portugal, Argentina, Brasil, Andorra, Angola, Alemanha e Holanda. Os resultados encontrados, de maior relevância, foram os seguintes:

- Foi na faixa central que se recupera com mais frequência a posse de bola.
- As zonas de maior recuperação de bola são, respectivamente, a defensiva, ofensiva e intermédia.
- As principais causas de recuperação da bola são os desarmes, as faltas atacantes e os remates atacantes.
- O Contra-ataque é o método de jogo mais usual, sendo que a faixa central é a mais usada.
- A zona de finalização mais utilizada é o interior da área de penalidade.

- Os remates mais utilizados são os de curta distância, seguindo-se os de média e longa distância respectivamente.

- Os índices de aproveitamento das jogadas de perigo efectivo são bastante reduzidos.

Por sua vez, Carvalho incidiu o seu estudo sobre o processo defensivo do Futebol Clube do Porto e seus respectivos adversários, em quatro jogos do Campeonato Europeu de Clubes. Foram descritas, caracterizadas e comparadas acções defensivas onde a recuperação da posse de bola é evidente. A análise foi efectuada sobre 384 acções por parte do Futebol Clube do Porto e 374 por parte do Novara, Igualada, Liceu Hóquei Clube e Barcelona, num total de 4 jogos. Carvalho (1997) concluiu que:

- Tal como Almeida (1996) havia concluído, é na faixa central que a recuperação da posse de bola é mais frequente, e fundamentalmente na zona defensiva.

- O remate adversário é a principal causa de recuperação da posse de bola.

- O método defensivo mais usual foi a marcação individual.

Mendo e Argilaga (2000), realizaram um estudo que incidiu, sobretudo, num, sistema de observação e resultados obtidos mediante o seu uso, relativamente a padrões de conduta do jogador de Hóquei em Patins. Foram analisados diversos encontros de Hóquei em Patins de nível internacional, e de segundo plano, com o objectivo de configurar e definir as distintas categorias que permitem analisar as acções de jogo.

O sistema desenvolvido consta de 38 categorias, que se agrupam em torno de 4 categorias: Zonas de remate, Acções técnico-tácticas, acções do guarda-redes e incidências. Deste estudo resultaram as seguintes conclusões:

- O sistema de categorias baseado nos grupos de 4 categorias apresentados demonstrou ser válido.

- As acções técnico-tácticas, são as que implicam padrões de jogo mais extensos.

Ferreira (2003) analisou uma das acções com maior importância no jogo do Hóquei em Patins, a posse de bola, assim como algumas variáveis inerentes à posse de bola, verificando as diferenças existentes entre a equipa vencedora e vencida. Foram observadas 805 acções de jogo, em 4 jogos de equipas que participaram no Campeonato Nacional da 1ª Divisão nas épocas de 2000/2001, 2001/2002 e 2002/2003 (Sport Lisboa

e Benfica, Futebol Clube do Porto, Óquei de Barcelos, Clube Desportivo Paço D'Árcos e a União Desportiva Oliveirense). As principais conclusões obtidas foram:

- Um jogo de Hóquei em Patins tem em média 201 posses de bola, dando cerca de 100 para cada equipa.

- Dessas posses de bola, 48% terminam em remate embora os índices de eficácia sejam muito reduzidos.

- A maioria de percentagem dos ataques é em ataque organizado.

- A maior probabilidade de marcar golo é na zona central perto da baliza.

- A zona de maior preponderância no jogo, é a zona central da área, ofensiva e defensiva.

- As zonas centrais da área, ofensiva e defensiva, são as principais zonas de perda, recuperação de bolas e concretização.

- As recuperações da posse de bola têm origem, maioritariamente, após remate não concretizado.

- As equipas vencedoras são as que apresentam uma melhor qualidade de remate e ataque, e conseqüentemente, uma maior eficácia.

- O Contra-ataque é a fase de jogo que distingue as duas equipas.

- A equipa vencedora apresenta um maior número de posses de bola de curta e longa duração.