UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE

A aprendizagem do passe do rúgbi com base em diferentes estruturas funcionais

Flavio Luiz Mazzeu

São Paulo

2019

FLAVIO LUIZ MAZZEU

A aprendizagem do passe do rúgbi com base em diferentes estruturas funcionais

Dissertação de pesquisa apresentada à
Escola de Educação Física e Esporte da
Universidade de São Paulo, como requisito
parcial para a obtenção do título de Mestre
em Ciências.

Área de Concentração: Estudos
Socioculturais e Comportamentais da
Educação Física e Esporte

Orientador: Prof. Dr. Umberto Cessar
Corrêa

São Paulo

2019

Catálogo da Publicação
Serviço de Biblioteca
Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo

Mazzeu, Flávio Luiz

A aprendizagem do passe do rugby com base em diferentes estruturas funcionais / Flavio Luiz Mazzeu. – São Paulo : [s.n.], 2019.

47p.

Dissertação (Mestrado) - Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo.

Orientador: Prof. Dr. Umbero Cesar Corrêa

1. Aprendizagem motora 2. Rugby I.Título.

Nome: MAZZEU, Flavio Luiz

Título: A aprendizagem do passe do rúgbi com base em diferentes estruturas funcionais

Dissertação de pesquisa apresentada à
Escola de Educação Física e Esporte da
Universidade de São Paulo, como requisito
parcial para a obtenção do título de Mestre
em Ciências.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

AGRADECIMENTOS

Em especial ao orientador, Prof. Dr. Umberto Cessar Corrêa, pela confiança, carinho, dedicação e paciência mais do que infinita. Parabenizo-o pela capacidade de motivar e de acreditar nas pessoas, não importa o quão distante e difícil que aparenta ser realizada a tarefa. Agradeço por toda orientação durante o mestrado.

Aos colegas de laboratório e professores da USP, pelo conhecimento compartilhado.

Aos voluntários que se submeteram à desgastante coleta de dados.

Aos funcionários da EEFE, sempre dispostos a ajudar.

RESUMO

MAZZEU, F. **A aprendizagem do passe do rúgbi com base em diferentes estruturas funcionais.** 2019. 47 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

O objetivo deste estudo foi investigar a aprendizagem do passe do rúgbi com base na prática de diferentes estruturas funcionais. Os participantes foram 31 indivíduos de ambos os sexos, entre 18 e 30 anos de idade, sem experiência com o rúgbi. O delineamento envolveu três grupos experimentais: 2 vs. 0, 1 + 1 vs. 1 e 2 vs. 1. A fase de aquisição foi realizada em três dias com a execução de 60 tentativas do passe para o lado direito e 60 tentativas para o lado esquerdo. A fase de transferência foi realizada no último dia com a execução de 20 tentativas. O desempenho foi acessado por meio das seguintes medidas: (i) direção do passe, (ii) precisão do passe, (iii) direção da corrida, (iv) zona do passe e (v) desempenho global. Estas medidas foram calculadas através de um índice de desempenho considerando a taxa de sucesso em blocos de 10 tentativas. Os resultados mostraram que o grupo 1 + 1 vs. 1 foi o único que melhorou o desempenho global na fase de aquisição e o manteve no teste de transferência. Este grupo também foi o único que mostrou melhora em relação à direção e precisão do passe. E, em conjunto com os demais, o fez em relação à direção da corrida. Por outro lado, verificou-se que o grupo 2 vs. 0 piorou os desempenhos relativos à precisão à zona do passe e de passe. Pode-se concluir que a estrutura funcional 1 + 1 vs. 1 possibilitou a aprendizagem do passe do rúgbi.

Palavras-chaves: Estrutura funcional, aprendizagem motora, passe, rúgbi.

ABSTRACT

MAZZEU, F. **The learning of rugby passing based on different functional structures.** 2019. 47 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

The aim of this study was to investigate the learning of rugby passing based on the practice of different functional structures. Participants were 31 individuals of both sexes, between 18 and 30 years of age, with no experience with rugby. The design involved three experimental groups: 2 vs. 0, 1 + 1 vs. 1 and 2 vs. 1. The acquisition phase was carried out in three days with the performance of 60 trials of passing to the right side and 60 trials to the left side. The transfer phase was held in the last by performing 20 trials. Performance was accessed through the following measures: (i) passing direction, (ii) passing accuracy, (iii) running direction, (iv) passing zone and (v) overall performance. These measures were calculated by a performance index considering the success rate in a 10-block trial. Results showed that the group 1 + 1 vs. 1 was the only one that improved overall performance in the acquisition phase and kept it in the transfer test. This group was also the only one that showed improvement in relation to the direction and accuracy of passing. In addition, along with the others, it did so in relation to the running direction. On the other hand, it was verified that the group 2 vs. 0 worsened performances related to accuracy and zone of passing. It was concluded that the functional structure 1 + 1 vs. 1 made it possible the learning of rugby pass.

Key words: functional structure, motor learning, pass, rugby.

SÚMARIO

1	INTRODUÇÃO	1
2	REVISÃO DE LITERATURA	3
	2.1 O rúgbi	3
	2.2 Pesquisas sobre o rúgbi.....	5
	2.3 Sintetizando o problema de pesquisa.....	12
	2.4 Sintetizando o problema de pesquisa.....	14
3	OBJETIVO E HIPÓTESES	16
4	MÉTODO.....	17
	4.1 Amostra.....	17
	4.2 Tarefa.....	17
	4.3 Materiais.....	17
	4.4 Delineamento e procedimentos.....	17
	4.5 Tratamento e análise dos dados.....	20
5	RESULTADOS.....	22
	5.1 Desempenho Global.....	22
	5.2 Direção do passe.....	23
	5.3 Precisão do passe.....	24
	5.4 Direção da corrida.....	25
	5.5 Zona do Passe.....	27
6	DISCUSSÃO E CONCLUSÃO.....	28
	REFERÊNCIAS.....	31
	APÊNDICE.....	36

1 INTRODUÇÃO

O rúgbi foi criado por volta de 1823 na cidade de Rugby, na Inglaterra, em universidade homônima. Há um mito de que sua origem foi inspirada na ação inusitada de um garoto chamado Willian Web Wellis: durante uma partida de futebol, ele desrespeitou as regras e carregou a bola com as mãos até o gol adversário enquanto seus oponentes tentavam segurá-lo (BENEKE, 2015). A partir deste acontecimento propôs-se uma nova modalidade esportiva com características semelhantes ao futebol, mas cuja principal forma de conduzir a bola era com as mãos.

No Brasil, o rúgbi foi introduzido no mesmo período que o futebol, por Charles Miller, porém não se popularizou na sociedade brasileira da mesma forma (CENAMO, 2010). Foi somente a partir de 2009, com a criação da Confederação Brasileira de Rúgbi (CBRU), que o número de praticantes passou a crescer significativamente. Isso ocorreu, principalmente, em virtude de mudanças na estrutura do rúgbi brasileiro, com a implementação de projetos sociais, inserção em universidades e criação de novos clubes de rúgbi.

A Copa do Mundo de Rúgbi é o segundo maior evento esportivo em renda e audiência de apenas uma modalidade (CBRU, 2016). Mas foi só em sua terceira edição em 1995, realizada na África do Sul, que o esporte se tornou profissional, ou seja, os jogadores passaram a receber salários para praticá-lo. Essa mudança afetou profundamente a modalidade e seus entornos.

Atualmente a partida do jogo tem duração de 80 minutos, com dois tempos de 40 minutos. Cada time é composto por quinze jogadores que ocupam posições de ataque (quando possuem a posse de bola) e defesa (que buscam a retomada da posse de

bola). O jogo de rúgbi tem como meta o *try*, que diz respeito à ação de entrar na zona de pontuação com a bola e de pressioná-la contra o chão (WORLD RUGBY, 2016).

Embora o referido esporte seja relativamente antigo, somente nos últimos anos ele passou a ser foco de pesquisas, sendo a principal preocupação compreender a execução da habilidade motora passe por meio da manipulação de estruturas funcionais (CORREIA et al., 2011; CORREIA et al., 2012b; GABETT; WAKE; ABERNETHY, 2010; PAVELY et al., 2009; PASSOS et al., 2012). Uma estrutura funcional refere-se a uma situação de jogo com reduzida demanda informacional comparada com o jogo real, por envolver menor espaço, quantidade de jogadores e/ou tempo de jogo (GRECO, 1998).

Chamou a atenção nessas pesquisas os fatos de elas envolverem participantes, em sua maioria, experientes ou mesmo peritos, e de elas generalizarem os resultados para situações de aprendizagem, apesar de não terem tido a preocupação em compreender este fenômeno. É nesse contexto que o presente trabalho se inseriu. Ele teve como objetivo investigar a aprendizagem do passe do rúgbi com base em diferentes estruturas funcionais.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O rúgbi

O rúgbi é um esporte coletivo de invasão. Coletivo porque as interações de vários jogadores interagindo em cooperação e oposição caracterizam o jogo. E, de invasão porque uma equipe “invade” ou ocupa o campo de outra para realizar suas ações (MORENO, 1998; RIVERDITO; SCAGLIA, 2009; WERNER; THORPE; BUNKER, 1996).

Existem duas modalidades esportivas com nome de rúgbi: o rúgbi *union* e o rúgbi *league*. No presente projeto será abordada apenas a primeira, por ser a única modalidade praticada no Brasil e por possuir maior popularidade no mundo (CBRU, 2016). O rúgbi *union* divide-se em diversas formas de jogo, como o rúgbi *tag*, rúgbi de praia, rúgbi *sevens* (olímpico) e, a principal forma nas competições, o rúgbi XV (WORLD RUGBY, 2016).

O rúgbi *tag* é uma forma introdutória de jogo que não envolve qualquer ação de contato físico e, por isso, tem sido muito utilizado como iniciação esportiva. O rúgbi *sevens* é uma competição que envolve de cinco a sete partidas em um final de semana, com jogos de quatorze minutos divididos por dois tempos de sete minutos e intervalo de dois minutos. Neste caso, as equipes são formadas por doze jogadores cada, sendo 7 em campo e 5 reservas, e as regras seguem as oficiais do rúgbi. E, o rúgbi XV possui dois tempos de quarenta minutos com intervalo de cinco minutos. Além disso, 15 jogadores por equipe disputam a partida, enquanto 8 jogadores são reservas. Os 15 jogadores titulares são divididos em duas categorias: oito *forwards* que são os que participam das formações fixas (*scrum e line out*) com características de maior estrutura física e força e, os sete *backs*, que têm como principais características agilidade e velocidade (WORLD RUGBY, 2016). Os campos do rúgbi *sevens* e de XV devem ter 100 metros de comprimento e 70 metros de largura, os campos de *tag* ou de *beach* variam de acordo com regulamento de cada campeonato.

As principais regras do rúgbi remetem-se às formas de pontuar. Por exemplo, deve-se colocar a bola pressionada contra o chão ao final do campo adversário (*in goal*); esta ação é chamada de *try* (tentativa) e vale cinco pontos. A cada *try* ganha-se direito à tentativa de um chute de conversão. Se a bola passar entre as traves em forma de H e acima do travessão horizontal ganha-se mais dois pontos. Além disso, pode-se chutar em qualquer momento durante a partida, com direito a três pontos no caso de a bola passar pelas referidas traves. Por fim, o citado chute também pode ser executado a cada falta considerada grave, neste caso, o árbitro marca um penal em que o chute ocorre com a bola parada no local delimitado por ele e, quando convertido, ou seja, passar entre as traves, também vale três pontos (WORLD RUGBY 2016).

Este esporte se caracteriza pelas constantes interações entre jogadores nas formas de cooperação e oposição, isto é, entre os companheiros de uma mesma equipe e entre jogadores adversários, respectivamente. Na defesa, os jogadores têm a função de impedir o portador da bola de chegar ao final do campo, sendo que para isto eles podem retirar a bola de sua mão ou derrubá-lo através de uma habilidade motora chamada *tackle*. Um *tackle* pode ser realizado por um defensor no atacante que está correndo em direção ao *in goal* com a posse de bola, derrubando-o com o corpo frontalmente ou, quando o “portador” já o ultrapassou, por trás (WORLD RUGBY, 2016). O *tackle* pode ser representado de outras maneiras como, por exemplo, no *tag* que ao invés de derrubar o portador da bola, o defensor puxa uma das duas fitas (*tags*) fixadas em seu quadril. Neste caso, o atacante não pode mais avançar (JOYCE et al., 2016).

Por outro lado, o ataque é caracterizado, principalmente, por dois movimentos: correr para frente e passar a bola para o lado (ou para trás). No ataque do rúgbi, o passe caracteriza-se como uma das principais formas de cooperação (PAVELY et al., 2009). O passe se refere a uma habilidade motora aberta que consiste em um indivíduo com a posse de bola (passador) impulsioná-la em direção a outro indivíduo da mesma equipe. A execução desta habilidade motora é delimitada por uma regra específica: a bola deve ir para o lado ou para trás (sentido do próprio campo), em outras palavras, não é permitido que a bola saia das mãos do passador no sentido *in goal* adversário.

Em suma, mesmo que o rúgbi seja um esporte relativamente antigo, de 1823, com considerável reconhecimento sociocultural (CENAMO, 2010; WORLD RUGBY, 2016), foi nos últimos anos que ele passou a receber atenção acadêmica (por exemplo, SMIT 2008; PASSOS et al., 2008; PAVELY et al. 2009; CORREIA; CRAIG; PASSOS, 2011; PASSOS et al. 2012; CORREIA et al. 2012a; VAZ et al., 2015), foco do próximo tópico.

2.2. Pesquisas sobre o rúgbi

Uma das primeiras linhas de pesquisa relacionadas ao rúgbi tem sido desenvolvida no intuito de compreender a dinâmica de formação de padrões durante o jogo. Por exemplo, Passos et al. (2008) investigaram os padrões de coordenação interpessoal de díades formadas por atacante e defensor do rúgbi. A amostra foi composta por oito jogadores masculinos de rúgbi com idades entre 11-12 anos. Cada jogador atuou como atacante e defensor em díades, e eles participaram (em pares alocados aleatoriamente) com outros participantes em diferentes disputas e, com isso, foram analisadas 48 díades. Para evitar possíveis efeitos de fadiga, foi decidido que cada díade teria três tentativas. A tarefa foi analisada nas seguintes situações: quando o atacante marcava o ponto e quando o defensor impedia a progressão do atacante. A tarefa foi executada em espaço de 10m por 5m com todas as ações sendo filmadas por duas câmeras sincronizadas e os dados processados no *software* Tacto 7.0, o que permitiu acessar as coordenadas de deslocamento dos jogadores em uma perspectiva bidimensional. Os resultados identificaram três diferentes padrões de coordenação: (1) *tackle* eficaz; (2) *try*; (3) *tackle* e *try* em conjunto. Quando uma tentativa foi pontuada, um padrão de distância interpessoal (zero metro) foi observado 2-3 s após o início da tarefa. Sobre distância, as tentativas mostraram que próximo de 3,5 m, a velocidade do atacante aumentava até 5 m/s, enquanto a velocidade do defensor diminuía para 2 m/s. Observou-se também que, dentro de 4 m de distância interpessoal, valores de velocidade relativos aumentavam ou eram mantidos acima de 2 m/s. E em *tackles* malsucedidos a velocidade diminuía abaixo de 1 m/s. Verificou-se também que ocorreu

um aumento contínuo da velocidade relativa dentro de 4 m de distância interpessoal acima de um valor de 3 m/s. Os autores concluíram que a distância interpessoal é um potencial parâmetro de controle que leva uma díade atacante-defensor para uma transição de fase. Isso porque entre 4 e 2 m de distância interpessoal a velocidade relativa muda ao ponto de gerar o ponto ou a defesa vencer o duelo.

Correia et al. (2012a) examinaram os efeitos da manipulação do posicionamento relativo entre defensores (distância inicial) sobre a tomada de decisão e as ações dos jogadores de rúgbi em uma estrutura funcional 1 vs. 2. Nessa estrutura, a defesa tem superioridade numérica frente a um único atacante. A amostra foi composta por 12 jogadores de dezoito anos e com quatro anos de experiência no esporte. A tarefa foi uma simulação na qual o único atacante deveria vencer os 2 defensores para marcar o *try*. Os defensores iniciavam suas ações a partir da zona de pontuação e, a cada tentativa eles ficavam 2 m mais próximos do atacante. As ações ficaram a critério dos participantes. No total tiveram 80 tentativas, todas filmadas num plano elevado no eixo transversal de 45°. Os vídeos foram analisados pelo *software* Tacto 8.0, o qual possibilitou o acesso às coordenadas de deslocamento dos jogadores. As variáveis dependentes foram o resultado da tentativa, a velocidade média de cada participante, a duração da tentativa e o tempo entre o primeiro *crossover* e o final da tentativa. Um primeiro *crossover* ocorreu quando a distância do atacante para a linha de *try* era menor do que a distância dele para o defensor mais próximo. O final do teste foi definido no instante em que a tentativa terminou devido a um *try* ou um *tackle*. Os resultados mostraram que: uma distância maior (10 m) entre os jogadores gerou mais finalizações com *try*; quando a distância foi diminuída (8 m), *tackles* foram mais efetivos; com a redução para 6m, o número de *tries* tornou-se maior novamente; e, nos valores mais baixos (4 m e 2 m), o número de *tackles* sobressaiu os de pontuação. Além disso, verificou-se que quando a distância entre os jogadores era maior, os jogadores de defesa iam em direção ao atacante lateralizando a corrida e separados; quando as distâncias diminuía, mais frontal a corrida se tornava, com os jogadores mais próximos. Os autores concluíram que as dimensões de espaço e tempo são determinantes para gerar tipos de comportamentos diferentes em jogos reduzidos.

Pode-se dizer que compreender a decisão e a execução da habilidade motora passe tem sido foco em boa parte das pesquisas. Por exemplo, Pavely et al. (2009) analisaram o passe bilateral do rúgbi durante a corrida, realizado por jogadores de elite. A amostra foi composta por 20 jogadores de elite de um clube de Sydney, na Austrália, com idade entre 18 e 25 anos. A tarefa foi executar passes em direção a um alvo localizado a 20 metros de distância de cada lado (esquerdo e direito). O passe não poderia ser considerado fora das regras do rúgbi, ou seja, a bola não poderia ir para frente ao sair da mão do jogador. Os participantes iniciaram cada tentativa a 10 m de distância de uma caixa retangular, sendo que cada participante teve 10 tentativas, 5 para cada lado. Eles entraram nesta zona de corrida com uma bola de rúgbi oficial em um ritmo selecionado, representando 70% da sua velocidade máxima. Quando o participante iniciava a corrida, um avaliador apontava para onde o passe deveria ocorrer. Todas as tentativas foram filmadas por quatro câmaras de vídeo, sincronizadas e posicionadas, para mostrar o momento exato que o avaliador iniciou o sinal de passagem. Um marcador foi colocado na bola usado para determinar a distância exata da posição onde o passe foi executado até o ponto em que a bola pousou. As medidas foram, tempo de reação, tempo de movimento e tempo total. Todos os jogadores foram questionados se preferiam passar para esquerda ou direita. Os resultados foram que a distância média dos passes foi de 15,4 m para lado preferido do jogador e 13,5 m para lado não preferencial. O tempo de reação, giro inicial da cabeça em busca do alvo, foi de aproximadamente de 408 ms do lado preferido e 433 ms do lado não preferido, com um tempo total maior para lado não preferido até o momento do passe. Dos 95 passes realizados para o lado preferido, 81 foram corretos, enquanto que apenas 41 dos 95 passes foram em relação ao lado não preferido. Os autores concluíram que jogadores de alto nível apresentam diferentes desempenhos relativos ao lado (direito/esquerdo) em que o passe é executado, portanto, sugeriram que ocorra treinamento adequado (aprimorando a lateralidade do passe) para diminuir essa diferença no desempenho.

A execução do passe foi analisada por Gabett, Wake e Abernethy (2010) com objetivo de investigar a ação do passe considerando-se o protocolo de tarefa dupla (*dual task*) na situação 2 vs. 1. Os participantes formaram dois grupos: elite e de nível

profissional, com idades entre 19 e 25 anos. Na tarefa dupla houve a adição de uma tarefa de reconhecimento verbal, o qual o participante tinha que identificar um ruído em alto, médio ou baixo, o qual era gerado por um aparelho sonoro. O estudo ocorreu em 8 semanas de treinamento com um pré-teste e um pós-teste caracterizados por jogos reduzidos em um espaço de 10 m por 5 m, ambos filmados lateral e frontalmente. O instrumento utilizado para a análise da situação 2 vs. 1 foi um *scout* do passe do rúgbi em que constava os seguintes aspectos: (1) passe no ombro interno do defensor; (2) pequena distância no momento do passe entre o defensor; (3) posição corporal frontal ao defensor; (4) passe na oposição da perna de direção; (5) correr e identificar quando passar ou correr; (6) distância apropriada para evitar interceptação; (7) mover o defensor para criar um espaço de corrida ao receptor. Quanto mais itens observados, melhor seria o desempenho. Os resultados mostraram que o grupo de elite obteve melhor desempenho na tarefa dupla. Os autores concluíram que os jogadores altamente qualificados lidam melhor com as demandas atencionais na execução de passes em comparação com os seus homólogos menos qualificados.

Correia et al. (2011) realizaram um estudo que teve por objetivo investigar o comportamento decisório dos jogadores sobre o tipo de passe em função da influência da variável espaço-temporal *tau* (tempo-de-contato). Para este fim eles usaram 13 cenas semelhantes de jogos oficiais de partidas de altíssimos níveis envolvendo os seguintes aspectos: posição no campo próxima da zona de pontuação, situação específica da jogada (2 vs.1) e o ataque com passe correto, isto é, sem que a bola tivesse caído ou ido para frente e chego ao receptor. As variáveis foram: (a) o primeiro jogador atacante fez um passe intencional e preciso; (b) o jogador defensor marcou o primeiro receptor, e (c) o jogador atacante (segundo receptor) recebeu a bola do primeiro receptor. As distâncias desses passes também foram analisadas. O período considerado como período chave de aproximação no qual o intervalo (*tau*) entre o atacante (isto é, o primeiro receptor) e o defensor começou quando o primeiro receptor pegou a bola e durou até que ele passou a bola para o segundo receptor. Os resultados revelaram que o valor do *tau* inicial (entre primeiro receptor e defensor) previu 64% da

variância encontrada na duração do passe. Foi concluído que o *tau* para o atacante e o defensor se encontrarem está associado à execução do passe.

Correia et al. (2012b) investigaram se diferentes níveis de experiência dos jogadores afetaria a tomada de decisão no rúgbi. Para isso eles utilizaram um sistema de realidade virtual numa situação de jogo de 3 vs. 3. A amostra foi composta por 46 participantes entre 25-30 anos, separados em quatro grupos após a aplicação de um questionário: sem experiência; experiências recreacionais; atletas de nível intermediário; e, atletas de elite. Nenhum deles tinha qualquer experiência com realidade virtual. A tarefa foi feita individualmente, na perspectiva do jogador atacante que carregava uma bola em suas mãos. Os participantes usaram uma unidade de exibição montada na cabeça (*Cybermind Visette*, 60 Hz, campo de visão diagonal de 45°) com uma caixa de controle montada em uma mochila. Um rastreador de cabeça *Intersense* sem fio foi anexado ao topo do conjunto nas cabeças e dois rastreadores de mão com fio anexados a um par de luvas de rúgbi que permitiu a captura tanto da posição quanto da orientação da cabeça e as mãos (amostragem a 80 Hz) no ambiente virtual. A posição do rastreador de cabeça controlou o ponto de vista no ambiente virtual em tempo real com latência de 4 ms entre movimento e visualização. O deslocamento no mundo real correspondeu àquele do espaço virtual. O mapeamento espacial deu aos participantes a impressão de estarem imersos em um campo de rúgbi (70 m × 144 m) dentro de um estádio virtual. Os participantes podiam ver três defensores a frente deles e dois companheiros de ataque ao lado direito ou esquerdo, dependendo do lado preferencial do passe. O objetivo era ultrapassar os três defensores. Em outras palavras, o jogador atacante foi encorajado a escolher a ação (correr, passar curto ou passar longo) de modo que a bola fosse levada para além da linha de defensores, evitando contato com os jogadores adversários. Para ter sucesso, o portador da bola teria que identificar o espaço entre os defensores e realizar a ação correta. O portador da bola poderia fazer isso executando o intervalo de abertura em seu próprio canal, ou passar a bola para um dos dois companheiros de equipe que poderiam explorar um espaço aberto ao longo da linha defensiva, aonde não tivesse um defensor. Um passe feito para o primeiro companheiro de equipe foi classificado como

um passe curto enquanto um passe para o segundo companheiro de equipe era um passe longo. A defesa corria em direção do trio de atacantes, a qual poderia mostrar uma lacuna criada por erro de corrida em diagonal ou estar sem lacuna. Os resultados indicaram que o grupo recreacional foi aquele que mais executou a corrida sem passe; o passe curto foi o mais executado nos grupos intermediário e de não praticantes; e, o passe longo foi mais executado pelo grupo de elite. Isso indica que, no mínimo, a decisão de passar ou correr é afetada pela experiência. Quando a lacuna era frontal ao portador da bola, todos os grupos foram semelhantes; quando a lacuna era no passe curto, os grupos elite e intermediário tiveram os melhores resultados; e, na lacuna do passe longo o grupo de elite teve diferença significativa perante os outros grupos. Os autores concluíram que, mesmo sem experiência com rúgbi foi possível tomar a decisão correta considerando a lacuna de corrida da defesa. E, também, que quanto mais elevado o nível de experiência mais adequadas eram as decisões.

Passos et al. (2012) investigaram os fatores que poderiam afetar a tomada de decisão do passe na estrutura de 2 vs. 1. O método da pesquisa foi composto por 24 jogadores entre 14-16 anos, todos com experiência no esporte, separados aleatoriamente nos grupos de atacantes e defensores. As instruções para o atacante foram "seu objetivo é superar o defensor e marcar um *try*" e, as instruções para o defensor foram "seu objetivo é evitar que um *try* seja marcado". Cada atacante efetuou três tentativas, trocando as funções, totalizando cada trio com nove tentativas. A tarefa foi realizada em um campo com 5 m de largura e 22 m de profundidade. Todas as 65 tentativas foram filmadas utilizando uma única câmara de vídeo a uma frequência de 25 Hz. Os jogadores foram rastreados através de um ponto de marcador entre os pés. Seis pontos de referência conhecidos foram digitalizados e guardadas como "coordenadas virtuais" em pixels e como "coordenadas do mundo real" representando distâncias conhecidas. O momento do passe foi definido como o primeiro quadro em que a bola não está nas mãos do portador. Os resultados mostraram que em 57 tentativas (87,6%), o portador de bola a passou para o companheiro e, que em apenas em 8 tentativas (12,3%) o portador da bola decidiu avançar para a linha do *try*. Nas 57 tentativas em que o portador de bola a passou, 45 resultaram em *try*. O passe não foi

finalizado em 4 tentativas e em 8 o jogador de apoio foi abordado, após receber a bola. Os autores também concluíram que os fatores que afetam a tomada de decisão de passar ou não a bola em uma situação de 2 vs. 1 foram a distância da linha lateral e o apoio do companheiro. E, quando a aproximação do defensor ocorria em uma velocidade maior que a do portador da bola, o obrigava a passar para seu apoiador para evitar ser pego/derrubado. O portador decide ir em frente sem passar a bola quando o defensor está do lado oposto e com menor velocidade do que ele. Ainda, foi concluído que a diminuição do espaço e da velocidade das corridas, assim como o controle do local onde os participantes da situação 2 vs. 1 executam inicialmente o jogo afetaram diretamente na tomada de decisões dos envolvidos.

Outras duas pesquisas podem ser destacadas, porém com focos distintos das anteriores. Na de Smit (2008) foi investigado o efeito do estabelecimento de metas no desempenho de habilidades do rúgbi. Dois grupos de adolescentes de 15 anos de idade, experientes, um grupo com estabelecimento de metas ($n = 33$) e outro sem estabelecimento de metas ($n = 26$). Os dois grupos realizaram um pré-teste composto por um circuito de habilidades do rúgbi (dribles, passes, chutes e outras de contato físico) e responderam a um questionário de 98 questões sobre o estabelecimento de metas (*Goal Setting Inventory*). A intervenção foi composta por 10 sessões de treinamento em um programa de rúgbi. Ao final, ambos os grupos realizaram um pós-teste idêntico ao pré-teste. O circuito de habilidades foi executado numa área de 75 m x 20 m, o qual se iniciava com um comando verbal que estabelecia a meta de executar da melhor forma e o mais rápido possível. A primeira estação era de drible sobre cones; em seguida os adolescentes deveriam acertar dois alvos passando a bola com as mãos; na terceira estação empurrava-se escudos específicos do esporte; na quarta, os adolescentes derrubavam sacos de *tackle*; e, na última estação eles tinham que acertar uma zona demarcada para um chute. Cada estação tinha sua própria forma de pontuação relativa à qualidade de execução do movimento. Isso ocorria em razão de uma lista de critérios de execução e de um objetivo que, se alcançado, valia determinada quantidade de pontos. Toda a execução foi filmada para análise no pré-teste e no pós-teste. Os resultados mostraram que o grupo com estabelecimento de

metas melhorou o desempenho nas habilidades mais do que o grupo controle, porém no tempo de execução do circuito não houve melhora significativa para nenhum dos grupos. Concluiu-se que o estabelecimento de metas possibilitou melhor desempenho nas habilidades do rúgbi em jogadores experientes.

E, o estudo de Vaz et al. (2015) teve como objetivo caracterizar a performance de jogadores experientes e novatos de rúgbi em situação de jogo reduzido. Os participantes foram 40 jogadores, jovens adultos, os quais foram divididos em dois grupos: experientes (5 anos de prática) e novatos (1 ano de prática). Foram realizados jogos de 6 vs. 6 por doze minutos, sendo as medidas para análise: as distâncias percorridas, velocidades das corridas, frequências cardíacas e os desempenhos em passes, *tackles* e *tries*. Os resultados mostraram que os grupos foram similares em relação às medidas de condição física, porém em relação às execuções de passes, *tackles* e *tries*, o grupo com experiência obteve melhor desempenho do que o grupo de novatos. Os autores concluíram que jogos reduzidos permitem semelhanças em condições físicas, independentemente do nível de experiência dos jogadores e que são indicados para o aprimorar as habilidades motoras do esporte.

2.3 Sintetizando o problema de pesquisa

Em síntese, a maior parte dos estudos apresentados foram desenvolvidos tendo como participantes adolescentes (CORREIA et al., 2012a; PASSOS et al., 2008, 2012; SMIT, 2008), seguido de adultos jovens (CORREIA; et al., PAVELY et al., 2009; 2011; CORREIA et al., 2012b; GABETT; WAKE; ABERNETHY, 2010) e experientes da modalidade. Os métodos envolveram questionários (PAVELY et al., 2009), análises notacionais (*scouts*) (GABETT; WAKE; ABERNETHY, 2010) e, principalmente, análises cinemáticas (CORREIA et al., 2011; CORREIA et al., 2012a; PASSOS et al., 2008, 2012; PAVELY et al., 2009; SMIT, 2008). E, as habilidades focalizadas foram o *try*, o *tackle* (CORREIA et al., 2012a; PASSOS et al. 2008), a corrida (CORREIA et al., 2012b) e, em sua maioria, o passe (CORREIA et al., 2011; CORREIA et al., 2012b;

GABETT; WAKE; ABERNETHY, 2010; PAVELY et al., 2009; PASSOS et al., 2012).

Concernente aos achados relativos aos padrões de interação entre os jogadores, verificou-se que a distância entre os jogadores, atrelada à velocidade de deslocamento, caracterizam-se como constrangimentos das formas como os jogadores interagem e das ações que decidem fazer. Por exemplo, Passos et al. (2008) mostrou que entre 4 e 2 m de distância interpessoal a velocidade relativa muda e resulta em *try* ou em *tackle*. Já Correia et al. (2012a) mostrou que *tries* ocorrem quando as distâncias entre os jogadores são de 10 m, 4 m e 2 m, e que quando a distância é de 8 m, os *tackles* são mais efetivos. Além do mais, os achados mostraram que o estabelecimento de metas possibilitou melhor desempenho nas habilidades do rúgbi em jogadores experientes (SMIT, 2008).

Em relação aos passes, diferentes tipos foram focalizados: curtos, longos (CORREIA et al., 2012b), para a direita, para a esquerda (PAVELY et al., 2009), com corrida rápida, com corrida lenta e com corrida em velocidade natural (CORREIA, et al., 2011; CORREIA et al., 2012b; GABETT; WAKE; ABERNETHY, 2010; PAVELY et al., 2009; PASSOS et al., 2012). Os resultados mostraram que a tomada de decisão e/ou a execução do passe é influenciada pelos seguintes fatores: (1) nível de experiência do jogador, (2) distância da linha lateral, (3) apoio do companheiro, (4) velocidade de aproximação do defensor, (5) direção do passe (direita ou esquerda) e (6) tempo-de-contato/*tau* entre o atacante e o defensor. Além disso, verificou-se que jogadores experientes são capazes de lidar com a atenção dividida, ou seja, realizar outra tarefa enquanto fazem o passe (GABETT, WAKE; ABERNETHY, 2010).

Por fim, outros dois aspectos chamaram a atenção para a elaboração do problema de pesquisa desta dissertação foram:

(1) todos os estudos foram realizados com indivíduos com significativa experiência. A exceção referiu-se ao estudo de Correia et al. (2012b), o qual incluiu um grupo de indivíduos sem experiência, porém, sem a intenção de compreender como os jogadores adquiriam a habilidade de passar no rúgbi. Isto incitou a elaboração do objetivo da presente dissertação;

(2) além disso, com exceção de estudo de Smit (2008) que manipulou circuitos de exercícios, todos os demais estudos utilizaram-se de estruturas funcionais em seus delineamentos como, por exemplo: 1 vs. 0 (PAVELY et al., 2009); 1 vs. 1 (PASSOS et al., 2008); 1 vs. 2 (CORREIA et al., 2012b); 2 vs. 1 (CORREIA et al., 2011; GABETT; WAKE; ABERNETHY, 2010; PASSOS et al., 2012); 3 vs. 3 (CORREIA et al., 2012a); e, 6 vs. 6 (VAZ et al., 2015). Interessante notar, também, que apenas neste último estudo os jogos reduzidos foram investigados como variável independente, mas seu método encontra-se comprometido em virtude de não envolver qualquer grupo controle. Apesar disso, a literatura é consistente em apontar que os jogos reduzidos são importantes para a prática das habilidades motoras do rúgbi. Por exemplo, Perassos (2011) e Correia et al. (2011) afirmam que o jogo reduzido que envolve vantagem numérica de dois atacantes contra um defensor (2 vs. 1) que, por sua vez, tem sido aquela mais utilizada nos estudos, é a melhor forma de gerar um *try*, justamente em razão da possibilidade de uso do passe.

2.4 As estruturas funcionais do rúgbi

As estruturas funcionais, também conhecidas como jogos reduzidos (*small sided games*) e jogos condicionados, referem-se a jogos que contêm os mesmos componentes dos jogos formais ou oficiais, porém, com menor demanda informacional possibilitada pelo envolvimento de menor quantidade de jogadores, menor espaço e/ou tempo de jogo (CORRÊA; SILVA; PAROLI, 2004; DAVIDS et al., 2013; REVERDITO; SCAGLIA, 2009; GRECO, 1998). Tratam-se de situações semiestruturadas de jogo cujo baixo nível de complexidade pode facilitar a compreensão do jogo por parte do executante, bem como possibilitar um maior envolvimento deste com a tarefa (GARGANTA, 2000; GRECO, 1998) e, conseqüentemente, a transferência de tal conhecimento (COSTA; NASCIMENTO, 2008).

As estruturas funcionais têm sido propostas, também, para possibilitar que o executante aprenda a lidar com informações específicas, funcionalmente relevantes (DAVIDS et al., 2013). É neste sentido que as estruturas funcionais têm sido

desenvolvidas em diferentes níveis (Quadro 1), permitindo abordar diferentes informações ou uma informação em diferentes contextos (PASSOS et al., 2008). Além disso, as estruturas funcionais podem conter diferentes níveis de variabilidade contextual, os quais possibilitam que os executantes explorem e/ou desenvolvam seus repertórios motores (DAVIDS et al., 2013; REVERDITO; SCAGLIA, 2009).

O Quadro 1 apresenta algumas das estruturas funcionais do rúgbi, já citadas anteriormente e utilizadas em alguns estudos (SMIT, 2008; CORREIA et al., 2012a/b; PASSOS et al., 2012; VAZ et al., 2015), seus componentes e características funcionais.

Quadro 1 – Estruturas funcionais do rúgbi.

<u>Estrutura Funcional</u>	<u>Componentes</u>	<u>Característica</u>
1 vs. 0	Um atacante e a bola.	Um jogador de posse de bola corre e passa para um alvo.
1 vs. 1	Um atacante, um defensor e a bola.	Um jogador de posse de bola tenta superar o adversário para atingir seu objetivo.
1 + 1 vs. 1	Dois atacantes, um defensor e a bola.	Um jogador de posse de bola corre e passa para um receptor que funciona como coringa (com funções restritas); o oponente tenta impedir o passe.
1 vs. 2	Um atacante, dois defensores e a bola.	Um jogador de posse de bola tenta superar dois oponentes para atingir seu objetivo.
2 vs. 0	Dois atacantes e a bola.	Um jogador de posse de bola corre e passa para um companheiro
2 vs. 1	Dois atacantes, um defensor e a bola.	Um jogador de posse de bola corre e passa para um companheiro e o oponente tenta impedir o passe.
3 vs. 3	Três atacantes, três defensores e a bola.	Um jogador de posse de bola tem duas (2 companheiros) opções de passe; os três oponentes tentam impedir o ataque.
6 vs. 6	Seis atacantes, seis defensores e a bola.	Um jogador de posse de bola tem cinco (5 companheiros) opções de passe; os seis oponentes devem tentar impedir o ataque.

3 OBJETIVO E HIPÓTESES

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi investigar a aprendizagem do passe do rúgbi com base na prática de estruturas funcionais. Especificamente, as estruturas funcionais 2 vs. 0, 1 + 1 vs. 1 e 2 vs. 1 foram consideradas por terem sido aquelas utilizadas nos estudos que investigaram exclusivamente o passe.

Dadas as características dos participantes, iniciantes, as hipóteses levantadas foram que a estrutura funcional com menor demanda informacional (2 vs. 0) promoveria a aprendizagem mais eficiente. E, que a estrutura funcional com o nível intermediário (1 + 1 vs. 1) promoveria melhor aprendizagem do que a estrutura 2 vs. 1.

4 MÉTODO

4.1 Amostra

Participaram do estudo 31 indivíduos de ambos os sexos, entre 18 e 30 anos de idade, sem experiência com o rúgbi. Todos os participantes eram destros. A participação foi condicionada ao preenchimento de um termo de consentimento livre e esclarecido e à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo (APÊNDICE A).

4.2 Tarefa

O passe do rúgbi foi a tarefa de aprendizagem. Trata-se de uma habilidade motora que consiste em passar a bola com as mãos para um receptor, de uma maneira que não permita que o defensor alcance a bola e tampouco o receptor.

4.3 Materiais

Foram utilizados os seguintes materiais: uma filmadora (Casio Exilim EX-FH100 -10.1 megapixels); 2 bolas de rúgbi, tamanho número 5 da marca Topper, 10 cones; *tags*; e, cintas.

4.4 Delineamento e procedimentos

O delineamento e o procedimentos da pesquisa foram baseados nos estudos prévios abordados na revisão de literatura e também em estudos-piloto (APÊNDICE B). Conforme descrito anteriormente, as estruturas funcionais que caracterizaram o delineamento foram aquelas de estudos que investigaram exclusivamente o passe “em situações reais”: 2 vs. 0 (PAVELY et al., 2009) e 2 vs. 1, 1+1 vs. 1 (CORREIA et al., 2011a; GABETT; WAKE; ABERNETHY, 2010; PASSOS et al., 2012). Assim, os

participantes foram divididos aleatoriamente em três grupos: 2 vs. 0 ($n = 11$), 1 + 1 vs. 1 ($n = 10$) e 2 vs. 1 ($n = 10$). Todos os grupos receberam as mesmas instruções gerais para execução da habilidade, quais sejam: correr em linha reta e passar a bola para o lado e para trás; olhar antes de passar; passar com as duas mãos e fazer com que a bola chegue ao receptor o mais rápido possível. O espaço para tarefa era igual para os três grupos, 10 m de comprimento por 7 m de largura e 4 m demarcado por cones que representavam a zona do passe, dois cones marcavam o ponto de início da corrida do portador e receptor e o defensor também tinha dois cones para localizar sua posição inicial.

Foram realizadas três sessões de prática (fase de aquisição), em três dias seguidos, sendo que no último dia os grupos também foram submetidos a um teste de aprendizagem (transferência). Em cada dia de prática os participantes executavam 40 tentativas, 20 para cada lado, totalizando 120 tentativas de aquisição. O intervalo entre blocos de tentativas será de 3 a 5 minutos. No teste de transferência os participantes executaram 20 tentativas, sendo metade praticada em cada estrutura funcional não executada na aquisição. Assim, o grupo 2 vs. 0 executou as tentativas de transferência nas situações 1 + 1 vs. 1 e 2 vs. 1; O grupo 1 + 1 vs. 1 executou as situações 2 vs. 0 e 2 vs. 1; e, o grupo 2 vs. 1 executou as situações 2 vs. 0 e 1 + 1 vs. 1. Cada situação envolveu 5 passes para cada lado. Aqui ordem das condições foi contrabalanceada.

A estrutura funcional 2 vs. 0 foi caracterizada por dois companheiros, um passador e um recebedor que deveriam correr paralelamente em linha reta e, entre 4 e 10 metros, passar/receber a bola (Figura 1).

Figura 1: Ilustração da estrutura funcional do grupo 2 vs. 0.

Já o grupo 1 + 1 vs. 1 foi caracterizada por dois companheiros, sendo que apenas um corria em direção à zona de passe (4 – 10 metros); o outro (coringa) já se encontrava nesta zona momento do passe. Ela também envolveu um oponente que corria em direção ao passador para interceptá-lo. Este oponente deveria iniciar a corrida juntamente com o passador, ao sinal do experimentador, e tirar-lhe o *tag* antes da execução do passe (Figura 2).

Figura 2: Ilustração da estrutura funcional do grupo B.

Por fim, a estrutura funcional 2 vs. 1 (Figura 3) também foi caracterizada por dois companheiros e um oponente. Mas neste caso, ambos os companheiros corriam em direção à zona de passe (4 – 10 metros). O oponente funcionou da mesma forma que a estrutura anterior.

Figura 3: Ilustração da estrutura funcional do grupo C.

No início da aquisição, cada participante assistia por três vezes um vídeo sobre como executar o passe, sendo que nas duas últimas vezes o experimentador chamava a atenção para aspectos essenciais como a direção do passe e o manuseio da bola. Assistiam, também, um vídeo que mostrava um exemplo da estrutura funcional que seria praticada. Após a visualização do vídeo, os participantes realizavam duas tentativas de familiarização. Nenhum grupo recebeu algum tipo de feedback. Por uma questão de viabilidade do método, todos os dias a prática era iniciada com passes a direita, porém a ordem dos participantes era contrabalanceada.

4.5 Tratamento e análise dos dados

Foram filmadas todas as tentativas do primeiro ao último bloco da fase de aquisição e as tentativas do teste de transferência. O desempenho foi analisado por um perito em relação a quatro componentes: (a) direção do passe [o passe foi executado

para trás ou para o lado? (Sim ou Não); (b) precisão do passe [o passe chegava ao recebedor/alcançava o alvo? (Sim ou Não), (c) direção da corrida [o passador correu em linha reta até passar a bola? (Sim ou Não), e (d) zona do passe [o passe ocorreu após o passador ter corrido pelo menos 4 metros (Sim ou Não). Três vídeos foram escolhidos aleatoriamente para realizar teste de correlação e acessar o nível de confiabilidade *intra* e entre avaliadores, cujos resultados foram $r = 0,99$ e $r = 0,84$, o que indicou forte correlação positiva (LEVIN; FOX, 2004).

Cada um destes componentes foi analisado como variável dependente por meio de um índice de desempenho (ID - taxa de sucesso em um bloco de 10 tentativas). Especificamente, o ID foi calculado por meio de $ID = (\Sigma S + 1) / (\Sigma TT + 1)$, onde S corresponde a “Sim” e TT refere-se às tentativas em um bloco. Neste caso, 1 foi adicionado para evitar a divisão com zero, caso o participante errasse todas as tentativas. Assim, quanto mais próximo de 1, melhor seria o desempenho.

Os componentes direção do passe, precisão do passe, direção da corrida e zona do passe também foram considerados em conjunto a fim de permitir a análise do desempenho global. Para este fim calculou-se média aritmética dos referidos IDs individuais.

As medidas foram agrupadas em 10 tentativas por bloco, sendo total de 14 blocos considerando os dois blocos de transferência. Para análise estatística foram consideradas as dez primeiras (AQ1) e as dez ultimas (AQ12) e as tentativas dos testes de transferência (T1, T2).

Considerando a natureza dos resultados, a quantidade de participantes e a proximidade entre valores médios e medianos em cada grupo, a realização das análises inferências foram feitas por análises paramétricas: análises de variância de três fatores (ANOVA *two-way* de análises repetidas) sendo, 3 x 4 (grupos x blocos de tentativas). Para todas as inferências o nível de significância adotado foi $\alpha \leq 0,05$. Quando houve diferença, o *post-hoc* de Tukey foi utilizado para localização.

5 RESULTADOS

5.1 Desempenho global

Em relação ao desempenho global, o GRÁFICO 1 permite notar que o grupo 2 vs. 0 aumentou o ID médio de A1 para A12, mas diminuiu nos blocos seguintes; O grupo 1 + 1 vs. 1 também aumentou o ID médio na fase de aquisição, e o manteve nos blocos do teste de transferência; e, o grupo 2 vs. 1 diminuiu o referido ID de A1 para A12, mantendo-o em seguida. O grupo 1 + 1 vs. 1 foi aquele com mais elevado ID médio no teste de transferência.

GRÁFICO 1 – Índice de desempenho médio representando o desempenho global, dos grupos 2 vs. 0 (A), 1 + 1 vs. 1 (B) e 2 vs. 1 (C), nas fases de aquisição (A1 e A12) e transferência (T1 e T2).

Esses resultados foram parcialmente confirmados pela análise inferencial. A ANOVA *two-way* encontrou efeitos no fator blocos de tentativas [$F(3; 84) = 2,99$, $p = 0,035$, $\eta^2 = 0,09$] e interação entre blocos e grupos [$F(6; 84) = 7,31$, $p = 0.0003$, $\eta^2 =$

0,31]. O teste de *TukeyHSD* mostrou que o grupo 2 vs. 0 diferiu A12 de T1 ($p = 0,0006$) e T2 ($p = 0,003$); e, que no grupo 1 + 1 vs. 1 A1 foi diferente de A12 ($p = 0,006$) e T1, ($p = 0,013$) T2 ($p = 0,017$). Para o fator grupos a ANOVA encontrou $[F(2; 28) = 0,72, p = 0,493, \eta^2 = 0,045]$.

Esses resultados permitem inferências que o grupo 1 + 1 vs. 1 foi o único que aprendeu o passe, pois melhorou o desempenho na fase de aquisição e o manteve no teste de transferência.

5.2 Direção do passe

Conforme pode-se observar no GRÁFICO 2 o grupo 1 + 1 vs. 1 aumentou o ID da direção do passe na fase de aquisição e o manteve no teste de transferência com ligeira melhora em relação à fase anterior. Já o grupo 2 vs. 0 aumentou o ID na fase de aquisição, porém o diminuiu na fase seguinte (teste de transferência). E, o grupo 2 vs. 1 diminuiu o ID na fase de aquisição e o manteve no teste de transferência.

A análise inferencial confirmou parcialmente as observações acima. A ANOVA *two-way* encontrou interação entre grupos e blocos de tentativas $[F(6; 84) = 3,50, p = 0,003, \eta^2 = 0,20]$. Em relação às diferenças entre grupos, o teste de *TukeyHSD* mostrou que o grupo 2 vs. 1 foi diferente dos grupos 2 vs. 0 ($p = 0,015$) e 1 + 1 vs. 1 ($p = 0,015$) no primeiro bloco de tentativas da fase de aquisição; mostrou também que o grupo 1 + 1 vs. 1 foi diferente dos grupos 2 vs. 0 ($p = 0,011$) e 2 vs. 1 ($p = 0,036$) no primeiro bloco de transferência e que o grupo 1 + 1 vs. 1 foi diferente do grupo 2 vs. 0, no segundo bloco de tentativas desse mesmo teste ($p = 0,010$). Concernente às comparações *intragrupo*, verificou-se que o grupo 1 + 1 vs. 1 teve diferença entre A1 e todos os demais blocos de tentativas (A12, $p = 0,001$; T1, $p = 0,029$; T2 $p = 0,005$); e, que o grupo 2 vs. 0 diferiu os blocos A12 e T2 ($p = 0,044$). Para os demais fatores a ANOVA encontrou os seguintes resultados: grupos $[F(2; 28) = 2,37, p = 0,11, \eta^2 = 0,14]$ e blocos de tentativas $[F(2; 28) = 2,37, p = 0,06, \eta^2 = 0,02]$.

GRÁFICO 2 – Médias dos índices de desempenhos dos grupos 2 vs. 0 (A), 1 + 1 vs. 1 (B) e 2 vs. 1 (C), relativos à direção do passe, nas fases de aquisição (A1 e A12) e transferência (T1 e T2).

Esses resultados permitem concluir que houve aprendizagem apenas no grupo 1 + 1 vs. 1, pois foi o único grupo que melhorou o desempenho na fase de aquisição e o manteve no teste de transferência. Além disso, esse grupo obteve melhor desempenho no teste de transferência do que os demais grupos.

5.3 Precisão do passe

Em relação à precisão do passe, o GRÁFICO 3 permite notar que apenas o grupo 1 + 1 vs. 1 obteve aumento no ID, com ligeira queda no teste de transferência, porém mantendo-o ainda acima daquele do início da prática. Contrariamente, verifica-se que os demais grupos pioraram os IDs ao longo do experimento. E. o grupo 1 + 1 vs. 1 apresentou ID superior aos demais grupos no teste de transferência.

GRÁFICO 3 – Médias dos índices de desempenhos dos grupos 2 vs. 0 (A), 1 + 1 vs. 1 (B) e 2 vs. 1 (C), relativos à precisão do passe, nas fases de aquisição (A1 e A12) e transferência (T1 e T2).

A análise inferencial confirmou parcialmente as observações acima. A ANOVA *two-way* encontrou efeitos de interação entre grupos e blocos de tentativas [$F(6; 84) = 3.50$, $p = 0,003$, $\eta^2 = 0.20$] e de blocos de tentativas [$F(3; 28) = 4,69$, $p = 0.04$, $\eta^2 = 0,14$]. O pós-teste de *TukeyHSD* mostrou diferenças no grupo 2 vs. 0, entre A1 e T1 ($p = 0,004$) e T2 ($p = 0,004$) e A12 e T1 ($p = 0,030$) e T2 ($p = 0,030$); no 1 + 1 vs. 1 as diferenças foram entre A1 e A12 ($p = 0,024$). Para o fator grupos a ANOVA encontrou [$F(2; 28) = 0,94$, $p = 0,401$, $\eta^2 = 0,06$].

Conclui-se que o grupo 2 vs. 0 piorou o desempenho relativo à precisão do passe e que o grupo B o melhorou, mas somente na fase de aquisição.

5.4 Direção da corrida

Em relação à direção da corrida do passador, o GRÁFICO 4 permite observar que a dispersão dos grupos diminuiu do bloco A1 para os demais blocos. Pode-se

observar, também, que os grupos tiveram aumento do ID na fase de aquisição com destaque para o Grupo 1 + 1 vs. 1, porém com diminuição, neste grupo, nos blocos subsequentes. Observa-se que o grupo 1 + 1 vs. 1 foi aquele com inferior ID no teste de transferência.

GRÁFICO 4 – Médias dos índices de desempenhos dos grupos 2 vs. 0 (A), 1 + 1 vs. 1 (B) e 2 vs. 1 (C), relativos à direção da corrida, nas fases de aquisição (A1 e A2) e transferência (T1 e T2).

A ANOVA *two-way* encontrou diferença apenas entre blocos de tentativas [$F(3; 84) = 3,50$, $p = 0,018$, $\eta^2 = 0,11$], com *post hoc* de *TukeyHSD* mostrando diferenças entre A1 e os dois blocos seguintes: A2 ($p = 0,038$) e T1 ($p = 0,038$). Para os demais fatores a ANOVA *two-way* encontrou os seguintes resultados: interação entre blocos e grupos [$F(6; 84) = 0,81$, $p = 0,562$, $\eta^2 = 0,05$] e grupos [$F(2; 28) = 2,02$, $p = 0,151$, $\eta^2 = 0,12$].

Conclui-se que os grupos mostraram aprendizagem em relação à direção da corrida, pois aumentaram o ID na aquisição e o mantiveram na transferência.

5.5 Zona do passe

O GRÁFICO 5 permite notar que todos os grupos aumentaram o ID na fase de aquisição, de A1 para A12. Além disso, pode-se destacar a diminuição acentuada do ID do grupo 2 vs. 0 no teste de transferência (T1 e T2). Parece que esse grupo foi aquele com pior desempenho no referido teste.

GRÁFICO 5 – Médias dos índices de desempenhos dos grupos 2 vs. 0 (A), 1 + 1 vs. 1 (B) e 2 vs. 1 (C), relativos à zona do passe, nas fases de aquisição (A1 e A12) e transferência (T1 e T2).

Essas observações foram confirmadas apenas parcialmente. A ANOVA *two-way* encontrou interação entre blocos de tentativas e grupos [$F(6; 84) = 4,01$, $p = 0,001$, $\eta^2 = 0,22$], com o teste de *TukeyHSD* mostrando diferenças, no grupo 2 vs. 0, entre A12 e T1 ($p = 0,0006$) e T2 ($p = 0,049$). Para demais fatores a ANOVA encontrou: grupos [$F(2; 28) = 0,04$, $p = 0,951$, $\eta^2 = 0,002$] e blocos de tentativas [$F(3; 84) = 2,01$, $p = 0,117$, $\eta^2 = 0,06$].

Esses resultados permitem inferir que o grupo 2 vs. 0 piorou o desempenho do último bloco de tentativas da fase de aquisição para os demais blocos de transferência.

6 DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

O objetivo do estudo foi investigar a aprendizagem do passe do rúgbi com base na prática de diferentes estruturas funcionais. Especificamente, as estruturas funcionais 2 vs. 0, 1 + 1 vs. 1 e 2 vs. 1 foram aquelas escolhidas para manipulação experimental em razão dos conhecimentos/protocolos existentes, mas, principalmente, das proposições sobre suas importâncias para a prática das habilidades motoras do rúgbi (PAVELY et al., 2009; GABETT; WAKE; ABERNETHY, 2010; CORREIA et al., 2011a; PASSOS et al., 2012).

Mas, especificamente o que chamou a atenção sobre tais proposições foi que elas foram baseadas em indivíduos peritos e/ou com considerável nível de experiência no rúgbi. Portanto, os estudos consideraram, no máximo, os efeitos da prática de estruturas funcionais no desempenho de habilidosos. Nenhum estudo investigou como a citada prática afetaria a aquisição de competências para tal desempenho. Esse processo é conhecido como aprendizagem motora; um conjunto de processos associados à prática ou experiência que implica em ganhos relativamente permanentes na capacidade de executar habilidades motoras em diferentes condições (SCHMIDT; LEE, 2016).

Esperava-se que a estrutura funcional caracterizasse pela menor demanda informacional (2 vs. 0) fosse mais eficaz para a aprendizagem do passe do que as demais estruturas funcionais. E, que a aprendizagem com a estrutura funcional com o nível intermediário de demanda (1 + 1 vs. 1) fosse mais eficaz do que a estrutura funcional 2 vs. 1.

Os resultados mostraram que o grupo 1 + 1 vs. 1 foi o único que melhorou o desempenho global na fase de aquisição e o manteve no teste de transferência. Este grupo também foi o único que mostrou melhora em relação à direção e precisão do passe. E, em conjunto com os demais, o fez em relação à direção da corrida. Por outro lado, verificou-se que o grupo 2 vs. 0 piorou os desempenhos relativos à precisão à zona do passe.

Uma possível explicação para a aprendizagem do grupo 1 + 1 vs. 1 remete-se ao alvo (meta do passe) ser fixo, o que implicou em diminuição da sobrecarga atencional. Por exemplo, o passador do grupo 2 vs. 0 tinha que considerar direção da corrida, a zona de passe e o recebedor em movimento para a direção do passe. Portanto, ele ainda tinha que prever a localização do recebedor. Já os passadores do grupo 2 vs. 1 tinham a interação adicional de um oponente. Embora a situação 1 + 1 vs. 1 envolvesse um oponente, o alvo fixo pode ter servido de referência tanto para a direção da corrida quando do passe e, portanto, “bastava” o passador chegar à zona de passe. É possível pensar, ainda, que nesta situação o passador tenha tido disponibilidade de captar pistas essenciais do ambiente para a realização do passe (HENDRICKS et al. 2015).

De acordo com Klauseman et al. (2010), para que objetivos da prática sejam alcançados é importante que as demandas das estruturas funcionais estejam atreladas às capacidades dos indivíduos em lidar com elas. O grupo 1 + 1 vs. 1 teve uma situação que se apresentou facilitadora para o passe, um receptor fixo na zona adequada para receber o passe. Este parece ter sido o diferencial para aprendizagem, ao invés do acompanhamento de um companheiro recebedor e da existência de oposição.

Por outro lado, é possível que este último, oposição, tenha sido o aspecto influenciador da piora do grupo 2 vs. 0. Em outras palavras, a capacidade de passar não melhorada com a prática, em razão da falta de referência de um alvo fixo, pode ter causado dificuldades para o grupo 2 vs. 0 lidar com a adição de oposição no teste de transferência.

O fato de o grupo 2 vs. 1 ter se mantido estável (sem melhora ou piora do desempenho) permite pensar que ele necessitaria de mais prática para conseguir lidar com as informações interagindo na situação praticada. Ou seja, é possível que três dias de aquisição/120 passes não tenham sido suficientes para a aprendizagem a partir da estrutura funcional 2 vs. 1. Porém, isso é algo que carece de investigação.

Em suma, os resultados do presente estudo permitem concluir que a estrutura funcional 1 + 1 vs. 1 possibilitou a aprendizagem do passe do rúgbi. Importa destacar que esta conclusão não corrobora a maior parte da literatura apresentada, sobre os benefícios da prática na aprendizagem de habilidades motoras do rúgbi (PASSOS et al.,

2008; PAVELY et al., 2009; GABETT; WAKE; ABERNETHY, 2010; CORREIA et al., 2011; CORREIA et al., 2012a/b; PASSOS et al., 2012; VAZ et al, 2015).

Por um lado, pode-se dizer que o método de coleta de dados caracterizou-se como uma das principais limitações do estudo. Isto por causa da dificuldade em ter os participantes nos três dias de coleta de dados. A perda amostral foi considerável: 11 participantes. Muitos deles cancelavam a participação em um ou outro dia por motivos diversificados como, por exemplo, chuva, fadiga e outros compromissos de última hora, o que inviabilizava a utilização dos dados ora coletados. Por outro lado, a coleta de dados foi realizada em ambiente “real” de ensino-aprendizagem, o que permite refletir sobre a extensão em que os resultados poderiam ser generalizados.

No que se refere a estudos futuros, poderiam ser investigados os efeitos de diferentes estruturas funcionais também se considerando o desempenho no jogo. O padrão de movimento também parece ser algo importante a ser focalizado, uma vez que faz parte dos meios de alcançar a meta da tarefa. Aliado a isto, é possível que a utilização de medidas como, por exemplo, o tempo da corrida do portador, o tempo do voo da bola e a distância do defensor no momento do passe, permita informações adicionais sobre a aprendizagem motora do passe do rúgbi através de estruturas funcionais.

REFERÊNCIAS

BENEKE, R. (Ed.). **Rugby football**: fascinating sport, exceptional history and developments, immense potential for research. 2015.

CENAMO, G. **Historia do rugby**. Trabalho de conclusão de curso (Educação Física) – Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE RUGBY (CBRU). **Reunião estratégica aberta 2016**. Disponível em:

<https://cdn.shopify.com/s/files/1/1219/8728/files/151230_-_Estrategia_CBRu_ciclo_2016-2021.pdf?14755412420275962818>. Acesso em: 06 jun. 2016.

CORRÊA, U. C.; SILVA, A. S.; PAROLI, R. Efeitos de diferentes métodos de ensino na aprendizagem do futebol de salão. **Motriz. Revista**, v. 10, n. 2, p. 79-88, 2004.

CORREIA, V. et al. Prospective information for pass decisional behavior in rugby union. **Human Movement Science**, v. 30, n. 5, p. 984-997, 2011.

CORREIA, V. et al. Changes in practice task constraints shape decision-making behaviours of team games players. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 15, n. 3, p. 244-249, 2012.

CORREIA, V. et al. Perceiving and acting upon spaces in a VR rugby task: expertise effects in affordance detection and task achievement. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 34, n. 3, p. 305-321, 2012.

COSTA, L. C. A.; NASCIMENTO, J. V.. O ensino da técnica e da tática: novas abordagens metodológicas. **Journal of Physical Education**, v. 15, n. 2, p. 49-56, 2008.

DAVIDS, K. et al. How small-sided and conditioned games enhance acquisition of movement and decision-making skills. **Exercise and Sport Sciences Reviews**, v. 41, n. 3, p. 154-161, 2013.

GABBETT, T.; WAKE, M.; ABERNETHY, B. Use of dual-task methodology for skill assessment and development: Examples from rugby league. **Journal of Sports Sciences**, v. 29, n. 1, p. 7-18, 2010.

GARGANTA, J. O treino da tática e da estratégia nos jogos desportivos. **Horizontes e órbitas no treino dos jogos desportivos**, p. 51-61, 2000.

GRECO, P. J. **Iniciação esportiva universal**: metodologia da iniciação esportiva na escola e no clube. Belo Horizonte: UFMG, v. 2, 1998. 305p.

HALOUANI, J et al. Small-sided games in team sports training: A brief review. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 28, n. 12, p. 3594-3618, 2014.

HENDRICKS, S. et al. Measuring skill in rugby union and rugby league as part of the standard team testing battery. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 10, n. 5, p. 949-965, 2015.

JOYCE, C. et al. A five-year review of tag rugby hand injuries. **Injury**, v. 47, n. 10, p. 2266-2268, 2016.

KLUSEMANN, M. J. et al. Optimising technical skills and physical loading in small-sided basketball games. **Journal of Sports Sciences**, v. 30, n. 14, p. 1463-1471, 2012.

MORENO, J. H. **Fundamentos del deporte**: Análisis de las estructuras del juego deportivo. 2ª ed. Barcelona: INDE, 1998.

PASSOS, P. et al. Information-governing dynamics of attacker–defender interactions in youth rugby union. **Journal of Sports Sciences**, v. 26, n. 13, p. 1421-1429, 2008a.

PASSOS, P. et al. Manipulating constraints to train decision making in rugby union. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 3, n. 1, p. 125-140, 2008b.

PASSOS, P. et al. Perceiving affordances in rugby union. **Journal of Sports Sciences**, v. 30, n. 11, p. 1175-1182, 2012.

PAVELY, S. et al. Execution and outcome differences between passes to the left and right made by first-grade rugby union players. **Physical Therapy in Sport**, v. 10, n. 4, p. 136-141, 2009.

PERRASOS, S. **Rugby didactico 2**: el entrenador. 3 ed. Buenos Aires: Tecnibook ediciones, 2011.

REVERDITO, R. S.; SCAGLIA, A. J. **Pedagogia do esporte**: jogos coletivos de invasão. São Paulo: Phorte, 2009.

SCHMIDT, A.; LEE, T. D. **Aprendizagem e performance motora: dos princípios à aplicação**. Porto Alegre: Artmed, 2016.

SCHMIDT, R. A.; WRISBERG, C. A. **Motor learning and performance: A situation-based learning approach**. Illinois: Human Kinetics, 2008.

SMIT, H. **Motor competence and goal setting in rugby**. 2008. Tese de Doutorado. Stellenbosch: Stellenbosch University.

VAZ, L. et al. Caraterização de indicadores de performance em jogadores experientes e novatos de rugby em situação de jogo reduzido. **Revista Mineira de Educação Física**, Edição Especial, n. 9, p. 735-741, 2015.

WERNER, P.; THORPE, R.; BUNKER, D. Teaching games for understanding: Evolution of a model. **Journal of Physical Education, Recreation & Dance**, v. 67, n. 1, p. 28-33, 1996.

WORLD RUGBY. **Leis do jogo**: incorporando o documento do jogo 2016. Disponível em <http://laws.worldrugby.org/downloads/World_Rugby_Laws_2016_PTBR.pdf>.

APÊNDICES

APÊNDICE A- Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE)

<p>USP - ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO</p>
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP
<p>DADOS DO PROJETO DE PESQUISA</p> <p>Título da Pesquisa: Efeito da prática de jogos reduzidos na aprendizagem do passe do rúgbi</p> <p>Pesquisador: UMBERTO CESAR CORRÊA</p> <p>Área Temática:</p> <p>Versão: 3</p> <p>CAAE: 83250218.7.0000.5391</p> <p>Instituição Proponente: UNIVERSIDADE DE SAO PAULO</p> <p>Patrocinador Principal: Financiamento Próprio</p>
<p>DADOS DO PARECER</p> <p>Número do Parecer: 2.749.631</p> <p>Apresentação do Projeto:</p> <p>A maior parte dos estudos apresentados nesse tema foram desenvolvidos tendo como participantes adolescentes, o que foi seguido por adultos jovens. Os métodos envolveram questionários, análises notacionais (scouts) e, principalmente, cinemáticas. E, as habilidades focalizadas foram o try, o tackle, a corrida e, em sua maioria, o passe. Os jogos reduzidos foram investigados como variável independente em alguns estudos, mas seu método encontra-se comprometido em virtude de não envolver qualquer grupo controle. Apesar disso, a literatura é consistente em apontar que os jogos reduzidos são importantes para a aquisição das habilidades motoras do rúgbi.</p> <p>Objetivo da Pesquisa:</p> <p>Investigar a aprendizagem do passe do rúgbi com base em diferentes jogos reduzidos.</p> <p>Avaliação dos Riscos e Benefícios:</p> <p>Riscos mínimos relacionados a intercorrências na movimentação em campo. Benefício: Aprendizagem de uma habilidade motora esportiva.</p> <p>Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:</p> <p>Pesquisa inédita, que tem relevância para o avanço do conhecimento na área.</p> <p>Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:</p> <p>Termo com linguagem simples, direta e clara. Explicita os riscos e benefícios do sujeito e quais</p>

Recomendações:

Sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1074045.pdf	23/05/2018 13:13:12		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Rugbi.doc	07/02/2018 22:19:55	UMBERTO CESAR CORRÊA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo.doc	07/02/2018 22:09:56	UMBERTO CESAR CORRÊA	Aceito
Folha de Rosto	Folha.pdf	07/02/2018 22:08:44	UMBERTO CESAR CORRÊA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 02 de Julho de 2018

Assinado por:
Edilamar Menezes de Oliveira
 (Coordenador)

Endereço: Av. Profº Mello Moraes, 65	
Bairro: Cidade Universitária	CEP: 05.508-030
UF: SP	Município: SAO PAULO
Telefone: (11)3091-3097	Fax: (11)3812-4141 E-mail: cep39@usp.br

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL

1. DADOS DO INDIVÍDUO

Nome completo _____

Sexo ☐ Masculino
☐ Feminino

RG _____

Data de nascimento _____

Endereço completo _____

CEP _____

Fone _____

e-mail _____

2. RESPONSÁVEL LEGAL

Nome completo _____

Natureza (grau de parentesco, tutor, curador, etc.) _____

Sexo ☐ Masculino
☐ Feminino

RG _____

Data de nascimento _____

Endereço completo _____

CEP _____

Fone _____

e-mail _____

II - DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

1. Título do Projeto de Pesquisa

A aprendizagem do passe do rúgbi com base em diferentes estruturas funcionais.

2. Pesquisador Responsável

Professor Doutor Umberto Cesar Corrêa

3. Cargo/Função

Professor Associado

4. Avaliação do risco da pesquisa:

☒ RISCO MÍNIMO ☐ RISCO BAIXO ☐ RISCO MÉDIO ☐ RISCO MAIOR
(probabilidade de que o indivíduo sofra algum dano como consequência imediata ou tardia do estudo)

5. Duração da Pesquisa

Abril de 2018 – Janeiro de 2019

III - EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO INDIVÍDUO OU SEU REPRESENTANTE LEGAL SOBRE A PESQUISA, DE FORMA CLARA E SIMPLES, CONSIGNANDO:

- Nesta pesquisa nós procuraremos entender como se aprende a passar a bola no jogo de rúgbi.

- Especificamente, nós gostaríamos de saber como a prática com um ou dois colegas influencia a aprendizagem.
- Destacamos que riscos mínimos assinalados acima são aqueles acidentais, ou seja, que podem ocorrer por acaso como em qualquer movimentação. E, neste caso, conforme descrito abaixo, você terá disponibilidade de assistência no HU (Hospital Universitário) ou HCFMUSP (Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo).
- Além disso, informamos que em hipótese alguma suas imagens serão expostas.
- Você poderá ter acesso aos resultados do estudo posteriormente, se assim desejar.

IV - ESCLARECIMENTOS DADOS PELO PESQUISADOR SOBRE GARANTIAS DO SUJEITO DA PESQUISA:

- Em qualquer momento você poderá ter a informação que desejar; sobre qualquer coisa relacionada com a pesquisa;
- Você também tem a liberdade de retirar seu consentimento e de deixar de participar do estudo a qualquer momento, sem nenhum prejuízo;
- Nenhuma informação a respeito da sua identidade será tornada pública;
- Sua participação não será remunerada e nem haverá custos decorrentes de sua participação na pesquisa.
- Você terá disponibilidade de assistência no HU (Hospital Universitário) ou HCFMUSP (Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo) por eventuais danos à saúde decorrentes da pesquisa.

V - INFORMAÇÕES DE NOMES, ENDEREÇOS E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA, PARA CONTATO EM CASO DE INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS E REAÇÕES ADVERSAS.

Pesquisador responsável: Umberto Cesar Corrêa; Av. Prof. Mello Moraes, 65; Telefone: (55) (11) 3091-3135.

Pesquisador gerente: Estefan Gemas Neto; Av. Prof. Mello Moraes, 65; Telefone: (55) (11) 3091-21475.

Comitê de Ética em Pesquisa da EEFUEUSP: Av. Prof. Mello Moraes, 65
Telefone: (55) (11) 3091 3097

VI. - OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

VII - CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Declaro que, após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar do presente Projeto de Pesquisa.

São Paulo, ____/____/____

assinatura do sujeito da pesquisa
ou responsável legal

assinatura do pesquisador
(carimbo ou nome legível)

APÊNDICE B - Estudo Piloto

Participaram do estudo 4 indivíduos, sem experiência previa com o passe do rúgbi, com idade entre 20 e 30 anos. Todos os participantes fizeram uma quantidade de passes para cada lado em cada estrutura funcional (2 vs. 0, 2 vs. 1 e 1+1 vs.1) por três dias seguidos de testes. Os objetivos do estudo piloto foram verificar a dimensão do espaço que seria montada a estrutura funcional, com destaque para distância entre passador e receptor, posicionamento do defensor, instruções, posição da câmera, tempo de descanso e número de repetições do passe.

A dimensão testada foi 10 m de comprimento e 5 m de largura no primeiro dia. Observou-se que todos os passes foram acertados no quesito alcançar o receptor. Com isso aumentou-se a distância do passe no segundo dia para 7 m de largura, sendo que a partir disso houve erros durante as tentativas. No terceiro dia a largura foi aumentada para 10 m e a grande maioria das tentativas foram erradas. Portanto, com essa informação foi escolhido a distância de 7 m.

As instruções testadas foram sobre as ações de quem passa a bola, quem recebe a bola e quem defende. Todas as instruções foram simultâneas aos participantes: para o passador, que ele corresse para frente com as duas mãos na bola e a passasse olhando para o receptor após, entrar na zona demarcada; para o receptor, que acompanhasse a corrida do passador atrás ou ao lado, e que mostrasse as mãos ao portador; para o defensor, que corresse o mais rápido possível em direção ao passador para retirar a fita dele antes que ele passasse a bola.

Houve uma instrução visual (vídeo) para mostrar como se executava o passe. Segundo os praticantes, as instruções não foram suficientes e, portando, foram acrescentadas as instruções "correr em linha reta e passar a bola para o lado e para trás", "olhar antes de passar" e "faça com que a bola chegue ao receptor o mais rápido possível". Houve, também, um vídeo explicando a estrutura funcional que seria praticada.

Sobre o posicionamento da câmera, ela foi testada em três pontos: primeiro, em diagonal à zona de passe; segundo, em paralelo à linha da zona de passe; e, por último,

atrás da linha do defensor. Para analisar a direção do passe foi escolhido a posição lateral que melhor permitia observar essa situação.

O tempo de descanso após cada rodizio de passe ficou entre 3-5 minutos no primeiro dia, 5-7 minutos no segundo dia e 1-3 minutos no último, os envolvidos sentiram melhor condição e pela logística da coleta o tempo de descanso entre 3-5 minutos.

No primeiro dia foi testado 20 passes para cada lado; no segundo dia 30 passes para cada lado; e, no último 35 passes para cada lado. O segundo e último dia se tornam muito desgastantes com horas de prática, enquanto 20 passes permitiu uma melhora ao decorrer dos passes, foi fisicamente adequado e na logística ideal para coleta de dados.

APÊNDICE C- Tabela do Índice de desempenho da direção do passe

Direção do passe														
Suj	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	T1	T2
A1	0	0	0	0	1	1	1	1	0,9	0,6	0,9	0,6	1	0
A2	0,9	1	0,9	1	1	1	1	1	1	1	0,5	0	0,8	0,3
A3	0,7	0,8	1	1	1	1	1	1	0,9	0,7	1	1	0,9	1
A4	0,7	0,5	0	0,2	0,4	0,7	0,4	0,2	0,8	0,9	0,4	0,2	0,4	0,7
A5	0	0,1	0,3	0,6	0,8	0,6	0,5	0,8	1	0,5	0,9	0,8	0,1	0
A6	0	0	0,3	1	0	0	0	0	0,2	0,6	1	1	0,3	0,6
A7	0	0	0	0,4	0,6	0,5	0,3	0,8	0,5	0,4	0,5	0,5	0	0,1
A8	0,1	0,5	0,8	1	1	0,8	0,7	0,7	1	1	1	0,9	0	0
A9	0,3	0,5	0	0,4	0,3	0,4	0,5	0,2	0,6	0,8	0,4	0,4	0,1	0,4
A10	0,3	0,3	0,5	0,6	0,5	0,4	0,2	0,3	0,7	0,5	0,7	0,8	0,3	0,3
A11	0,5	0,1	0,7	0,4	0,1	0,2	0,1	0,4	0,6	0,6	0,2	0	0,1	0
B1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,9	0,6	0,9	0,6	1	0
B2	0,4	0,3	0	0,3	0,4	0,7	0,3	0,5	0,6	0,7	0,6	0,9	0,8	1
B3	0,3	0,1	0,1	0,2	0	0,6	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8
B4	0	0,1	0	0,4	0,6	0,5	1	0,9	0,6	0,2	0,6	0,8	0,8	0,8
B5	0,4	0	0,2	0,6	0,5	0,7	0,6	0,7	0,7	0,5	0,6	0,9	0,6	0,4
B6	0	0	0,1	0,6	0,1	0,5	0	0	0,8	0,6	0,3	0,4	0,6	0,4
B7	0,4	0,2	0,5	0,6	0,8	0,8	0,5	0,3	0,2	0,1	0,4	0,5	0,7	0,8
B8	0,5	0,6	0,6	0,7	0,4	0,6	0,4	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,5	0,9
B9	0,1	0,2	0,6	0	0,5	0,4	0	0	0,3	0,8	0,2	0,1	0,9	0,9
B10	0	0	0,6	0,7	0,4	0,4	1	0,9	0,6	0,5	0,6	0,9	0,6	0,8
C1	0,7	0,8	0,9	0,9	0,7	0,5	0,4	0,7	0,3	0,4	0,4	0	0,4	0,2
C2	0,6	0,4	0,6	0,3	0,8	0,9	0,8	0,8	0,3	0,5	0,7	0,1	0	0
C3	0	0	0,1	0,9	0,6	0,6	0,1	0,5	0,3	0,3	0	0	0,1	0
C4	0	0	0,4	0,4	0,6	0,6	0	0,1	0,5	1	0,9	1	0,7	0,8
C5	0,7	0,8	1	0,8	0,8	1	0,7	0,6	0,7	0,8	0,9	0,6	0,9	1
C6	1	0,5	0,6	0,6	1	0,7	0,5	0,6	0,2	0,8	0,4	0,6	0,4	0,9
C7	0,9	0,6	0,1	0,7	1	0,7	1	1	0,9	0,1	0,5	0,6	0,6	0,6
C8	0,9	0,7	0,9	1	0,9	0,9	0,7	0,2	0,4	0,7	0,5	0,4	0,4	0,5
C9	0,9	0,8	0	0,4	0,8	1	0,2	0,5	0,6	0,7	0,7	0	0,2	0,6
C10	1	0,9	1	1	1	0,8	0,9	1	1	0,7	0,9	0,8	0,5	0,7

APÊNDICE D- Tabela do Índice de desempenho da precisão do passe

PRECISÃO DO PASSE														
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	T1	T2
A1	0,9	1	1	1	1	0,9	1	1	0,8	1	1	1	1	0,5
A2	1	0,9	1	1	0,9	1	0,9	1	1	1	1	1	0,8	0,9
A3	1	0,9	0,9	1	1	1	1	0,8	0,9	0,9	0,8	1	0,9	1
A4	0,8	0,9	0,7	0,9	0,9	1	1	1	0,9	0,9	0,9	1	0,4	1
A5	1	1	1	1	0,9	1	1	1	1	1	1	1	0,4	0,7
A6	1	1	1	1	0,9	0,9	1	1	1	0,9	1	1	0,6	0,6
A7	0,8	1	1	1	0,9	0,6	1	0,8	0,9	0,8	0,7	0,9	0,7	0,1
A8	1	1	1	1	1	1	1	0,7	1	1	1	1	0,7	0,5
A9	1	1	1	0,9	0,7	0,9	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7	0,6	0,2	0,7
A10	1	1	1	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,4	0,2
A11	0,9	0,7	0,9	0,4	0,5	0,7	0,5	0,5	0,9	0,6	0,7	0,6	0,2	0,1
B1	0,8	1	0,5	0,5	0,5	0,7	0,8	0,7	0,4	0,6	0,7	1	1	0,8
B2	0,4	0,3	0,2	0,2	0,8	0,7	0,6	0,7	0,6	0,9	0,6	0,9	0,8	1
B3	0,5	0,4	0,9	0,9	1	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	1	0,9	1
B4	0,4	0,3	0,7	1	0,9	0,7	0,8	0,9	1	0,6	0,8	0,9	0,8	1
B5	0,5	0,3	0,5	0,7	0,5	0,9	0,7	0,5	0,7	0,8	0,9	1	0,9	1
B6	0,2	0,6	0,4	0,5	1	0,8	0,9	1	1	0,9	0,6	0,9	0,7	0,5
B7	0,4	0,7	0,4	0,8	0,7	0,9	0,7	0,5	0,6	0,6	0,6	0,9	0,6	0,5
B8	1	0,8	0,8	1	0,9	0,7	0,5	0,9	0,8	0,6	0,4	1	0,7	0,9
B9	0,9	1	0,4	0,8	0,5	0,9	0,9	0,7	0,6	0,9	0,8	0,9	0,9	1
B10	0,9	0,8	1	1	1	0,9	1	0,3	1	1	0,8	0,9	0,9	1
C1	0,9	0,8	0,9	0,9	0,7	0,8	0,9	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	0,7
C2	0,9	1	1	0,8	0,9	1	0,7	0,8	0,3	0,3	0,7	0,1	0,9	1
C3	0,9	0,8	0,9	1	0,8	1	1	0,9	0,2	0,3	0,5	0	0,4	0,9
C4	1	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	1	0,9	0,8	0,8	0,9	1	1	1
C5	1	1	0,9	1	0,9	0,9	1	1	1	1	1	1	0,6	0,6
C6	0,7	0,9	1	0,9	0,9	0,6	1	0,7	0,9	0,8	0,7	0,9	0,8	0,3
C7	1	1	0,9	1	1	0,9	1	0,8	1	1	1	1	0,7	0,5
C8	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,6	0,8	0,8	0,7	0,8	0,6	0,2	0,7
C9	1	1	1	0,7	0,8	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,4	0,4
C10	0,9	0,9	0,9	0,4	0,5	0,7	0,5	0,5	0,9	0,9	0,7	0,6	0,7	0,2

APÊNDICE E- Tabela do Índice de desempenho da direção da corrida do portador

Direção da corrida														
SUJ	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	T1	T2
A1	0,7	1	1	1	1	0,9	1	1	1	1	1	1	1	1
A2	0,8	0,7	0,9	1	0,7	0,8	1	1	1	1	1	1	1	1
A3	1	1	1	1	0,5	0,7	1	1	1	1	1	1	1	1
A4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A6	1	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A7	0,7	0,8	0,7	0,9	1	1	0,9	1	1	0,8	1	1	1	1
A8	1	0,7	0,3	0,8	0,9	1	1	1	1	0,8	1	1	1	1
A9	1	0,8	0,1	0,1	1	1	0,7	0,8	0,8	1	1	1	1	1
A10	1	1	0,5	0,8	1	1	1	1	1	1	0,8	0,7	1	1
A11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B1	0,2	0,6	0,9	0,7	0,9	0,3	1	0,9	0,6	0,7	1	1	1	0,9
B2	1	1	1	0,8	1	1	1	1	0,7	0,4	1	1	0,9	1
B3	0,3	0,2	0,5	0,7	1	1	0,9	1	0,9	0,9	1	1	0,7	0,4
B4	0,9	0,3	1	0,9	0,6	0,7	1	1	1	0,9	1	1	1	1
B5	1	1	1	1	0,7	0,3	1	1	0,9	1	1	1	1	0,9
B6	1	1	1	0,9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B7	1	1	1	0,9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B8	1	1	1	1	0,9	0,9	0,9	1	1	1	1	1	1	1
B9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,7	1
B10	0,9	0,3	1	0,9	0,6	0,7	1	1	1	0,9	0,8	0,9	0,9	0,8
C1	0,9	0,9	0,3	0,1	1	1	1	0,6	1	1	1	1	1	1
C2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C3	1	0,8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C4	1	1	1	0,6	0,8	1	0,9	1	0,9	0,9	0,9	1	1	1
C5	1	1	0,4	1	1	1	0,7	1	0,7	0,7	0,5	0,7	1	1
C6	1	0,9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C7	0,7	0,8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C8	0,6	0,7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,9	1	0,9

APÊNDICE E- Tabela do Índice de desempenho da zona do passe

Zona do passe														
	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	T1	T2	
A1	0,7	1	1	1	1	1	1	1	0,8	0,8	0,8	1	0,7	0,5
A2	0,6	1	0,7	1	1	1	1	0,7	1	1	1	1	1	0,5
A3	0,4	0,6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,4	1
A4	0,2	0,1	0,7	0,2	0,5	0,4	0,5	0,8	0,7	0,5	0,2	1	0,2	0,1
A5	0,8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,3	0,1
A6	1	0,9	1	1	0,9	1	1	1	1	1	1	1	0,4	0,7
A7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,2	0,3
A8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,5
A9	1	1	1	1	0,4	1	1	1	1	1	1	1	0,8	1
A10	1	0,8	1	0,8	0,7	1	0,9	1	1	1	1	1	0,6	0,7
A11	1	1	1	1	0,6	0,7	1	0,6	0,8	0,8	0,2	0,5	0	0,9
B1	0,5	1	0,6	1	1	0,8	1	1	1	0,9	1	0,3	1	1
B2	0,6	0,1	0	0,3	0	0,8	0,9	0,9	1	0,9	0,8	1	0,8	1
B3	0,2	0,3	0,9	0,7	0,7	1	0,6	0,7	0,9	1	1	1	1	1
B4	0,7	0,9	0,9	0,9	1	0,8	1	1	0,9	1	0,6	0,7	1	0,7
B5	1	0,9	1	0,6	0,3	0,8	1	0,9	1	0,8	1	0,9	0,9	0,9
B6	0,3	0,8	0,8	0,3	0,1	0,4	0	0	0,5	0,9	1	1	0,7	0,3
B7	1	0,1	0,3	0,8	1	1	0,9	0,6	0,3	0,3	0	0,4	1	1
B8	1	1	0,8	1	1	1	0,7	0,8	0,2	0,6	0,9	1	0,2	0,7
B9	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B10	0,8	0,9	0,9	1	0,8	0,9	0,9	1	0,8	0,9	0,9	1	0,9	0,9
C1	0,4	0,5	0,7	0,3	0,3	0,6	0,3	0,4	0,2	0,2	0,1	0,1	0,3	0,1
C2	0	0,3	0,8	0,6	1	1	0,9	1	1	1	1	1	1	0,6
C3	0,8	0,8	0,8	0	0,6	0,3	0,1	0,2	0,3	0,3	0	0,4	0,2	0,2
C4	0,2	0	0,1	0,2	0	0	0	0,9	0,9	0,9	1	1	1	1
C5	0,9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C6	0,8	1	0,8	0,9	1	1	1	1	0,8	0,7	0,7	0,7	1	0,6
C7	0,9	0,9	1	1	1	0,7	1	1	0,9	0,8	0,6	0,7	1	1
C8	0,6	1	0,8	0,9	0,9	1	1	1	0,5	0,4	0,8	0,4	0,9	0,4
C9	0,6	0,7	0,9	0,9	0,7	0,6	0,6	0,5	0,2	0,2	0,3	0,9	0,8	1
C10	0,6	0,7	1	1	1	1	1	1	0,9	0,9	0,8	0,8	0,6	1

APÊNDICE F- Tabela do Índice de desempenho da média global de resultados

Desempenho global														
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	T1	T2
A	0	0	0	0	1	1	1	1	0,9	0,6	0,9	0,6	1	0
A	0,9	1	0,9	1	1	1	1	1	1	1	0,5	0	0,8	0,3
A	0,7	0,8	1	1	1	1	1	1	0,9	0,7	1	1	0,9	1
A	0,7	0,5	0	0,2	0,4	0,7	0,4	0,2	0,8	0,9	0,4	0,2	0,4	0,7
A	0	0,1	0,3	0,6	0,8	0,6	0,5	0,8	1	0,5	0,9	0,8	0,1	0
A	0	0	0,3	1	0	0	0	0	0,2	0,6	1	1	0,3	0,6
A	0	0	0	0,4	0,6	0,5	0,3	0,8	0,5	0,4	0,5	0,5	0	0,1
A	0,1	0,5	0,8	1	1	0,8	0,7	0,7	1	1	1	0,9	0	0
A	0,3	0,5	0	0,4	0,3	0,4	0,5	0,2	0,6	0,8	0,4	0,4	0,1	0,4
A	0,3	0,3	0,5	0,6	0,5	0,4	0,2	0,3	0,7	0,5	0,7	0,8	0,3	0,3
A	0,5	0,1	0,7	0,4	0,1	0,2	0,1	0,4	0,6	0,6	0,2	0	0,1	0
B	1	1	1	1	1	1	1	1	0,9	0,6	0,9	0,6	1	0
B	0,4	0,3	0	0,3	0,4	0,7	0,3	0,5	0,6	0,7	0,6	0,9	0,8	1
B	0,3	0,1	0,1	0,2	0	0,6	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8
B	0	0,1	0	0,4	0,6	0,5	1	0,9	0,6	0,2	0,6	0,8	0,8	0,8
B	0,4	0	0,2	0,6	0,5	0,7	0,6	0,7	0,7	0,5	0,6	0,9	0,6	0,4
B	0	0	0,1	0,6	0,1	0,5	0	0	0,8	0,6	0,3	0,4	0,6	0,4
B	0,4	0,2	0,5	0,6	0,8	0,8	0,5	0,3	0,2	0,1	0,4	0,5	0,7	0,8
B	0,5	0,6	0,6	0,7	0,4	0,6	0,4	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,5	0,9
B	0,1	0,2	0,6	0	0,5	0,4	0	0	0,3	0,8	0,2	0,1	0,9	0,9
B	0	0	0,6	0,7	0,4	0,4	1	0,9	0,6	0,5	0,6	0,9	0,6	0,8
C	0,7	0,8	0,9	0,9	0,7	0,5	0,4	0,7	0,3	0,4	0,4	0	0,4	0,2
C	0,6	0,4	0,6	0,3	0,8	0,9	0,8	0,8	0,3	0,5	0,7	0,1	0	0
C	0	0	0,1	0,9	0,6	0,6	0,1	0,5	0,3	0,3	0	0	0,1	0
C	0	0	0,4	0,4	0,6	0,6	0	0,1	0,5	1	0,9	1	0,7	0,8
C	0,7	0,8	1	0,8	0,8	1	0,7	0,6	0,7	0,8	0,9	0,6	0,9	1
C	1	0,5	0,6	0,6	1	0,7	0,5	0,6	0,2	0,8	0,4	0,6	0,4	0,9
C	0,9	0,6	0,1	0,7	1	0,7	1	1	0,9	0,1	0,5	0,6	0,6	0,6
C	0,9	0,7	0,9	1	0,9	0,9	0,7	0,2	0,4	0,7	0,5	0,4	0,4	0,5
C	0,9	0,8	0	0,4	0,8	1	0,2	0,5	0,6	0,7	0,7	0	0,2	0,6
C	1	0,9	1	1	1	0,8	0,9	1	1	0,7	0,9	0,8	0,5	0,7