



LSPA

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
CIÊNCIAS PSICOLÓGICAS, SOCIAIS E DA VIDA

“I like the way we move”

O efeito mediador da sincronia interpessoal na relação entre a memória transitiva e a performance da equipa

LUTÉRCIO DÁRIO DA CUNHA CASTELA

Orientador de Dissertação:

PROF. DOUTOR PEDRO MARQUES-QUINTEIRO

Coordenador de Seminário de Dissertação:

PROF. DOUTOR PEDRO MARQUES-QUINTEIRO

Tese submetida como requisito parcial para a obtenção do grau de:

MESTRE EM PSICOLOGIA

Especialidade em Psicologia Social e das Organizações

Dissertação de Mestrado realizada sob a orientação do Professor Doutor Pedro Marques Quinteiro, apresentada no ISPA – Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida, para obtenção do grau de Mestre na especialidade de Psicologia Social e das Organizações

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer, em primeiro lugar, ao Prof. Pedro Quinteiro, por ter sido uma pessoa inextinguível desde o início desta dissertação, sendo uma pessoa sempre pronta a ajudar em tudo o que fosse necessário e sempre disponível a responder às minhas muitas questões com uma enorme boa vontade e boa disposição.

Agradeço à minha família, por ter estado sempre ao meu lado ao longo desde o início desta nova etapa e por me terem apoiado de todas as formas possíveis, seja a um nível emocional ou financeiro, por serem simplesmente um pilar para mim.

Agradeço à Cátia pela importância que tem para mim, por me ter ajudado abrir a novos horizontes e a novas experiências e por fazer de mim uma melhor pessoa, para além de ter acompanhado grande parte deste processo.

Agradeço à Bruna, à Diana, ao Tiago e à Vera, pelo apoio que me deram, especialmente quando as coisas me estavam a correr menos bem.

Agradeço ao Diogo e ao André por terem estado lá sempre que necessário e serem como uns irmãos para mim.

Agradeço à Beatriz Martins, à Cheila, à Patrícia, à Marta e à Beatriz Vilar pelo fantástico grupo que criámos e que tanto tempo me acompanhou nesta caminhada.

Agradeço à Mariana Garcia, à Filipa, à Maria, à Mariana Laborinho, à Marta e à Joana por terem aparecido nestes dois últimos anos, fazendo com que fossem substancialmente melhores.

Agradeço ao Matos, ao Bruno, ao Teles, ao Paulo, à Mafalda, aos meus afilhados: Raquel, Castelo, Inês Lima e Inês Marques, por terem feito desta passagem pelo ISPA algo de muito melhor.

Agradeço a toda a malta do SMS, por encontrar neles um ponto de abrigo e por me brindarem com toda a alegria que trouxeram para a minha vida.

Finalmente, agradeço ao big boss que está lá em cima, sem Ele nada era possível.

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo investigar a relação entre a memória transitiva e a performance de equipa em equipas de futebol e ainda compreender se esta relação é mediada pela sincronia interpessoal.

A amostra é constituída por 30 treinadores de futebol portugueses, com idades compreendidas entre os 23 e os 53 anos de idade ($M=38.17$; $DP=7.82$), em que 27 (90.0%) são treinadores de equipas seniores e 3 (10.0%) são treinadores que trabalham em equipas do escalão júnior.

Para avaliar as variáveis em estudo, foram usados três instrumentos: a escala de Sistemas de Memória Transitiva de Lewis (2003), a escala de Sincronia desenvolvida por Lakens e Stel (2011) e a escala de Eficácia de Equipas de Aubé e Rosseau (2005), sendo que foi apenas utilizada a dimensão “Desempenho” da escala referida.

Os resultados sugerem que a maioria das hipóteses foram corroboradas, apenas não tendo sido verificada a hipótese 3, sendo que mesmo assim, os resultados sugerem a existência de uma relação significativa entre a memória transitiva e a performance da equipa e revelam também que esta relação é mediada pela sincronia interpessoal.

Palavras-chave: Memória Transitiva, Sincronia Interpessoal, Coordenação Implícita, Performance, Equipas

ABSTRACT

The main goal of the following study is to analyse the relationship between transactive memory and team performance in soccer teams and, besides that, it also aims to explore if that relationship is mediated by interpersonal synchrony.

The sample is composed by 30 portuguese soccer coaches, with a range of age from 23 to 53 years old ($M=38.17$; $SD=7.82$), in which 27 (90.0%) are coaches in a first team, while 3 (10.0%) are coaches who are in charge of a U19 team.

In order to evaluate the variables in this study, three instruments were used: Lewis's Transactive Memory Systems scale (2003), the Synchrony scale, developed by Lakens and Stel (2011) and e Team Effectiveness Scale from Aubé and Rosseau (2005), but only using the "Team Performance" dimension from that scale.

Results suggest that most of the hypothesis were corroborated, excluding only the third hypothesis, but the results still suggest that there is a significant relationship between transactive memory and team performance and the results also reveal that this relationship is mediated by interpersonal synchrony.

Key words: Transactive Memory, Interpersonal Synchrony, Implicit Coordination, Performance, Teams

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
REVISÃO DE LITERATURA	3
Equipas	3
Memória transitiva	5
Sincronia interpessoal	8
Performance da equipa	11
Relação entre as variáveis	12
MÉTODO.....	16
Participantes	16
Delineamento	16
Instrumentos	17
<i>Memória transitiva</i>	17
<i>Sincronia interpessoal</i>	18
<i>Performance da equipa</i>	19
Procedimento.....	19
RESULTADOS	21
Estudo das Qualidades Psicométricas	21
<i>Validade e fiabilidade das escalas</i>	21
<i>Sensibilidade dos itens da escala de Memória Transitiva</i>	22
<i>Sensibilidade dos itens da escala de Sincronia</i>	23
<i>Sensibilidade dos itens da escala de Desempenho</i>	24
Estatística Descritiva das Variáveis	25
Correlações.....	26
Testes de hipóteses.....	26
DISCUSSÃO.....	29
Implicações	31
Limitações e estudos futuros	32
REFERÊNCIAS	33
ANEXOS.....	39
ANEXO A – Questionário	40
ANEXO B – Estatística Descritiva Da Amostra	49
ANEXO D – Qualidades Métricas da Escala de Sincronia.....	55
ANEXO E – Qualidades Métricas da Escala de Desempenho.....	57

ANEXO F – Correlações entre as variáveis.....	59
ANEXO G – Teste de Hipóteses.....	60

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Escala de Memória Transitiva	18
Tabela 2 – Escala de Sincronia.....	19
Tabela 3 – Escala de Desempenho	19
Tabela 4 – Validade e Fiabilidade das Escalas em estudo	22
Tabela 5 – Sensibilidade dos itens da escala de Memória Transitiva Erro! Marcador não definido.	
Tabela 6 – Sensibilidade dos itens da escala de Sincronia.....	24
Tabela 7 – Sensibilidade dos itens da escala de Desempenho	24
Tabela 8 – Estatística Descritiva das Variáveis.....	25
Tabela 9 – Correlações entre as variáveis em estudo	26

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo de Investigação	15
---	----

INTRODUÇÃO

“Quando as aranhas tecem juntas, podem amarrar um leão”. Este provérbio africano poderá, à primeira vista, parecer uma utopia, mas pensando bem sobre esta frase, será assim tão desadequada à realidade atual? É possível que este artigo possa ser uma ferramenta importante na compreensão e na resposta a esta questão.

As instituições que possuem funcionários a seu cargo cuja função é realizada por via de trabalho de equipa, têm tido sempre como objetivo incrementar medidas e formas de obter um maior rendimento dessas equipas. Esta é uma temática muito atual e esta necessidade tem levado os gestores e líderes de equipas a procurar formas alternativas de obter estas melhorias e uma eventual forma de contribuir para esse intuito poderia incidir na observação da forma como a equipa em si trabalha.

Alguns autores aludem para o facto de haver a necessidade da equipa possuir a capacidade de ter um alto nível de sincronia entre si e ter também a capacidade de se coordenar de forma implícita durante as tarefas de modo a obter o melhor desempenho possível (Ishak & Ballard, 2012; Rico, Alcover, Sánchez-Manzanares & Gil, 2009), sendo que essa vertente é considerada como a base para que as equipas consigam ter um alto desempenho.

Para que essa sincronia entre os elementos da equipa possa ser mais facilitada, seria bastante importante que os mesmos pudessem ter o mesmo conhecimento entre si sobre a tarefa que têm de executar, o que pode ser alcançado com o desenvolvimento de um sistema de memória transitiva (Marques-Quinteiro, Curren, Passos & Lewis, 2013), em que existe um conhecimento partilhado daquilo que todos os elementos da equipa sabem e daquelas que são as suas responsabilidades na realização de tarefas (Wegner, 1987).

Com base nestes fatores, torna-se relevante observar a conjugação destes fatores num âmbito desportivo, em que alguns estudos afirmam que a sincronia pode ser vista como extremamente importante no decorrer de uma competição desportiva (Travassos, Araújo, Davids, Esteves & Fernandes, 2012). Como tal, esta análise pode ser vista como essencial na determinação da sincronia como um potencial elemento que pode fomentar o sucesso das equipas desportivas.

Assim, tendo em conta a necessidade em haver uma maior exploração de alguns dos construtos referenciados, a investigação subjacente a este estudo tem como principal objetivo verificar de forma aprofundada a existência de uma relação entre os sistemas de memória transitiva e a performance em equipas de futebol e compreender se esta relação pode ser mediada pela sincronia interpessoal.

REVISÃO DE LITERATURA

Equipas

Atualmente, tem vindo a existir um foco elevado no estudo referente às equipas e grupos de trabalho, pelo aumento da importância dada por parte dos líderes e gestores, que têm demonstrado o interesse em obter o melhor conhecimento possível para desenvolver equipas eficazes e procurar formas de obter um maior rendimento para as mesmas (Kirkman, Tesluk & Rosen, 2001; Sargeant, Loney, & Murphy, 2008). Assim, torna-se bastante relevante abordar a temática das equipas.

Para tal, é importante compreender o conceito de equipa, que foi definido como o “conjunto de duas ou mais pessoas que interagem de forma dinâmica, interdependente e adaptativa perante um objetivo, meta ou missão, em que cada um dos elementos tem um determinado papel ou função a desempenhar e esse grupo tem uma duração limitada” (Salas, Dickinson, Converse & Tannenbaum, 1992). Cohen e Baily (1997), contribuem também para esta temática, referindo que uma equipa trata-se de um grupo que, para além da interdependência, desenvolveu também um nível elevado de integração. No entanto, importa destacar os estudos de Katzenbach e Smith (1993), que apresentam uma nova definição, referindo a equipa como um conjunto pequeno de indivíduos com competências complementares que têm um compromisso para com um propósito comum, objetivos de desempenho a alcançar e tendo uma responsabilidade mútua.

Esta definição providenciada por Katzenbach e Smith (1993) acaba por ser bastante relevante porque acaba por determinar os fatores que vão ter uma grande influência na criação e constituição de uma equipa: as competências que os elementos possuem, o compromisso e a responsabilidade mútua. Segundo os autores, as competências devem ser complementares e deve ser dado espaço para que essas possam ser desenvolvidas de modo a poderem ser úteis para a equipa. O compromisso incide no delineamento de objetivos comuns e num compromisso dos elementos da equipa na tentativa de chegar a esse objetivo. Finalmente, existe a responsabilidade, que deve estar presente em cada um dos elementos da equipa e ser mútua, sem haver uma diferença no nível de responsabilidade que cada um deve ter, visto que esta é a maneira de criar uma relação de confiança entre indivíduos.

Após a criação, as equipas vão ter o seu desenvolvimento natural. Katzenbach e Smith (2003), depois de uma observação do trabalho desenvolvido por Bruce Tuckman (1965), desenvolveram uma teoria que revela as várias formas de desenvolvimento que uma equipa pode ter. Segundo os mesmos, podem existir 5 formas distintas: um grupo de trabalho, uma pseudo-equipa, uma equipa potencial, uma equipa real e uma equipa de alta performance.

Um grupo de trabalho, por norma, é visto como algo que é constituído por indivíduos que são vistos como elementos que fazem parte de uma entidade e elementos que são interdependentes, devido às tarefas que realizam como elementos constituintes de um grupo, como referem Guzzo e Dickson (1996). No entanto, este acaba por ser visto apenas como um grupo e não como uma equipa, visto que não possui as características necessárias para ser considerada uma equipa, ou seja, os membros interagem apenas para partilhar informação crucial, para que possa ajudar cada um dos elementos a conseguir um melhor desempenho na sua área de responsabilidade, o que leva a que não haja pelo menos dois dos componentes necessários para ser considerada uma equipa, a responsabilidade mútua e a complementaridade de competências, visto que o produto final se trata da soma de várias participações individuais. A pseudo-equipa é um grupo em que há uma tentativa de se criar uma equipa e existe uma oportunidade para tal, em que se percebe que provavelmente o grupo funcionaria melhor se funcionasse como um grupo, mas ao mesmo tempo não existe o esforço de melhorar a performance coletiva desse grupo, não havendo a tentativa de delinear objetivos ou propósitos comuns aos elementos do grupo e para além disto, pode haver um foco maior em aspectos que apenas pioram a relação do grupo, como disputas de poder ou criação de lutas internas, sendo este tipo de equipa considerado o que tem pior desempenho de todos os referenciados, segundo Katzenbach e Smith (2003). Estes mesmos autores descrevem também a equipa potencial como um grupo que tenta melhorar a performance coletiva, ao tentar criar objetivos e metas comuns mas consiste num grupo que ainda não possui o sentido de responsabilidade mútua, algo que se pode dever também ao facto de na maior parte destes grupos não ter havido um total desenvolvimento de confiança entre os elementos dos mesmos. Ocorrendo o reforço do compromisso da equipa relativamente ao objectivo da equipa, passa-se a caminhar para a criação de uma equipa real, na qual existe um conjunto de pessoas que possui competências que são complementares entre os elementos e existe também um

compromisso com os objetivos e metas comuns, passando a ter um sentido de responsabilidade mútua, o que leva a que se atinja resultados e um nível de performance muito superiores aos apresentados pelas equipas potenciais ou grupos de trabalho. Quando uma equipa nas mesmas condições da equipa real obtém um bom desenvolvimento, tem capacidade para ter um maior crescimento, levando a que esta se possa tornar numa equipa de alto desempenho. Neste tipo de equipa, os elementos têm um interesse no crescimento pessoal e no sucesso de cada um, levando a que haja um compromisso ainda maior entre eles. Assim, as equipas de alto desempenho são equipas que têm uma performance muito superior à de qualquer outra equipa, superando em grande escala as próprias expectativas dos elementos da equipa, sendo que os autores vêem este tipo de equipa como um bom modelo, que deve ter tido como base por parte das equipas reais e potenciais.

Memória transitiva

A memória transitiva tem sido um aspecto alvo de algum estudo por parte da Psicologia, embora ainda seja um tópico que ainda possui bastante a ser explorado. Segundo Wegner (1987), um dos primeiros a debruçar-se sobre esta temática, a memória transitiva define-se por um conjunto de sistemas de memória individuais combinados com a comunicação existente entre indivíduos. Ou seja, uma pessoa pode ter acesso a uma informação, não por via do próprio conhecimento ou de algo que tenha ele próprio memorizado mas tem acesso a essa informação por via da memória de outra pessoa, sendo assim importante a comunicação para cada um dos envolvidos nesta transferência de conhecimento. Esta comunicação constante vai levar à criação de uma relação de interdependência que, por sua vez, vai fazer com que o sistema de retenção de conhecimento seja maior do que qualquer um dos sistemas de memória dos indivíduos em questão, segundo o que refere o autor.

Normalmente, para que este sistema transitivo possa funcionar, é preciso que os indivíduos estejam dispostos a aprender algo que está dentro da área de especialidade de outra pessoa, sendo que estes especialistas serão então responsáveis pela codificação, armazenamento e recuperação de qualquer informação nova que seja descoberta sobre a sua área de domínio (Wegner, Erber & Raymond, 1991). Estes autores tiveram como objetivo estudar os sistemas de memória transitiva em casais, tendo demonstrado que as pessoas que estariam nestes relacionamentos teriam uma determinada estrutura implícita para atribuir responsabilidades no momento em que estão ambos a aprender

informações novas, estrutura essa baseada no conhecimento que ambos têm sobre aquela que é a área de expertise do outro. Este estudo permitiu concluir que os casais conseguiam compreender mais facilmente qual seria a área na qual o parceiro teria mais conhecimento, ou seja, a área de expertise e, simultaneamente, conseguiu-se apurar que os casais conseguiam recordar-se de mais aspectos em conjunto do que estranhos, quando não lhes era dada nenhum esquema específico sobre o qual se devessem guiar para a recordação das palavras.

No entanto, é relevante compreender que não há a garantia absoluta de que a informação apresentada a um indivíduo seja recuperada posteriormente da mesma forma, o que possui uma elevada importância num âmbito de um grupo, porque pode alterar drasticamente a informação que é conhecida e tida como correcta quando os elementos do grupo dialogam entre si (Wegner, 1987). Normalmente, estas conversas podem ser tidas no processo de codificação, que pode ser importante na obtenção de informação que pode ser desconhecida para determinado indivíduo mas conhecida por parte de outros elementos no grupo e contribuir para a percepção que é tida no grupo, como um todo. Neste caso, Wegner acaba por denominar este fenómeno como um processo de codificação transitiva, devido ao facto de possuir a mesma função da fase de codificação na memorização de determinado item mas nesta situação, essa fase realiza-se ao nível do grupo e não de forma individual. Aliás, é defendido que no caso dos processos de memorização serem utilizados num contexto de grupo, vai existir influência dos processos transitivos sendo estes três processos semelhantes a cada fase no processo de memorização: codificação transitiva, armazenamento transitivo e recuperação transitiva.

Este sistema transitivo configura-se então como um sistema bastante preciso pelo facto de interligar pessoas com mentes bastante díspares, o que vai providenciar algo de novo ao contexto social do pensamento de cada um dos processos de pensamento de cada indivíduo que constitui o grupo.

Liang, Moreland e Argote (1995) foram outros autores que se debruçaram sobre esta temática, lembrando a importância do *expert* e explicitando uma das maiores vantagens na utilização deste sistema transitivo, num contexto mais específico, neste caso, no trabalho em grupo. Os autores explicam que se existir este sistema transitivo num grupo de trabalho, então cada membro desse grupo irá estar consciente dos pontos

fortes e fracos de cada um dos seus colegas, facilitando a tarefa de grupo por via dum melhor uso dos recursos humanos aí presentes.

Para além disso, estes autores concluíram por via dos seus estudos que a memória transitiva seria um factor que influencia a performance na tarefa por parte dum grupo, ou seja, um grupo que possua sistemas de memória transitiva mais consolidados realizaria a tarefa melhor. Outro resultado que foi revelado foi o facto do desenvolvimento do grupo estar correlacionado de forma positiva com a memória transitiva embora se tratem de fenómenos bastante distintos.

Posteriormente e curiosamente na mesma época, dois autores distintos desenvolveram estudos que levaram a um maior desenvolvimento desta temática. Kyle Lewis (2003) definiu a memória transitiva como a memória que é influenciada pelo conhecimento tido relativamente ao sistema de memória de outra pessoa, ou seja, a informação que passa pelos processos de memorização (armazenamento, codificação e recuperação) pode ser diferente, dependendo do facto dessa mesma informação poder já estar presente na memória de outra pessoa. Assim, a memória transitiva incidirá no metaconhecimento relativo ao que outra pessoa pode saber, juntamente com o conhecimento que a própria pessoa vai adquirir nesse processo. Inspirando-se em alguns estudos anteriores, como o de Liang *et al.* (1995), a autora definiu três dimensões neste construto: a especialização, que consistia na estrutura diferenciada de conhecimento de cada elemento do grupo; a credibilidade, que incide nas crenças que os elementos possuem sobre a fiabilidade do conhecimento que os outros elementos do grupo possuem e a coordenação, que refere o processamento orientado do conhecimento.

Austin foi outro autor deu também o seu contributo sobre esta matéria específica, ou seja, a memória transitiva aplicada no contexto de trabalho de grupo. Com base em autores que abordaram a memória transitiva no contexto de grupo (Hollingshead, 1998; Lewis, 2003; Wegner, 1995), Austin (2003) referiu que a memória transitiva seria também o resultado da combinação de quatro dimensões: o stock de conhecimento de um grupo, que consiste na junção de todo o conhecimento individual que o grupo possui; o consenso, que incide no facto do grupo concordar sobre quem possui o conhecimento e haver uma distribuição desse mesmo conhecimento no grupo; a especialização no conhecimento, que alude para o facto do conhecimento que cada indivíduo consegue possuir com base numa área específica e a precisão, que refere o

nível de conhecimento que os indivíduos que são identificados pela equipa como detentores da maior parte do conhecimento (*experts*) realmente possuem. Espera-se que por via destas dimensões se consiga fazer com uma maior facilidade a análise do nível das equipas. Importa também referir que para efeitos de uma melhor compreensão e uma mais fácil aplicação deste conceito, será de elevada importância a análise aprofunda à dimensão dos especialistas, analisando a contribuição que estes poderão dar para uma maior efectividade o estudo, sendo por isso importante conduzir este estudo à luz da perspectiva de Austin.

Relativamente à aplicação da memória transitiva em equipas, é possível verificar que em equipas em que há sistema de memória transitiva bem desenvolvidos, os membros conseguem ter noção das qualidades de cada um deles e assim, são capazes de determinar a quem deve ser adjudicada determinada tarefa e a quem devem pedir ajuda para uma tarefa mais específica (Bachrach *et al.*, 2019), o que é algo que possui elevada influência na performance da equipa (Liang *et al.*, 1995; Moreland, 1999) e pode facilitar na sincronização de comportamentos entre elementos.

Sincronia interpessoal

No dia-a-dia, os indivíduos são sujeitos muitas vezes a cooperar ou trabalhar em grupo, seja num ambiente profissional, ou mais lúdico, por exemplo. Uma das características que pode existir nesta temática do trabalho em grupo é a sincronia interpessoal.

Segundo a literatura, a sincronia define-se por comportamentos que coincidem no tempo em que são realizados (Hove & Risen, 2009), podendo estes ocorrer em vários contextos, tais como movimentos coordenados num contexto desportivo, num contexto musical, como uma orquestra ou até em ações simples e iguais no dia-a-dia, por exemplo, ao caminhar em pares (van Uelzen, Lamothe, Daffertshoffer, Semin & Beek, 2008). Posteriormente, Delaherche e colaboradores (2012), deram o seu contributo nesta linha temática, definindo a sincronia como uma adaptação dinâmica e recíproca da estrutura temporal de comportamentos entre pessoas que interagem entre si, realçando o *timing* das ações como o mais importante e não a natureza das ações em si, como ocorre no caso da mímica. Ou seja, para que haja comportamentos síncronos, é necessário que, para além de existir a reprodução do mesmo comportamento de outra pessoa, haja também uma realização desse comportamento sensivelmente no mesmo período de

tempo que o da outra pessoa. Esta noção torna-se bastante relevante para ajudar a distinguir a sincronia de um outro conceito que se associa a este, o conceito de mímica, ou seja, a mímica (*behavioral matching*) pode ocorrer com algum espaçamento ao nível do tempo, consistindo esta numa replicação intencional de um comportamento (Hove & Risen, 2009). Estes são conceitos que são associados por serem identificados conceitos integrantes da definição de coordenação interpessoal, sendo a sincronia e a mímica (*behavioral matching*) as duas formas de este tipo de coordenação (Bernieri & Rosenthal, 1991).

A sincronia interpessoal pode ocorrer em todo o tipo de situações interativas entre pessoas, ou seja, por exemplo, em atividades cooperativas (como o caso de um par a tocar uma peça musical) ou mesmo em atividades não cooperativas (como uma luta entre duas pessoas) (Delaherche *et al.*, 2012). Este fenómeno também é observável em grandes grupos sem que haja propriamente a intencionalidade de ser realizado, como por exemplo, as audiências de espetáculos, ao aplaudir uma atuação (Neda, Ravasz, Brechet, Vicsek & Barabasi, 2008). Nos casos em que é necessário que esta sincronia ocorra obrigatoriamente, como no contexto de uma orquestra musical, por exemplo, é necessário que haja a tentativa de prever aquele que será o comportamento dos outros para que se possa coordenar o *timing* dos movimentos (Keller, 2008).

Ao longo do tempo, vários estudos foram realizados de modo a avaliar a possibilidade da sincronia poder ser um factor que possa de algum modo promover algum sentimento generalizado quando avaliamos a mesma num contexto de grupo, sendo que a grande maioria dos autores defendiam que esta seria algo que seria positivo para o grupo.

McNeill (1995) defendia que a sincronia física era algo que surgia como forma de estabelecer ligações entre os membros de grupos e que estes membros beneficiavam desse fenómeno, fossem eles dos mais diversos grupos, como os pertencentes aos exércitos, igrejas ou de comunidades, por exemplo. Esta sincronia também foi referenciada como possível factor de produção de emoções positivas entre determinado indivíduo e o grupo (Ehrenreich, 2006) ou ainda como um elemento que pode levar a uma maior coesão de grupo (Haidt, 2008) e um elemento que pode fomentar a cooperação entre grupos (Wiltermuth & Heath, 2009).

Ao abordar esta temática num contexto de equipas, torna-se relevante introduzir o conceito de coordenação implícita. Esta foi definida como a sincronização de ações baseadas em suposições sobre o que outros elementos do grupo provavelmente fariam (Wittenbaum & Stasser, 1996). Posteriormente, este conceito tomou uma conotação mais alargada, numa definição que alude para o facto de uma equipa trabalhar em conjunto, possuindo a capacidade de prever as necessidades inerentes à tarefa e aos membros da equipa e de ajustar o comportamento perante as mesmas sem que sejam formalmente verbalizados, ou seja, sem que haja a comunicação aberta dessas necessidades (Rico, Sánchez-Manzanares, Gil & Gibson, 2008). A coordenação implícita acaba por ser de elevada importância nos casos extremos, como por exemplo, nos casos de equipas de emergência, em que existe a necessidade de se tomar decisões em questões de segundos e para tal, os membros desse tipo de equipas necessitam de ser capazes de pensar de uma forma proactiva de modo a serem capazes de corresponder aos desafios que enfrentam diariamente, podendo assim manter níveis elevados de performance sob situações críticas, reduzindo a comunicação entre os membros da equipa (Khan, Lodhi, & Makki, 2010). Para além disso, Rico e colaboradores (2009) ajudam à compreensão da importância deste fenómeno. Estes autores referem no seu estudo que esta coordenação é importante para que tarefas de alta interdependência sejam bem-sucedidas, sendo um dos fatores que leva a um ambiente de trabalho adequado, em que existe um maior desenvolvimento de confiança entre os elementos da equipa.

Para que haja mais probabilidades de que esta coordenação possa ocorrer de uma forma mais efetiva dentro de uma equipa, é extremamente importante que todos os indivíduos consigam ter um conhecimento bastante semelhante sobre a tarefa em questão e, como tal, é importante existir uma cognição partilhada, como referem Cannon-Bowers e Salas (2001), explicando que este conceito pode ser o fator que diferencia as equipas eficientes das não-eficientes, na medida em que pode ser visto como um indicador do grau de preparação da equipa para determinada tarefa.

No entanto, apesar destas contribuições, ainda é um aspeto que foi pouco explorado pela literatura, o que leva a que não seja possível afirmar com total certeza que os grupos que possuem esta sincronia entre si consigam resolver melhor as tarefas e os problemas que lhes são apresentados. A um nível mais relacionado com a vertente organizacional, pode-se concluir então que vários artigos foram desenvolvidos com o

intuito de compreender os benefícios da sincronia como uma variável que possa influenciar o rendimento de um grupo de trabalho ou mesmo da organização.

Torna-se também bastante relevante abordar a sincronia interpessoal no âmbito de equipas mais relacionadas com a área do desporto. Foi introduzido o conceito de sinergia nesta área, que consiste em vários elementos em sistemas complexos que são obrigados a funcionar como uma unidade, podendo estes ser membros do corpo ou elementos de uma equipa num desporto coletivo (Bernstein, 1967), sendo que é através deste processo que os componentes individuais vão interagir para criar comportamentos que sejam coerentes para todo o grupo (Duarte *et al.*, 2013), acabando assim por ser um conceito base para a compreensão da sincronia nesta área específica. É importante referir também que alguns dos autores que abordaram esta vertente específica, sugerem que é bastante importante que uma equipa possua este tipo de fenómenos dentro da mesma, por exemplo no caso do futebol, e segundo Gréhaigne, Bouthier e David (1997), torna-se bastante importante que uma determinada equipa consiga coordenar as suas ações para que possa ser capaz de possuir a bola e estar mais perto do objetivo de marcar golo.

É possível também verificar que muitos dos artigos referem que muitas vezes acaba por haver uma coordenação entre os elementos da equipa, mesmo que esta ocorra de forma involuntária, como por exemplo, os estudos de Duarte e colaboradores (2013) e Lames, Erdman e Walter (2010), o que revela a importância que esta área tem vindo a ter nos últimos tempos.

Performance da equipa

É de extrema importância compreender a forma como as equipas realizam as tarefas, ou seja, compreender como é a sua performance perante determinada tarefa. A performance da equipa está associada ao modelo IPO (*inputs*, processos e *outputs*) (McGrath, 1991), estando muitas vezes associado aos processos ou aos *outputs*. Para efeitos de uma melhor realização deste artigo, a performance vai ser associada aos *outputs*, o que a define como o resultado dum processo de equipa, tal como definem Ilgen, Hollenbeck, Johnson e Jundt (2005).

Nesta linha, Freeberg e Rock (1987) analisaram esses processos de equipa, definindo 12 categorias distintas, divididas entre as que estariam ligadas aos *outputs* e as que teriam uma relação com os processos. Assim, os autores definiram 9 categorias

ligadas aos *outputs* e que serviriam para avaliar esta performance da equipa: a precisão da equipa, o tempo que demoraram para chegar a uma solução, a quantidade de produto produzido, a extensão da tarefa, o consenso sobre a solução, a originalidade das soluções, a satisfação percebida, as tentativas para adquirir a solução e a competência na tarefa. No estudo em questão, foram ainda distinguidas três como as que possuíam uma maior relação com as variáveis em estudo: a precisão da equipa na realização da tarefa, o tempo necessário para chegar a uma solução para a tarefa e a quantidade do que foi produzido pela equipa. Para além disto, os autores identificaram também as variáveis que podem influenciar mais fortemente a performance, por ordem: a complexidade da tarefa, a estrutura da tarefa, o treino, a comunicação/interação, a dimensão da tarefa, a cooperação/competição e a coordenação. Este contributo de Freeberg e Rock (1987) acaba por se tratar de algo bastante relevante, pelo facto de não só conseguir distinguir as variáveis dentro da performance da equipa em si, mas também ser capaz de discriminar aquelas que são as variáveis que influenciam a performance da equipa, incluindo o grau em que cada uma o faz, ou seja, identificar também aquelas que influenciam mais fortemente a performance e aquelas que não a influenciam tão fortemente.

Por todas as dimensões reveladas nesta análise, é possível compreender que a performance de equipa é uma variável que pode ter alguma complexidade na sua compreensão e que, apesar de ter todos estes indicadores apresentados, pode ser avaliada de uma forma mais subjetiva, seja pelos próprios elementos, alguém que coordene a equipa (por exemplo, o treinador) ou ainda agentes externos à própria equipa.

Relação entre as variáveis

A memória transitiva e a sincronia interpessoal são conceitos que não são muito associados por via da literatura, o que pode ser explicado pelo facto da memória transitiva ser uma temática ainda pouco explorada pelos autores. Contudo, Smith e Semin (2007) fornecem alguma informação relevante para a relação entre estas duas variáveis, afirmando que quando existem algumas tarefas que requerem alguma ação colaborativa por parte de um grupo, estas terão mais hipóteses de ter sucesso na sua realização se existir uma realidade partilhada pelos elementos do grupo, sendo que essa realidade partilhada seria um elemento facilitador da coordenação das ações do grupo. Cannon-Bowers e Salas (2001) são autores que também referem esta temática, ao

sugerirem que os membros de uma equipa eficiente são membros que devem possuir um conhecimento similar ou compatível entre eles, de modo a poderem usar o mesmo para os levar a um comportamento coordenado, sendo que esta coordenação é importante pelo facto desta ser considerada a base do funcionamento das equipas de alto desempenho (Cannon-Bowers, Salas & Converse, 1993). Assim, espera-se que ao existir uma memória transitiva estabelecida entre o grupo exista influência na sincronia interpessoal registada na equipa no desempenho da tarefa, ou seja, é hipotetizado que o facto dos elementos terem um bom conhecimento partilhado sobre as tarefas que cada um deve executar dentro de campo seja um factor propício à existência de sincronia nos movimentos entre os elementos da equipa.

Hipótese 1 – É esperado que a memória transitiva esteja positiva e significativamente correlacionada com a sincronia interpessoal.

Relativamente à relação da sincronia interpessoal com a performance da equipa, é possível verificar que existem alguns estudos publicados que abordam a possibilidade da sincronia influenciar positivamente um grupo, promovendo a coesão dos elementos que os constituem (Hove & Risen, 2009; Haidt, 2008) e a cooperação por parte dos elementos que os constituem (Wiltermuth & Heath, 2009). Neste caso específico, é importante verificar que também foram abordados alguns estudos sobre sincronia na área do desporto e, especificamente, ligados ao futebol, referindo que muitas vezes, mesmo que involuntariamente, os elementos das equipas acabam por ter comportamentos bastante síncronos, na procura de atingir os objetivos pretendidos durante a sua exibição num jogo (Duarte *et al.*, 2013).

Tendo em conta a informação sobre a literatura e olhando para a sincronia como um meio para atingir os objetivos, espera-se então que a presença da variável sincronia interpessoal possa influenciar a performance da equipa, ou seja, a hipótese formulada refere que a existência de uma boa sincronia entre os elementos da equipa poderá ser um elemento influente para a existência de níveis elevados de performance de equipa.

Hipótese 2 – É esperado que a sincronia interpessoal esteja positiva e significativamente relacionada com a performance da equipa.

No que toca à relação da memória transitiva com o desempenho, existem alguns estudos que aludem para uma eventual relação positiva entre as duas variáveis. Austin

(2003), conseguiu verificar essa relação nas quatro dimensões que o próprio identificou como as que constituíam a memória transitiva e Lewis, Lane e Gilli (2005), observaram essa mesma relação, concluindo também que a memória transitiva teria uma influência positiva na aprendizagem em grupo e na transmissão de conceitos aprendidos entre elementos do grupo. Esta relação pôde também ser verificada em grupos mais pequenos, como díades, em que se notou uma diferença positiva em tarefas de recordação, como descreve Hollingshead (1998) e segundo Cruz e Perez (2007), foi possível verificar que, em determinadas situações com equipas, até se verificou que determinadas dimensões da memória transitiva influenciam o rendimento e os resultados que a equipa pode obter.

Todos estes estudos apontam para algo que é também hipotetizado neste estudo, a existência de uma influência da memória transitiva na performance, ou seja, o facto de haver um conhecimento partilhado entre os elementos da equipa sobre as tarefas e as responsabilidades que cada um deve ter a executar a tarefa pode ser um factor que leva a que a equipa possa ter uma melhor performance na tarefa em mãos.

Hipótese 3 – É esperado que a memória transitiva esteja positiva e significativamente relacionada com a performance da equipa.

Assim, neste caso, espera-se verificar a existência de uma relação entre a memória transitiva e a performance da equipa, por via de um efeito mediador da sincronia interpessoal, isto é, é expectável verificar que o conhecimento partilhado que é visível entre os elementos da equipa tenha influência na performance da equipa, sendo que a sincronia interpessoal é vista como o factor que põe em prática essa relação, ou seja, é por via da observação da sincronia entre elementos da equipa que se consegue compreender em efeitos práticos se existe uma memória transitiva bem estabelecida entre os membros, podendo esta vir então a ter influência sobre a performance das equipas.

Hipótese 4 – É esperado que a memória transitiva esteja positivamente relacionada com uma melhor performance das equipas, sendo esta relação mediada pela sincronia interpessoal.

De modo a poder avaliar esta relação por via de um modelo de investigação, recorreu-se ao modelo de causalidade IPO (McGrath, 1964), onde a memória transitiva

é considerada o *input*, a sincronia interpessoal o processo e a performance da equipa o *output*, como se pode observar na figura 1.

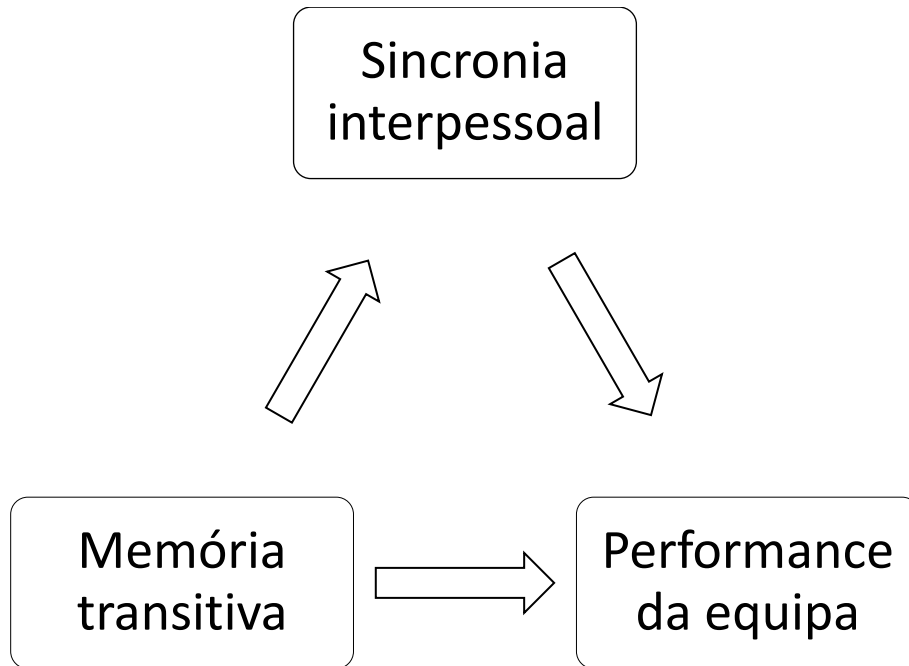


Figura 1: Modelo de Investigação

MÉTODO

Participantes

O processo de amostragem realizou-se por via de uma técnica de amostragem não probabilística, por conveniência e *snowball*. Tratou-se de uma amostra não-probabilística por ter havido uma escolha com critérios de seleção definidos ao fazer a recolha de dados (os participantes teriam de ser treinadores de futebol de equipas seniores ou juniores). Esta é uma amostra por conveniência devido ao facto de ter sido seleccionados serem indivíduos que estavam ao dispor para responder e é também amostra obtida por *snowball* devido ao facto de ter sido pedido aos participantes para poder partilhar o questionário com outros indivíduos que pudessem estar em condições de elegibilidade para responder ao mesmo.

A amostra é constituída por 30 treinadores de futebol que estão no ativo, sendo todos do sexo masculino com idades compreendidas entre os 23 e os 53 anos de idade ($M=38.17$; $DP=7.82$). Destes, 27 (90.0%) são treinadores que treinam equipas do escalão sénior e 3 (10.0%) treinam jogadores do escalão de juniores.

Os clubes aos quais os treinadores pertencem são de dois patamares competitivos distintos: 7 treinadores (23.3%) estão em clubes que militam no Campeonato de Portugal (que é a terceira e última divisão ao nível do futebol nacional) e 23 (76.7%) atuam em equipas pertencentes a divisões distritais, sendo que desses 23, 14 (46.7%) são equipas que estão nas divisões distritais da Associação de Futebol de Lisboa, 6 (20.0%) estão na Associação de Futebol do Porto, 2 (6.7%) são clubes que atuam nas divisões distritais da Associação de Futebol de Leiria e 1 (3.3%) é um clube que pertence às divisões distritais da Associação de Futebol de Setúbal.

O número de atletas com os quais os treinadores trabalhavam, ou seja, o número de jogadores do plantel varia entre os 18 e os 26 jogadores ($M= 22.93$; $DP=2.77$) (Anexo B).

Delineamento

Esta investigação trata-se de um estudo do tipo correlacional e confirmatório, tendo uma natureza quantitativa e transversal.

A presente investigação é considerada correlacional por ter como objetivo estabelecer uma correlação entre as variáveis que são alvo de estudo (Vilelas, 2009), ou

seja, estabelecer uma relação entre a memória transitiva, a sincronia e a performance da equipa. Tendo em conta que este estudo recorrerá ao uso de testes de hipóteses no tratamento dos dados obtidos, é também denominado de confirmatório.

Pode-se referir que este estudo tem também uma natureza quantitativa porque é um estudo que tem como objetivo testar uma teoria, por via da análise da relação entre variáveis, sendo que esta análise é realizada por via de programas estatísticos, visto que as variáveis referidas podem ser medidas, como refere Creswell (2003). Para além disso, de acordo com Vilelas (2009), como os dados obtidos nesta investigação foram recolhidos apenas num momento, é também uma investigação de natureza transversal.

Instrumentos

De modo a que o estudo pudesse cumprir o objetivo proposto, foi construído um questionário (Anexo A) constituído por questões de índole demográfica e profissional e também por escalas que permitissem avaliar a memória transitiva, a sincronia e a performance da equipa. Para além disso, foi criado inicialmente um grupo de foco, com o intuito original de auxiliar a perceção tida relativamente à memória transitiva.

Memória transitiva

De forma a avaliar a memória transitiva, foi usada a versão adaptada da escala de sistemas de Memória Transitiva de Lewis (2003), adaptada à população portuguesa por Marques-Quinteiro e colaboradores (2013). Esta escala possui 15 itens, sendo que é constituída por três dimensões distintas: especialização (itens 1, 2, 3, 4 e 5), credibilidade (itens 6, 7, 8, 9 e 10) e coordenação (itens 11, 12, 13, 14 e 15), com uma consistência interna satisfatória ($\alpha = .71$). Os itens são classificados por via de uma escala do tipo Likert de 1 a 5 pontos, em que 1 representa “Discordo Totalmente” e 5 representa “Concordo Totalmente”. Nesta mesma escala, importa realçar que os itens 9, 10, 13 e 15 são itens que possuem uma cotação invertida, segundo Lewis (2003).

Para além disso, foi realizado um grupo de foco de modo a conseguir definir alguns construtos que seriam relevantes para uma melhor apreciação da memória transitiva.

Tabela 1 – Escala de Memória Transitiva

Memória transitiva ($\alpha = .71$)

1. Cada membro da equipa tem conhecimento especializado sobre algum aspecto da função em que está inserido.
2. Existem membros da equipa que detém conhecimento sobre aspectos da sua função que mais nenhum dos membros da equipa tem.
3. Os diferentes membros da equipa são responsáveis por especificidades de diferentes áreas.
4. Para executar a função e finalizar as tarefas, foram necessárias as expertizes combinadas de vários membros da equipa.
5. A equipa consegue identificar que membro da equipa é perito em determinada tarefa.
6. Os membros da equipa sentem-se confortáveis em aceitar sugestões procedimentais de outros membros da equipa.
7. Existe confiança na credibilidade do conhecimento que os membros da equipa têm sobre as tarefas desempenhadas.
8. Existe confiança na informação que alguns membros da equipa deram numa situação de discussão e tentativa de resolução de problemas.
9. Quando alguns membros da equipa davam informação ou indicações, quem a recebia fazia questão de a confirmar.
10. Não há muita confiança quanto ao grau de especialização dos membros da equipa.
11. A equipa trabalha com boa coordenação.
12. A equipa tem pouquíssimos mal entendidos relativamente ao que tem de ser feito.
13. A equipa tem frequentemente de recapitular e reiniciar os procedimentos.
14. As tarefas são realizadas de modo tranquilo e eficaz.
15. Há frequentemente confusão acerca do modo como concretizar as tarefas que são apresentadas.

Sincronia interpessoal

A sincronia interpessoal foi avaliada por via da escala de sincronia desenvolvida por Lakens e Stel (2011), uma escala unidimensional com 4 itens, com uma consistência interna satisfatória ($\alpha = .78$), tendo sido ligeiramente adaptada ao contexto desportivo. Os itens foram todos avaliados com o auxílio de uma escala do tipo Likert de 1 a 5, em que 1 representa “Discordo Totalmente” e 5 representa “Concordo Totalmente”, sendo que nesta escala não existem itens com cotação invertida.

Tabela 2 – Escala de Sincronia

Sincronia ($\alpha = .78$)
1. No último jogo, os jogadores estavam conscientes da presença uns dos outros enquanto jogavam.
2. No último jogo, os jogadores estavam em sintonia enquanto jogavam.
3. No último jogo, os jogadores sentiam o mesmo enquanto jogavam.
4. No último jogo, os jogadores movimentaram-se no campo como se fossem um só.

Performance da equipa

De modo a poder ser feita uma avaliação da variável “performance da equipa”, recorreu-se à versão adaptada da escala de Eficácia de Equipas de Aubé e Rousseau (2005), adaptada para a população portuguesa por Vicente e colaboradores (2014). A escala possui 10 itens, podendo ser verificadas três dimensões na mesma: o desempenho (itens 1, 2 e 3), a viabilidade (itens 4, 5, 6 e 7) e o clima (itens 8, 9 e 10). No entanto, foram apenas utilizados os itens referentes ao desempenho, pela relevância que estes possuem para o desenvolvimento do estudo, sendo que esta dimensão possui uma consistência interna boa ($\alpha = .84$). Os itens são classificados por via de uma escala do tipo Likert de 1 a 5 pontos, em que 1 representa “Discordo Totalmente” e 5 representa “Concordo Totalmente”, sendo que não se verifica a existência de itens com cotação invertida.

Tabela 3 – Escala de Eficácia de Equipas (dimensão “desempenho”)

Desempenho ($\alpha = .84$)
1. No último jogo, os membros da equipa alcançaram os objetivos que lhes foram definidos.
2. No último jogo, os membros da equipa produziram trabalho com qualidade.
3. No último jogo, esta equipa foi produtiva.

Procedimento

O objectivo desta investigação incidia em verificar a existência de uma relação entre a memória transitiva e a performance de equipa, mediada pela sincronia. De modo a poder realizar este estudo da melhor forma possível, definiu-se como imperativo haver uma boa perceção daquilo em que consistiria a memória transitiva em termos práticos e de maneira a que os participantes estivessem mais identificados com a temática. Tendo isto em conta, e como o objetivo seria que os participantes fossem jogadores de futebol, tomou-se como necessário realizar um grupo de foco com treinadores de futebol com o intuito de poder apresentar as conclusões desse mesmo estudo aos jogadores, de modo a

que estes pudessem responder mais facilidade ao que lhes seria pedido. Como tal, procedeu-se à realização desse mesmo grupo de foco, com três treinadores, obtidos por conveniência. Contudo, devido à dificuldade no contacto com jogadores de futebol, devido a restrições muitas vezes impostas pelos clubes onde atuavam, não foi possível realizar o estudo com os mesmos, inviabilizando a utilidade primária do grupo de foco. No entanto, os resultados do mesmo foram mantidos de modo a tentar usá-los no questionário que fosse aplicado, de modo a dar alguma robustez aos resultados, obtendo mais uma forma de medir a memória transitiva.

De modo a contornar esta situação, mudou-se o foco para os treinadores, tentando assim avaliar as variáveis descritas pela percepção que os mesmos teriam relativamente à equipa que orientam. Assim, foi criado um questionário (Anexo A), com as escalas que permitiriam avaliar a memória transitiva, a sincronia e a performance da equipa. Posteriormente, por via do *site Zerozero* foram identificados vários treinadores que seriam elegíveis para responder ao questionário criado, ou seja, treinadores que estivessem a treinar em equipas de escalões seniores ou juniores, de modo a poder investigar esta questão em jogadores de futebol adultos. Depois dessa identificação, foi estabelecido o contacto com os treinadores por via da rede social *Facebook*, pedindo-lhes a colaboração neste estudo, partilhando com eles o questionário construído *online* por via da plataforma *Google Docs*.

Os treinadores que acederam ao pedido foram inicialmente informados de que o anonimato e a confidencialidade dos dados seriam garantidos, referindo que os dados recolhidos apenas seriam utilizados para fins estatísticos. Para além disso, foi também fornecido o contacto do investigador, para que os participantes pudessem esclarecer as suas dúvidas, caso as tivessem. A recolha dos dados decorreu de 28 de Março a 8 de Maio.

Após realizada a recolha de dados, foi feita a análise dos mesmos, por via do programa *SPSS Statistics 24 for Windows*.

RESULTADOS

O presente estudo tem como objetivo verificar se a memória transitiva estará positivamente relacionada com uma melhor performance da equipa, estando essa relação mediada pela sincronia. Para esse efeito, será necessário realizar o estudo das qualidades psicométricas das escalas para poder medir as variáveis envolvidas nesta investigação, de seguida será efetuada uma análise da estatística descritiva, posteriormente serão apresentadas as correlações entre as variáveis e, por fim, o teste de hipóteses.

Estudo das Qualidades Psicométricas

Validade e fiabilidade das escalas

Foram feitas análises às qualidades psicométricas de cada escala, de modo a poder verificar as qualidades métricas de cada uma, com o intuito de verificar se as escalas são válidas, fiáveis e sensíveis.

Como tal, foi realizada uma Análise Fatorial Exploratória (AFE) a cada uma das escalas, de modo a avaliar a validade das escalas em estudo, sendo que para avaliar a Validade da AFE, recorreu-se ao critério de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), sendo um ponto assente que para que se possa considerar que há uma correlação dos itens da escala, é necessário que os valores de KMO sejam superiores a .7, critério estabelecido também por Marôco (2010).

Nas análises feitas às escalas, verificou-se que a escala da Memória Transitiva possuía valores referentes ao KMO bastante baixos e mesmo com a remoção de alguns itens cuja correlação seria inferior a .5 de acordo com a tabela anti-imagem, não seria possível alcançar um valor superior a .7 (Tabela 4). Importa referir também que para que houvesse uma alteração significativa no valor de KMO, teria que haver uma remoção de vários itens da escala, pelo que se optou por não fazer essa remoção, de modo a não afetar a validade de conteúdo.

Para avaliar a fiabilidade das escalas, recorreu-se ao *Alpha de Cronbach*, que é o indicador que nos permite avaliar a consistência interna de cada escala. Por via das análises realizadas, é possível verificar que as escalas da Sincronia e de Desempenho apresentaram um valor de Alpha de Cronbach superior a .7, considerando-se assim que as escalas têm uma boa consistência interna e são fiáveis. A escala de Memória

Transitiva inicialmente não possuía uma boa consistência interna, pelo que foi necessário remover os itens 2, 9 e 13 de modo a que esta pudesse ter um valor aceitável (Tabela 4).

Tabela 4 – Validade e Fiabilidade das Escalas em estudo

Escala	α	KMO	Sig	Assimetria	Achatamento
Memória Transitiva	,707	,498	,000	-1,029	,479
Sincronia	,831	,752	,000	-2,344	5,252
Desempenho	,886	,709	,000	-,501	-1,584

Sensibilidade dos itens da escala de Memória Transitiva

De modo a avaliar a capacidade de discriminação da escala de Memória Transitiva, é necessário verificar se os itens desta cumprem com os requisitos necessários, isto é, se se verificam respostas em todas as categorias, se a mediana se localiza em algum dos extremos e se possuem distribuição normal, algo que será verificado com recurso aos índices de assimetria e a curtose, cujos valores devem ser inferiores a $|3|$ (módulo de 3) e $|7|$ (módulo de 7), respetivamente, de acordo com Kline (2011).

É possível verificar que todos os itens da escala possuem a assimetria e a curtose segundo os parâmetros referenciados, ou seja, são itens que seguem pressupostos de normalidade e é possível verificar que todos os itens têm a mediana afastada dos extremos. No entanto, é visível que existem itens que não possuem respostas no extremo inferior, nomeadamente os itens 1, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 14 e 15, o que revela que esses itens não terão respostas em todas as categorias, logo esses itens não são sensíveis (Tabela 5).

Tabela 5 – Sensibilidade dos itens da escala de Memória Transitiva

Escala	Mediana	Assimetria	Curtose	Mínimo	Máximo
MT1	4,50	-1,308	1,352	2	5
MT2	4,00	-,603	-,700	1	5
MT3	4,00	-,647	1,085	2	5
MT4	4,00	-1,245	1,292	2	5
MT5	4,00	-1,080	2,644	2	5
MT6	4,00	-1,113	1,300	1	5
MT7	4,00	-1,094	1,834	2	5
MT8	4,00	-,178	,010	2	5
MT9	2,00	,908	,906	1	5
MT10	4,00	-,937	,576	1	5
MT11	4,00	-,201	-,453	3	5
MT12	4,00	-1,231	2,747	2	5
MT13	2,00	,699	-,259	1	5
MT14	4,00	-,504	,320	2	5
MT15	4,00	-,812	-,127	2	5

Sensibilidade dos itens da escala de Sincronia

De modo a avaliar a capacidade de discriminação da escala de Sincronia, é necessário verificar se os itens desta cumprem com os requisitos necessários, isto é, se se verificam respostas em todas as categorias, se a mediana se localiza em algum dos extremos e se possuem distribuição normal, algo que será verificado com recurso aos índices de assimetria e a curtose, cujos valores devem ser inferiores a $|3|$ (módulo de 3) e $|7|$ (módulo de 7), respetivamente, de acordo com Kline (2011).

É possível verificar que o item 1 possui um valor superior ao aceitável relativamente à curtose segundo os parâmetros referenciados, ou seja, será um item que não segue distribuição normal. Para além disso, é possível verificar que todos os itens têm a mediana afastada dos extremos. Contudo, é visível que nenhum dos itens possui respostas nos extremos, o que implica que não existam respostas em todas as categorias e como tal, os itens não são sensíveis (Tabela 6).

Tabela 6 – Sensibilidade dos itens da escala de Sincronia

Escala	Mediana	Assimetria	Curtose	Mínimo	Máximo
Sinc1	4,00	-3,495	12,514	2	4
Sinc2	4,00	-2,250	3,702	2	4
Sinc3	4,00	-1,872	1,896	2	4
Sinc4	4,00	-1,179	,229	2	4

Sensibilidade dos itens da escala de Desempenho

De modo a avaliar a capacidade de discriminação da escala de Desempenho, é necessário verificar se os itens desta cumprem com os requisitos necessários, isto é, se se verificam respostas em todas as categorias, se a mediana se localiza em algum dos extremos e se possuem distribuição normal, algo que será verificado com recurso aos índices de assimetria e a curtose, cujos valores devem ser inferiores a $|3|$ (módulo de 3) e $|7|$ (módulo de 7), respetivamente, de acordo com Kline (2011).

É possível verificar que todos os itens da escala possuem a assimetria e a curtose segundo os parâmetros referenciados, ou seja, são itens que seguem pressupostos de normalidade e é possível verificar que todos os itens têm a mediana afastada dos extremos. Contudo, é visível que nenhum dos itens possui respostas nos extremos, o que revela a inexistência de respostas em todas as categorias e assim, os itens não são sensíveis (Tabela 7).

Tabela 7 – Sensibilidade dos itens da escala de Desempenho

Escala	Mediana	Assimetria	Curtose	Mínimo	Máximo
Des1	4,00	-,723	-1,203	2	4
Des2	4,00	-1,261	,174	2	4
Des3	4,00	-,356	-1,969	2	4

Estatística Descritiva das Variáveis

De modo a possuir um melhor entendimento sobre as respostas fornecidas por parte dos participantes e para compreender a visão que os mesmos têm sobre os construtos referenciados, foi realizada uma análise estatística descritiva relativamente às escalas das variáveis em estudo.

Numa análise à escala de Memória Transitiva, importa realçar o seu ponto central da escala, que é o ponto 3. Assim, verifica-se que a variável Memória Transitiva ($M=3.96$; $DP=.40$) se encontra acima do ponto central da escala, o que implica que os participantes percecionem as equipas nas quais estão como equipas que possuem um bom nível de memória transitiva entre os seus elementos.

Observando a escala de Sincronia, em que o ponto central da mesma é o ponto 3, pode-se concluir que a variável Sincronia Interpessoal ($M=3.70$; $DP=.51$) se localiza acima do ponto central da escala, concluindo-se que os treinadores tiveram uma perceção positiva relativa à sincronia demonstrada entre os seus jogadores no jogo decorrido antes do preenchimento do questionário.

Analisando a escala de Desempenho, na qual se tem o ponto 3 como ponto central da mesma, é visível que a variável Performance da Equipa ($M=3.34$; $DP=.78$), o que leva à conclusão de que os sujeitos consideram, no geral, que a sua equipa teve um desempenho positivo no jogo que antecedeu o preenchimento do questionário.

Tabela 7 – Estatística Descritiva das Variáveis

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-Padrão
MTT	3,00	4,50	3,96	,40
SincT	2,00	4,00	3,70	,51
DesT	2,00	4,00	3,34	,78

Correlações

De modo a observar a intensidade e a direção da relação entre as variáveis em estudo, recorreu-se ao estudo das correlações de Pearson, de modo a avaliar a associação entre a memória transitiva, a sincronia interpessoal e a performance da equipa. Na tabela 9, encontram-se os coeficientes de correlação de Pearson, juntamente com a média e os desvios-padrão.

É possível verificar que a memória transitiva possui uma associação positiva e significativa com a sincronia, $r = .51$, $p < .01$, ou seja, quanto maior for a memória transitiva da equipa, maior será a sincronia na mesma. É visível também uma associação positiva e significativa entre a sincronia interpessoal e a performance, $r = .51$, $p < .01$, ou seja, quanto maior forem os níveis de sincronia registados na equipa, mais elevada será a performance de equipa. De acordo com Bryman e Cramer (2003), estas duas correlações são consideradas fortes, pelo facto de se encontrarem no intervalo correspondente a esta designação.

Para além disso, verifica-se também a inexistência de uma correlação significativa entre a memória transitiva e a performance de equipa, $r = .11$, $p > .05$.

Tabela 9 – Correlações entre as variáveis em estudo

	1	2	3
1. Memória Transitiva	1		
2. Sincronia	,509**	1	
3. Desempenho	,111	,510**	1

Nota. * $p < .05$; ** $p < .01$;

Testes de hipóteses

Após terem sido realizadas análises às qualidades psicométricas das escalas, à estatística descritiva das variáveis e após terem sido feitas também correlações entre as variáveis em estudo, urge realizar os testes de hipóteses. Para tal, recorreu-se ao software *SPSS Statistics* e, especificamente, ao programa *Process*, que permitiu fazer o teste do modelo de mediação subjacente ao estudo, ou seja, neste caso um modelo de mediação simples com o intuito de avaliar a relação entre a memória transitiva e a performance da equipa e a influência que pode existir por parte da sincronia nessa relação (Anexo H).

Hipótese 1 - É esperado que a memória transitiva esteja positiva e significativamente correlacionada com a sincronia interpessoal.

Para testar esta hipótese, observou-se o output obtido do modelo de mediação, relativamente à relação entre a memória transitiva e a sincronia interpessoal. Assim, é possível verificar que a hipótese 1 foi corroborada, ou seja, foi encontrada uma relação direta entre a memória transitiva e a sincronia na equipa, $B=.65$, $EP=.21$, $p=.004$, 95% CI [.227, 1.086], podendo-se concluir que, quanto mais estabelecida esteja a memória transitiva na equipa, maior será a sincronia observada.

Hipótese 2 – É esperado que a sincronia interpessoal esteja positiva e significativamente relacionada com a performance da equipa.

De modo a poder verificar o tipo de relação existente entre a sincronia e a performance da equipa, foi feita uma análise ao output, na vertente que relaciona estas duas variáveis, em que é visível que a hipótese 2 é corroborada, havendo assim uma relação direta entre a sincronia interpessoal e a performance da equipa, $B=.93$, $EP=.29$, $p=.003$, 95% CI [.342, 1.518], levando assim à conclusão de que, quanto maior for a sincronia observável entre os elementos da equipa, maiores serão os índices de performance da equipa.

Hipótese 3 – É esperado que a memória transitiva esteja positiva e significativamente relacionada com a performance da equipa.

Foi feita também uma análise à relação entre a memória transitiva e a performance da equipa e, por via da observação do output, verificou-se que a hipótese 3 não foi corroborada, visto que não existe uma relação significativa entre a memória transitiva e a performance da equipa, $B=-.39$, $EP=.37$, $p=.300$, 95% CI [-1.151, .365], nem uma correlação significativa entre a memória transitiva e a performance de equipa, $r=.11$, $p>.05$.

Hipótese 4 – É esperado que a memória transitiva esteja positivamente relacionada com uma melhor performance das equipas, sendo esta relação mediada pela sincronia interpessoal.

Através da observação do modelo de mediação gerado, analisou-se a relação entre a memória transitiva e a performance de equipa, mediada pela sincronia, sendo

que se concluiu que a hipótese 4 foi corroborada, visto que se observa um impacto significativo da sincronia na relação entre memória transitiva e a sincronia, $B=.61$, $EP=.39$, 95% CI [.110, 1.593] ou seja, implica que haja a necessidade da implementação da sincronia para que a memória transitiva possa ter um maior impacto na performance da equipa.

DISCUSSÃO

O objectivo deste estudo incidiu sobre a tentativa de compreender se existiria uma relação entre as variáveis Memória Transitiva e Performance de Equipa e se haveria uma mediação por parte da variável Sincronia Interpessoal nesta relação. O estudo apresentado incidiu sobre esta temática pelo facto de ser importante obter novas formas de melhorar os níveis performativos das equipas, independentemente do contexto nas quais as mesmas se encontram, sendo que esta investigação tem como propósito fornecer um contributo para que haja uma inovação nas possíveis ferramentas que as equipas podem ter ao seu alcance de modo a obterem melhores resultados, visto que a memória transitiva é um conceito que ainda não é muito abordado neste contexto desportivo.

Assim, é importante tentar fazer uma análise aos resultados por via da investigação realizada. A primeira hipótese do estudo alude para a relação da memória transitiva com a sincronia interpessoal, referindo: *É esperado que a memória transitiva esteja positiva e significativamente correlacionada com a sincronia*. Os resultados obtidos revelam a corroboração desta hipótese, ou seja, verificando-se esta relação, é possível afirmar que quanto melhor estabelecidos estejam o conhecimento entre os elementos da equipa sobre as tarefas que cada um deve realizar e a percepção de quem são os elementos especialistas nas mesmas, maior será a sincronia interpessoal observada na equipa. Esta é uma ideia que também é sustentada por outros autores, tal como Cannon-Bowers e colaboradores (1993), que referem a importância da criação de modelos mentais partilhados para criarem conhecimentos que sejam a base para realizarem ações coordenadas com os seus companheiros de equipa. Pode-se concluir que o facto de existir uma ideia ou conhecimento comum entre os elementos de uma equipa pode ser facilitador de uma coordenação mais implícita, em que os elementos, por já possuírem uma noção das tarefas e da melhor forma de as executar, não necessitam de comunicar entre si para se sincronizarem entre si o que pode ser algo bastante importante neste âmbito.

A segunda hipótese relaciona a variável sincronia com a performance de equipa, explicitando: *É esperado que a sincronia esteja positiva e significativamente relacionada com a performance da equipa*. De acordo com os resultados obtidos, é possível concluir que a hipótese será corroborada, isto é, com uma maior sincronia verificada entre os indivíduos, haverá uma melhor prestação da equipa nas tarefas. Esta

conclusão é um contributo que vai ao encontro de alguns estudos como os de Miles e colaboradores (2017), que referiram que a sincronia interpessoal seria uma variável que melhoraria a performance do trabalho realizado em equipa, mostrando que a relação entre os movimentos de pares em cada condição (sincronia ou assincronia), seria uma condição crítica para um bom desempenho, pelo facto destas duas condições criarem situações distintas no que toca à eficácia da colaboração. Duarte e colaboradores (2014) abordam esta questão nas equipas de futebol, declarando que as equipas que têm um tipo de defesas mais síncronas estão mais propícias a conseguir evitar que os adversários consigam ter sucesso nas suas tarefas, o que leva a que consequentemente, estejam mais perto de atingir os seus objetivos e, assim, ter uma melhor performance. Para além disso, a investigação de Duarte *et al.* (2014) revela também que a sincronia é importante neste contexto pelo facto da falta de sincronia existente numa equipa poder ser altamente prejudicial ao desempenho da equipa, sendo que para que uma equipa seja bem-sucedida, muitas das vezes tem que provocar assincronia no adversário.

No que toca à terceira hipótese, aborda-se a relação entre a memória transitiva e a performance da equipa, na qual se hipotetiza o seguinte: *É esperado que a memória transitiva esteja positiva e significativamente relacionada com a performance da equipa*, sendo que os resultados obtidos não suportam a hipótese referida. Alguns autores abordaram esta questão, como Huang, Liu e Zhong (2013), apresentando a qualidade do conhecimento partilhado e o grau de satisfação percebida com a qualidade desse mesmo conhecimento como principais fatores para que esta relação se concretize com sucesso, ou seja, o facto do conhecimento partilhado ser suficientemente bem percebido e poder ser percebido como bom, neste caso é visto como a base para que seja mais fácil obter uma melhor performance por parte da equipa na realização da tarefa, o que é algo que poderá não ter acontecido neste caso, ou seja, a qualidade do conhecimento partilhado pode não ter sido vista como suficientemente boa. Zhang *et al.* (2007) são autores que também ajudam na compreensão destes resultados, referindo a importância da *expertise* para além dos fatores já referenciados acima. Assim, é importante compreender que para além da definição clara dos papéis de cada um e dos *experts* em cada função pode não ser suficiente o facto de existir um conhecimento partilhado, se este não for visto como um conhecimento suficientemente bom, podendo este ser um fator para esta hipótese não ter sido corroborada.

Relativamente à quarta e última hipótese, que refere o seguinte: *É esperado que a memória transitiva esteja positivamente relacionada com uma melhor performance das equipas, sendo esta relação mediada pela sincronia interpessoal*, pode-se concluir que a mesma foi sustentada, com base nos resultados obtidos, o que revela que a memória transitiva teve influência na performance das equipas, algo que foi verificado com o auxílio da sincronia interpessoal. Ou seja, a performance da equipa pode ser potenciada pelo facto de existir sincronia entre os elementos da equipa, sendo que para que esta sincronia pudesse ocorrer, era necessário haver um conhecimento partilhado muito bem estabelecido dentro da equipa.

Implicações

Este estudo tem como intuito ser mais um contributo para a literatura, especialmente no que toca à temática da memória transitiva, que é um aspeto que ainda é pouco explorado.

A investigação realizada pode também ter uma grande influência no âmbito das teorias das equipas desportivas e organizacionais por serem áreas com muita preocupação na tentativa de obtenção de informação relativamente às formas de obterem uma melhor performance dos indivíduos que estão a seu cargo, podendo esta investigação ter mais um contributo para esta perspetiva. A sincronia interpessoal e coordenação implícita também poderão ter um relevo superior na literatura e especialmente para esta vertente das equipas, por poder ser vista como mais um fator que pode ajudar ao aumento da eficiência das equipas.

A um nível prático, este estudo pode ser bastante relevante pelo facto de poder ser uma ferramenta utilizável por equipas de modo a poderem potenciar o seu desempenho e serem capazes de mais facilmente atingirem os objetivos a que se propõem, seja num âmbito mais organizacional ou mais desportivo, sendo que pode assim promover uma vantagem perante os adversários diretos, pelo efeito surpresa que pode ter, por possuir variáveis que não são muito abordadas, como a memória transitiva e especialmente em contexto desportivo.

Limitações e estudos futuros

Na realização desta investigação, para além dos resultados obtidos, foram detetadas algumas limitações. Em primeiro lugar, a dimensão da amostra, que foi reduzida devido à necessidade que levou à mudança relativamente ao plano inicialmente formulado, o que pode ter tido influência ao nível da representatividade da amostra e da variabilidade das respostas. No caso da última, também poderá ter ocorrido pelo facto dos participantes se depararem como uma escala do tipo Likert de 5 itens.

O facto de existirem algumas fragilidades ao nível das qualidades métricas da escala de Memória Transitiva de Lewis também pode ter tido influência no decorrer do estudo, por eventualmente poder não ser a escala mais indicada para avaliar esta variável. Ainda nesta temática, visto que esta escala apresenta alguns itens que se encontram na primeira pessoa, pode ter levado a alguma dificuldade na resposta, visto que se tratava dum indivíduo externo que estaria a avaliar um construto com um questionário que idealmente poderia ser usado pelos elementos de equipa, por se tratar duma medida auto reportada.

Em estudos futuros, seria relevante haver uma replicação deste estudo realizada com uma amostra significativamente maior, de modo a que se pudesse suprimir a questão levantada relativamente à falta de representatividade da amostra e também à variabilidade de respostas, algo que pode também ser melhorado com o uso de uma escala de tipo Likert de 7 itens.

Seria interessante fazer também uma replicação do estudo com jogadores de futebol, de modo a poder ter uma perceção da Memória Transitiva avaliada do ponto de vista dos atletas, algo que poderia mitigar a limitação referida referente à forma de avaliação do construto.

Finalmente, numa sugestão de proposta de estudo poderia-se realizar a avaliação da variável Performance de Equipa com indicadores objetivos como complementares à avaliação mais subjectiva utilizada neste caso.

REFERÊNCIAS

- Bachrach, D. G., Lewis, K., Kim, Y., Patel, P. C., Campion, M. C., & Thatcher, S. (2019). Transactive memory systems in context: A meta-analytic examination of contextual factors in transactive memory systems development and team performance. *Journal of Applied Psychology, 104*(3), 464;
- Bernieri, F. J., & Rosenthal, R. (1991). Interpersonal coordination: Behavior matching and interactional synchrony. In R. S. Feldman & B. Rime (Eds.), *Fundamentals of nonverbal behavior*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press;
- Bernstein, N. (1967). *The coordination and regulation of movements*. Londres: Pergamon;
- Bryman, A., & Cramer, D. (2003). *Análise de dados em ciências sociais. Introdução às técnicas utilizando o SPSS para Windows (3ª ed.)*. Oeiras: Celta;
- Cannon-Bowers, J. A., & Salas, E. (2001). Reflections on shared cognition. *Journal of Organizational Behavior, 22*(2), 195–202;
- Cannon-Bowers, J.A., Salas, E., & Converse, S.A. (1990). Cognitive psychology and team training: Training shared mental models of complex-systems. *Human Factors Society Bulletin, 33*(12), 1-4;
- Cannon-Bowers, J.A., Salas, E., & Converse, S. (1993). Shared mental models in expert team decision making. In: Castellan, N.J. (ed.) *Individual and Group Decision Making, 221–245*;
- Cohen, S., & Bailey, E. (1997). What makes teams work: Group effectiveness research from the shop floor to the executive suite. *Journal of Management, 23*, 239-290;
- Creswell, J. W. (2003). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage;
- Cruz, N. M., Perez, V. M., & Fernandez Ramos, Y. (2007). Transactive memory processes that lead to better team results. *Team Performance Management: An International Journal, 13*(7/8), 192–205;

- Delaherche, E., Chetouani, M., Mahdhaoui, A., Saint-Georges, C., Viaux, S., & Cohen, D. (2012). Interpersonal Synchrony: A Survey of Evaluation Methods across Disciplines. *IEEE Transactions on Affective Computing*, 3(3), 349–365;
- Duarte, R., Araújo, D., Correia, V., Davids, K., Marques, P., & Richardson, M. J. (2013). Competing together: Assessing the dynamics of team–team and player–team synchrony in professional association football. *Human Movement Science*, 32(4), 555–566;
- Duarte, R., Travassos, B., Araújo, D., & Richardson, M. (2014). The influence of manipulating the defensive playing method on collective synchrony of football teams. In D. Peters, & P. O'Donoghue (Eds.), *Performance analysis of sport IX* (pp. 65-70);
- Ehrenreich, B. (2006). *Dancing in the streets*. Nova Iorque: Metropolitan;
- Freeberg, N. E., & Rock, D. A. (1987). Development of a small-group team performance taxonomy based on meta-analysis. *Educational Testing Services*, 1-94;
- Gréhaigne, J.F., Bouthier, D., & David, B. (1997). Dynamic-system analysis of opponent relationships in collective actions in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 15, 137-149;
- Guzzo, R. A., & Dickson, M. W. (1996). TEAMS IN ORGANIZATIONS: Recent Research on Performance and Effectiveness. *Annual Review of Psychology*, 47(1), 307–338;
- Haidt, J, Seder, P., & Kesebir, S. (2008). Hive Psychology, Happiness, and Public Policy. *Journal of Legal Studies*, 37;
- Hollingshead, A. B. (1998). Distributed knowledge and transactive processes in groups. In M. A. Neale, E. A. Mannix, & D. H. Gruenfeld. *Research on managing groups and teams*, 1. Greenwich, CT: JAI Press;
- Hove, M. J., & Risen, J. L. (2009). It's All in the Timing: Interpersonal Synchrony Increases Affiliation. *Social Cognition*, 27(6), 949–960;

- Huang, Q., Liu, H., & Zhong, X. (2013). The impact of transactive memory systems on team performance. *Information Technology & People, 26*(2), 191–212.
- Ilggen, D.R., Hollenbeck, J.R., Johnson, M., & Jundt, D. (2005). Teams in organizations: from input-process-output models to IMO models. *Annual Review of Psychology, 56*, 517-543;
- Ishak, A. W., & Ballard, D. I. (2012). Time to regroup: A typology and nested phase model for action teams. *Small Group Research, 43*, 3-29;
- Katzenbach, J.R., & Smith, D.K. (1993). *The Wisdom of Teams*. Nova Iorque: HarperCollins;
- Keller, P. E. (2008). Joint action in music performance. In F. Morganti, A. Carassa, & G. Riva (Eds.), *Enacting intersubjectivity: A cognitive and social perspective to the study of interactions*. Amsterdão: IOS Press;
- Khan, M. M., Lodhi, S. A., & Makki, M. A. (2010). Team implicit coordination and emergency team performance. *Pakistan Journal of Commerce & Social Sciences, 4*(2), 166–172;
- Kirkman, B., Tesluk, P., & Rosen, B. (2001). Assessing the incremental validity of team consensus ratings over aggregation of individual-level data in predicting team effectiveness. *Personnel Psychology, 54*(3), 645-667;
- Kline, R. B. (2011). Convergence of structural equation modeling and multilevel modeling. In M. Williams, & W. P. Vogt, *Handbook of methodological innovation in social research methods* (pp. 562-589). Londres: Sage;
- Lakens, D., & Stel, M. (2011). If they move in sync, they must feel in sync: Movement synchrony leads to attributions of rapport and entitativity. *Social Cognition, 29*(1), 1–14;
- Lames, M., Erdmann, J., & Walter, F. (2010). Oscillations in football – Order and disorder in spatial interactions between the two teams. *International Journal of Sport Psychology, 41*, 85–86;
- Lewis, K. (2003). Measuring transactive memory systems in the field: Scale development and Validation. *Journal of Applied Psychology, 88*, 587–604;

- Lewis, K., & Herndon, B. (2011). Transactive Memory Systems: Current Issues and Future Research Directions. *Organization Science*, 22(5), 1254–1265;
- Lewis, K., Lange, D., & Gillis, L. (2005). Transactive memory systems, learning, and learning transfer. *Organization Science*, 16(6), 581-598;
- Liang, D. W., Moreland, R., & Argote, L. (1995). Group Versus Individual Training and Group Performance: The Mediating Role of Transactive Memory. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21(4), 384–393;
- Marôco, J. (2010). *Análise de equações Estruturais: Fundamentos teóricos, Software e Aplicações*. Pêro Pinheiro: ReportNumber, Lda.;
- Marques-Quinteiro, P., Cural, L., Passos, A. M., & Lewis, K. (2013). And now what do we do? The role of transactive memory systems and task coordination in action teams. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 17(3), 194–206;
- McGrath, J. E. (1964). *Social psychology: A brief introduction*. Nova Iorque: Holt, Rinehart and Winston;
- McNeill, W.H. (1995). *Keeping together in time: Dance and drill in human history*. Cambridge, MA: Harvard University Press;
- Miles, L. K., Lumsden, J., Flannigan, N., Allsop, J. S., & Marie, D. (2017). Coordination Matters: Interpersonal Synchrony Influences Collaborative Problem-Solving. *Psychology*, 8(11), 1857-1878;
- Moreland, R. L., Argote, L., & Krishnan, T. (1996). Social shared cognition at work: Transactive memory and group performance. In J.L. Nye & A. M. Brower, *What's social about social cognition? Research on socially shared cognition in small groups*. Thousand Oaks, CA:Sage;
- Neda, Z., Ravasz, E., Brechet, T., Vicsek, T., & Barabasi, A. L. (2000). The sound of many hands clapping: Tumultuous applause can transform itself into waves of synchronized clapping. *Nature*, 403, 849-850;
- Rico, R., Alcover, C.-M., Sánchez-Manzanares, M., & Gil, F. (2009). The joint relationships of communication behaviors and task interdependence on trust

- building and change in virtual project teams. *Social Science Information*, 48(2), 229–255;
- Rico, R., Sánchez-Manzanares, M., Gil, F., & Gibson, C. (2008). Team implicit coordination processes: A team knowledge-based approach. *Academy of Management Review*, 33(1), 163-184;
- Salas, E., Dickinson, T. L., Converse, S., & Tannenbaum, S. I. (1992). Toward an understanding of team performance and training, in R. W. Swezey and E. Salas, *Teams: Their Training and Performance*. Norwood: Ablex;
- Sargeant, J., Loney, E., & Murphy, G. (2008). Effective interprofessional teams: “Contact is not enough” to build a team. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 28(4), 228–234;
- Smith, E. R., & Semin, G. R. (2007). Situated social cognition. *Current directions in psychological science*, 16(3), 132-135;
- Travassos, B., Araújo, D., Davids, K., Esteves, P. T., & Fernandes, O. (2012). Improving Passing Actions in Team Sports by Developing Interpersonal Interactions between Players. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 7(4), 677–688;
- Tuckman, B. W. (1965). Developmental sequence in small groups. *Psychological bulletin*, 63(6), 384;
- van Uelzen, N. R., Lamoth, C. J., Daffertshofer, A., Semin, G. R., & Beek, P. J. (2008). Characteristics of instructed and uninstructed interpersonal coordination while walking side-by-side. *Neuroscience Letters*, 432, 88-93;
- Vilelas, J. (2009). *Investigação: O Processo de Construção do conhecimento*. Lisboa: Edições Sílabo;
- Wegner, D. M. (1987). Transactive memory: A contemporary analysis of the group mind. In B. Mullen & G. R. Goethals, *Theories of group behavior*. Nova Iorque: Springer-Verlag;
- Wegner, D. M.; Erber, R. & Raymond, P. (1991). Transactive memory in close relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 923–929;

- Wegner, D. M. (1995). A computer network model of human transactive memory. *Social Cognition, 13*, 319–339;
- Wiltermuth, S.S. & Heath, C. (2009). Synchrony and cooperation. *Psychological Science, 20*, 1-5;
- Wittenbaum, G. M. & Stasser, G. (1996). Management of Information in Small Groups. In Nye, J. L. & Brower, A. M. (Eds.), *What's Social about Social Cognition?*. Sage Publications;
- Zhang, Z.-X., Hempel, P. S., Han, Y.-L., & Tjosvold, D. (2007). Transactive memory system links work team characteristics and performance. *Journal of Applied Psychology, 92*(6), 1722–1730.

ANEXOS

ANEXO A – Questionário

Questionário

Excelentíssimo Treinador,

Venho por este meio solicitar a sua colaboração num projeto de investigação, no âmbito da minha dissertação de mestrado em Psicologia Social e das Organizações no ISPA- Instituto Universitário. Os temas em estudo propõem perceber a influência que a memória transitiva e a sincronia poderão ter na performance dos seus atletas.

Posto isto, peço a sua cooperação através do preenchimento de um breve questionário.

Asseguro-lhe a confidencialidade dos dados recolhidos e que estes serão usados apenas para fins estatísticos, não representando qualquer risco para o bom nome do clube. Caso exista alguma questão/dúvida, por favor envie mail para lutercio.castela_2@hotmail.com.

Grato pelo seu tempo.

O aluno,

Lutércio Castela

SEGUINTE

Nunca envie palavras-passe através dos Google Forms.

Questionário

*Obrigatório

Dados demográficos

Idade (anos) *

A sua resposta

Escalão que treina *

Seniores

Juniores

Clube atual *

A sua resposta

Liga a que pertence *

A sua resposta

Número de jogadores do plantel *

A sua resposta

ANTERIOR

SEGUINTE

Nunca envie palavras-passe através dos Google Forms.

Questionário

*Obrigatório

Nesta secção as afirmações que se seguem descrevem a natureza do conhecimento detido por cada um dos membros da sua equipa e o modo como esse conhecimento é utilizado durante os jogos. Leia atentamente cada um dos itens e decida acerca do quão bem eles descrevem a sua equipa, de acordo com a escala que se segue.

*

	Discordo Totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente
Cada membro da equipa tem conhecimento especializado sobre algum aspecto da posição em que joga.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Existem membros da equipa que detêm conhecimento sobre aspectos da sua função que mais nenhum dos membros da equipa tem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os diferentes membros da equipa são responsáveis por especificidades de diferentes posições.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Para executar a posição corretamente e estar mais perto de alcançar o objetivo de cada jogo, são necessárias as expertizes combinadas de vários membros da equipa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A equipa consegue identificar que membro da equipa é perito em determinada tarefa no jogo.

Os membros da equipa sentem-se confortáveis em aceitar sugestões de outros membros da equipa.

Cada jogador vê como credível o conhecimento especializado que é tido pelos outros companheiros de equipa.

Existe confiança na informação que alguns membros da equipa deram numa situação de discussão e tentativa de resolução de problemas.

Quando alguns membros da equipa dão informação ou indicações, quem a recebe faz questão de a confirmar.

Não há muita confiança quanto ao grau de especialização dos membros da equipa.

A equipa trabalha com boa coordenação.

A equipa tem pouquíssimos mal entendidos relativamente ao que tem de ser feito.

A equipa tem frequentemente de recapitular os procedimentos que deve ter em campo.

As tarefas durante o jogo são realizadas de modo tranquilo e eficaz.

Há frequentemente confusão acerca do modo como concretizar as tarefas pedidas aos jogadores durante o jogo.

ANTERIOR

SEGUINTE

Nunca envie palavras-passe através dos Google Forms.

Questionário

*Obrigatório

Nesta fase gostaria de lhe pedir que identificasse, caso existam, o nº de jogadores da sua equipa que considere serem bastante acima da média nas seguintes competências:

Liderança *

A sua resposta

Finalização *

A sua resposta

Controlo da profundidade *

A sua resposta

Conhecimento tático *

A sua resposta

Gestos técnicos *

A sua resposta

ANTERIOR

SEGUINTE

Nunca envie palavras-passe através dos Google Forms.

Questionário

*Obrigatório

Pense no último jogo em que a sua equipa esteve envolvida. Leia atentamente cada um dos itens abaixo apresentados e decida acerca do quão bem eles descrevem os comportamentos que ocorreram nesse jogo, de acordo com a escala que se segue.

*

	Discordo Totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente
No último jogo, os jogadores estavam conscientes da presença uns dos outros enquanto jogavam.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No último jogo, os jogadores estavam em sintonia enquanto jogavam.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No último jogo, os jogadores sentiam o mesmo enquanto jogavam.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No último jogo, os jogadores movimentaram-se no campo como se fossem um só.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ANTERIOR

SEGUINTE

Nunca envie palavras-passe através dos Google Forms.

Questionário

*Obrigatório

Pense novamente no último jogo em que a sua equipa esteve envolvida. Leia atentamente cada um dos itens abaixo apresentados e decida acerca do quão bem eles descrevem o desempenho da sua equipa nesse jogo, de acordo com a escala que se segue.

*

	Discordo Totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente
No último jogo, os membros da equipa alcançaram os objetivos que lhes foram definidos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No último jogo, os membros da equipa produziram trabalho com qualidade.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No último jogo, esta equipa foi eficaz.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ANTERIOR

SEGUINTE

Nunca envie palavras-passe através dos Google Forms.

Dados estatísticos

Finalmente, solicitaria que me fornecesse alguns dados estatísticos relativos ao último jogo realizado, preenchendo as categorias seguintes.

Nº de golos marcados *

A sua resposta

Nº de golos sofridos *

A sua resposta

Nº de foras-de-jogo provocados à equipa adversária (ou seja, nº de vezes em que o adversário foi "apanhado" em fora-de-jogo) *

A sua resposta

Nº de cantos ofensivos *

A sua resposta

Nº de livres ofensivos *

A sua resposta

Nº de cartões amarelos *

A sua resposta

Nº de cartões vermelhos *

A sua resposta

Questionário

Se conhecer algum treinador que possa responder também, partilhe com ele, seria uma grande ajuda! Muito obrigado pela sua colaboração e o resto de uma boa época!

ANEXO B – Estatística Descritiva Da Amostra

Idade

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Idade	30	23	53	38,17	7,82
N Válido	30				

Escalão

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem Válida	Porcentagem Cumulativa
Válido	Seniores	27	90,0	90,0	90,0
	Juniores	3	10,0	10,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Divisão

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem Válida	Porcentagem Cumulativa
Válido	Campeonato de Portugal	7	23,3	23,3	23,3
	Distrital da AF Lisboa	14	46,7	46,7	70,0
	Distrital da AF Porto	6	20,0	20,0	90,0
	Distrital da AF Leiria	2	6,7	6,7	96,7
	Distrital da AF Setúbal	1	3,3	3,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Nº de Jogadores no Plantel

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem Válida	Porcentagem Cumulativa
Válido	18	5	16,7	16,7	16,7
	20	1	3,3	3,3	20,0
	22	6	20,0	20,0	40,0
	23	4	13,3	13,3	53,3
	24	3	10,0	10,0	63,3
	25	4	13,3	13,3	76,7
	26	7	23,3	23,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

ANEXO C – Qualidades Métricas da Escala de Memória Transitiva

Validade – Análise Fatorial Exploratória

Teste de KMO e Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,498
Teste de esfericidade de	Aprox. Qui-quadrado	169,176
Bartlett	gl	105
	Sig.	,000

Variância total explicada

Componente	Autovalores iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado	
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância
1	3,844	25,625	25,625	3,844	25,625
2	2,016	13,441	39,066	2,016	13,441
3	1,836	12,237	51,304	1,836	12,237
4	1,517	10,116	61,420	1,517	10,116
5	1,284	8,557	69,976	1,284	8,557
6	1,070	7,135	77,111	1,070	7,135
7	,715	4,770	81,881		
8	,703	4,689	86,569		
9	,535	3,565	90,134		
10	,450	2,999	93,133		
11	,332	2,214	95,347		
12	,243	1,619	96,967		
13	,236	1,571	98,538		
14	,156	1,041	99,578		
15	,063	,422	100,000		

Comunalidades

	Inicial	Extração
MT1	1,000	,881
MT2	1,000	,667
MT3	1,000	,852
MT4	1,000	,793
MT5	1,000	,684
MT6	1,000	,875
MT7	1,000	,758
MT8	1,000	,797
MT9	1,000	,674
MT10	1,000	,804
MT11	1,000	,658
MT12	1,000	,780
MT13	1,000	,762
MT14	1,000	,746
MT15	1,000	,835

Fiabilidade

Estatísticas de confiabilidade

Alfa de	
Cronbach	N de itens
,494	15

Estadísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
MT1	51,67	16,85	,479	,400
MT2	52,47	22,257	-,233	,600
MT3	51,93	18,961	,254	,461
MT4	51,70	19,734	,075	,498
MT5	51,70	19,528	,174	,477
MT6	52,33	17,816	,305	,442
MT7	52,20	18,097	,435	,428
MT8	52,20	19,269	,199	,472
MT9	53,37	21,895	-,195	,554
MT10	52,27	16,685	,343	,425
MT11	51,73	17,789	,547	,413
MT12	52,10	17,472	,550	,405
MT13	53,60	19,490	,038	,516
MT14	52,33	18,920	,261	,460
MT15	51,93	20,478	-,039	,528

Estadísticas de confiabilidade

Alfa de Cronbach	N de itens
,707	12

Estatísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
MT1	43,20	16,855	,682	,633
MT3	43,47	19,844	,340	,689
MT4	43,23	20,254	,195	,711
MT5	43,23	20,254	,290	,696
MT6	43,87	18,809	,356	,687
MT7	43,73	18,823	,552	,664
MT8	43,73	19,926	,320	,692
MT10	43,80	18,648	,273	,706
MT11	43,27	18,754	,625	,658
MT12	43,63	18,861	,542	,665
MT14	43,87	21,085	,141	,714
MT15	43,47	21,154	,051	,736

Sensibilidade

Descritivas

		Estatística	Erro Padrão
MTT	Média	3,9583	,07222
	95% Intervalo de Confiança para Média	Limite inferior Limite superior	
	5% da média aparada		
	Mediana	4,0833	
	Variância	,156	
	Desvio Padrão	,39559	
	Mínimo	3,00	
	Máximo	4,50	
	Amplitude	1,50	
	Amplitude interquartil	,52	
	Assimetria	-1,029	,427
	Curtose	,479	,833

Testes de Normalidade

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
MTT	,167	30	,031	,900	30	,009

ANEXO D – Qualidades Métricas da Escala de Sincronia

Validade – Análise Fatorial Exploratória

Teste de KMO e Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,752
Teste de esfericidade de	Aprox. Qui-quadrado	50,90
Bartlett	gl	6
	Sig.	,000

Variância total explicada

Componente	Autovalores iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado	
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância
1	2,725	68,132	68,132	2,725	68,132
2	,584	14,600	82,732		
3	,495	12,382	95,114		
4	,195	4,886	100,000		

Comunalidades

	Inicial	Extração
Sinc1	1,000	,621
Sinc2	1,000	,832
Sinc3	1,000	,717
Sinc4	1,000	,555

Fiabilidade

Estatísticas de confiabilidade

Alfa de	
Cronbach	N de itens
,831	4

Estadísticas de ítem-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de ítem total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Sinc1	10,93	3,030	,627	,817
Sinc2	11,07	2,202	,819	,711
Sinc3	11,13	2,189	,699	,772
Sinc4	11,27	2,478	,570	,832

Sensibilidade

Descritivas

		Estatística	Erro Padrão
SincT	Média	3,7000	,09316
	95% Intervalo de Confiança para Média	Limite inferior Limite superior	3,5095 3,8905
	5% da média aparada		3,7731
	Mediana		4,0000
	Variância		,260
	Desvio Padrão		,51024
	Mínimo		2,00
	Máximo		4,00
	Amplitude		2,00
	Amplitude interquartil		,50
	Assimetria		-2,344 ,427
	Curtose		5,252 ,833

Testes de Normalidade

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
SincT	,278	30	,000	,632	30	,000

ANEXO E – Qualidades Métricas da Escala de Desempenho

Validade – Análise Fatorial Exploratória

Teste de KMO e Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,709
Teste de esfericidade de	Aprox. Qui-quadrado	51,965
Bartlett	gl	3
	Sig.	,000

Variância total explicada

Componente	Autovalores iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado	
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância
1	2,458	81,933	81,933	2,458	81,933
2	,387	12,888	94,821		
3	,155	5,179	100,000		

Comunalidades

	Inicial	Extração
Des1	1,000	,852
Des2	1,000	,729
Des3	1,000	,876

Fiabilidade

Estatísticas de confiabilidade

Alfa de	N de itens
Cronbach	
,886	3

Estatísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Des1	6,70	2,493	,828	,793
Des2	6,50	3,086	,699	,909
Des3	6,87	2,051	,847	,785

Sensibilidade

Descritivas

		Estatística	Erro Padrão
DesT	Média	3,3444	,14159
	95% Intervalo de Confiança para Média	Limite inferior	3,0549
		Limite superior	3,6340
	5% da média aparada		3,3827
	Mediana	4,0000	
	Variância	,601	
	Desvio Padrão	,77550	
	Mínimo	2,00	
	Máximo	4,00	
	Amplitude	2,00	
	Amplitude interquartil	1,33	
	Assimetria	-,501	,427
	Curtose	-1,584	,833

Testes de Normalidade

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
SincT	,334	30	,000	,747	30	,000

ANEXO F – Correlações entre as variáveis

Correlações

		MTT	SincT	DesT
MTT	Correlação de Pearson	1	,509**	,111
	Sig. (bilateral)		,004	,560
	N	30	30	30
SincT	Correlação de Pearson	,509**	1	,510**
	Sig. (bilateral)	,004		,004
	N	30	30	30
DesT	Correlação de Pearson	,111	,510**	1
	Sig. (bilateral)	,560	,004	
	N	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

ANEXO G – Teste de Hipóteses

Run MATRIX procedure:

***** PROCESS Procedure for SPSS Version 3.2 *****

Written by Andrew F. Hayes, Ph.D. www.afhayes.com
Documentation available in Hayes (2018). www.guilford.com/p/hayes3

Model : 4
Y : DesT
X : MTT
M : SincT

Sample
Size: 30

OUTCOME VARIABLE:
SincT

Model Summary

R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
,5090	,2590	,1998	9,7886	1,0000	28,0000	,0041

Model

	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
constant	1,1015	,8345	1,3199	,1976	-,6080	2,8110
MTT	,6565	,2098	3,1287	,0041	,2267	1,0863

OUTCOME VARIABLE:
DesT

Model Summary

R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
,5382	,2897	,4588	5,5063	2,0000	27,0000	,0099

Model

	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
constant	1,4600	1,3034	1,1201	,2725	-1,2145	4,1344
MTT	-,3932	,3694	-1,0645	,2965	-1,1512	,3647
SincT	,9300	,2864	3,2474	,0031	,3424	1,5176

***** DIRECT AND INDIRECT EFFECTS OF X ON Y *****

Direct effect of X on Y

Effect	se	t	p	LLCI	ULCI
-,3932	,3694	-1,0645	,2965	-1,1512	,3647

Indirect effect(s) of X on Y:

Effect	BootSE	BootLLCI	BootULCI
SincT	,6105	,3878	,1102 1,5931

***** ANALYSIS NOTES AND ERRORS *****

Level of confidence for all confidence intervals in output:
95,0000

Number of bootstrap samples for percentile bootstrap confidence intervals:
5000

----- END MATRIX -----