

1 INTRODUÇÃO

Falamos conosco o tempo todo. Tais falas apresentam significados distintos na execução de inúmeras atividades do cotidiano. Por exemplo, no esporte elas podem ser usadas para fortalecer um *feedback* (“realizei o movimento muito lento”), bem como para elaborar um novo plano motor (“devo dar mais atenção à bola na próxima tentativa”). Esse fenômeno tem sido denominado de autofala (HATZIGEORGIADIS; THEODORAKIS; ZOURBANOS, 2004).

Os efeitos da autofala no desempenho de habilidades esportivas tem sido foco de estudos na área de Psicologia, principalmente no que concerne às suas funções motivacionais e instrucionais (HARDY; HALL; HARDY, 2004; HARDY, 2006). Em relação aos efeitos motivacionais, a literatura sugere que a autofala influencia a diminuição da ansiedade e o aumento da autoconfiança na execução de habilidades motoras, principalmente aquelas de coordenação motora global e que envolvem alta resistência à fadiga. No que diz respeito à dimensão instrucional, foco de interesse do presente estudo, a literatura sugere que a autofala auxilia o praticante no direcionamento da atenção a estímulos essenciais para a execução da habilidade, e sua utilização tem sido recomendada para habilidades que envolvam maior exigência de controle na execução de movimentos (THEODORAKIS, et al., 2000; HATZIGEORGIADIS; THEODORAKIS; ZOURBANOS, 2004; HATZIGEORGIADIS et al., 2009).

Especificamente, os estudos que utilizaram a função instrucional basearam-se numa ideia antiga na Psicologia para as explicações teóricas de seus resultados: a capacidade limitada de atenção dos seres humanos (SCHNEIDER; SHIFFRIN, 1977). Trata-se da dificuldade de o indivíduo atender diversos estímulos ao mesmo tempo. Nesse caso, o uso da autofala parece contribuir no processo de aprendizagem de habilidades motoras, em especial com relação ao seu estágio inicial, no qual o aprendiz apresenta dificuldade em lidar com todas as informações envolvidas na realização da tarefa (TANI, 1989; LADEWIG, 2000). Interessante destacar que, principalmente os modelos apoiados em uma visão central do controle de movimentos (FITTS; POSNER, 1967; ADAMS, 1971) descrevem inúmeras ações cognitivas do aprendiz, nessa fase, caracterizadas por falas internas na tentativa de

identificar e selecionar informações essenciais para elaboração de um plano de ação.

Apesar de os estudos sobre autofala se referirem à aprendizagem de habilidades, eles ainda carecem de verificação experimental em relação à mesma, principalmente porque não fazem uso de testes de retenção e transferência em seus delineamentos. São esses tipos de testes que possibilitam a verificação da aprendizagem motora como um fenômeno generalizável e associado a mudanças relativamente permanentes no desempenho (MAGILL, 2000; SCHIMDT; WRISBERG, 2001). Diante disso, o presente trabalho pretendeu investigar os efeitos da autofala na aprendizagem motora.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 A importância da atenção seletiva na aprendizagem motora

As limitações atencionais de aprendizes no estágio inicial de aprendizagem parecem ser centrais aos principais modelos de aprendizagem (ADAMS, 1971; DAVIDS; BUTTON; BENNETT, 2008; FITTS; POSNER, 1967; GENTILE, 1972; NEWELL, 1985; TANI, 1992). Em tal estágio os aprendizes apresentam limitações de atenção seletiva, pois têm dificuldades em identificar os estímulos relevantes para a execução da habilidade motora, ou mesmo em estabelecer a relação entre seus componentes-chave (LANDIN, 1994; MAGILL, 2000; SCHIMDT, 2001; DENARDI, 2012). Em outras palavras, aprendizes apresentam limitação em lidar com duas ou mais informações ao mesmo tempo e em saber para onde, como e quando direcionar a atenção.

A atenção seletiva está relacionada à capacidade de o indivíduo direcionar a atenção a um ponto em particular no ambiente e/ou na forma de execução da habilidade motora (MASSER, 1993; PASETTO; ARAÚJO; CORRÊA 2006). Essa capacidade é extremamente importante na seleção e armazenamento de informações relevantes associadas ao que estará sendo retido na memória de longa duração (PAPST-MEDINA, LADEWIG; MARQUES, 2009). Segundo Craik et al. (1996), esse tipo de atenção é um pré-requisito para codificação de informações, ou seja, a atenção seletiva está relacionada aos estágios de processamento da informação: identificação do estímulo, seleção da resposta e execução da resposta (LANDIN, 2000; SCHIMDT, 2001).

De acordo com Magill (2000), o aprendiz direciona a atenção aos sinais que são mais significativos para ele na situação particular. Isso fortalece a ideia que o aprendiz precisa de informações precisas indicando quais sinais são mais importantes, e que essa orientação deve ter significado. Dadas as dificuldades da seletividade da atenção no início da aprendizagem, a instrução ganha papel de

destaque por auxiliar o aprendiz a compreender o objetivo da tarefa e por orientá-lo (PÚBLIO; TANI; MANOEL, 1995; SCHMIDT, 2001).

A forma de apresentação da instrução pode ser verbal, visual, cinestésica e suas combinações, sendo que a instrução verbal pode ser identificada como aquela mais comum. A forma verbal pode ser expressa pela fala do professor, treinador ou até mesmo pelo indivíduo (ZIGLER, 1987; LANDIN, 1994; LADEWIG, 2000; KOLOVENOLIS, GOUDAS; DERMITZAKI, 2010). Um dos problemas da instrução é que ela pode oferecer pouca informação ou informação demasiada ao aprendiz (MAGILL, 2000). Nesse sentido, considerando que a capacidade de atenção seletiva é reconhecida como um fator decisivo para a obtenção de sucesso na execução de habilidades motoras, Landin (1994) sugere a utilização de dicas de aprendizagem como estratégia de atenção seletiva para minimizar a incerteza nos momentos iniciais de aprendizagem, e propõe que essas dicas sejam utilizadas através da autofala.

2.2 As dicas como estratégias de atenção seletiva na aprendizagem motora

A dica é uma estratégia de atenção seletiva utilizada durante a instrução, cujo objetivo é direcionar o foco de atenção do executante às informações essenciais para uma ação bem sucedida (PASETTO; ARAÚJO; CORRÊA, 2006). A dica tem sido utilizada como método alternativo para instrução da habilidade, na busca de orientar o aprendiz a aspectos que garantam sua execução com eficiência (LADEWIG, 2000).

Para Magill (1989), a dica é uma informação curta e direta que orienta a atenção do praticante para importantes características reguladoras do ambiente ou que preparam o indivíduo a desempenhar os elementos chave do padrão do movimento. Como uma forma de instrução, ela também pode ser apresentada de forma verbal, visual, auditiva, cinestésica e suas combinações. Pode refletir informações sobre a meta da tarefa (o que fazer), o modo de execução da tarefa (como fazer), o momento para execução da tarefa (quando fazer) (FREUDENHEIM; IWAMIZU; SANTOS, 2008) e para onde prestar atenção e para semelhanças entre habilidades (SCHIMDT, 2001).

Nos casos verbais, Landin (1994) define dicas como frases concisas, muitas vezes uma ou duas palavras que direcionam a atenção do aprendiz a um estímulo relevante da tarefa. Ou, ainda, como uma estratégia cognitiva para otimizar a atenção; uma sugestão ou um estímulo que orienta a ação. Esse autor sugere que as dicas devem ser: (i) precisas, devendo estar associadas à tarefa, pois caso contrário o aprendiz irá abandonar a informação; (ii) integradas ao contexto e, nesse caso, a natureza da tarefa exerce grande influência na escolha da dica; por exemplo, é mais fácil elaborar dicas para tarefas sequenciais do que para tarefas que envolvem combinações de elementos; (iii) adequadas ao aprendiz, por exemplo, no início da aprendizagem sugere-se o uso de dicas simples que permitem fornecer uma ideia geral do movimento.

Várias linhas de investigação sobre os efeitos de dicas na aprendizagem de habilidades motoras têm sido desenvolvidas. Por exemplo, uma primeira linha que pode ser destacada é aquela voltada à confirmação dos efeitos das dicas na aprendizagem de habilidades motoras. Sobre isso, Masser (1993) investigou o efeito de uma dica verbal na aquisição da parada de mãos em comparação ao grupo sem dicas. Participaram do experimento 69 crianças inexperientes, pertencentes a classes de primeira série. A dica utilizada foi “ombros na direção dos dedos”. Os participantes foram submetidos a cinco aulas com duração de 30 minutos para cada classe, sendo essas aplicadas duas vezes por semana em um período de três semanas. As aulas foram divididas em (1) pré-teste, (2,3 e 4) fornecimento de instrução e prática, (5) pós-teste e, após três meses, teste de retenção. A variável dependente do estudo foi a simetria da parada de mãos avaliada de forma qualitativa por um quadro colocado atrás do participante. Os resultados apontaram superioridade do desempenho do grupo que recebeu dicas nos testes de retenção imediata e retenção após 3 meses.

Em um segundo experimento, Masser (1993) teve como objetivo investigar o efeito de dois tipos de dicas na aquisição do rolamento tipo peixe. As dicas foram apresentadas aos participantes da seguinte forma: “testa no joelho” (dica 1) e “mantenha seu corpo na forma de uma bola” (dica 2). Similares ao primeiro estudo e pelos mesmos objetivos. Participaram do experimento 44 crianças da primeira série. Os grupos se diferenciaram com relação ao tipo de dica fornecida. A variável dependente deste estudo também foi utilizada de forma qualitativa, com base no instrumento desenvolvido por Robertson e Halverson (1984) com intuito de avaliar

as etapas do desenvolvimento do rolamento. Para isso, cada participante foi filmado executando a tarefa para avaliação. Os resultados não mostraram diferenças entre os grupos logo após a prática. No entanto, no teste de retenção, aplicado após dois meses, o grupo que recebeu a dica “testa no joelho” mostrou-se superior.

Ainda na mesma linha, Ladewig (1994) utilizou o desempenho em um jogo de computador para verificar os benefícios da utilização de dicas dinâmicas na melhora da atenção seletiva. Os participantes foram divididos em três grupos de três faixas etárias distintas: adultos ($n = 20$), crianças de 11 anos ($n = 20$) e 7 anos ($n = 20$). A tarefa consistia em manobrar uma nave espacial desviando de obstáculos fornecidos pelo jogo. Foram utilizadas dicas visuais que indicavam o local de aparecimento dos obstáculos. Quando aparecesse um agrupamento de obstáculos em forma de triângulo, os participantes eram orientados a seguir a dica “triângulo, lado direito”; já para um agrupamento na diagonal, a dica “diagonal, lado direito”. Os resultados reforçaram os benefícios das dicas no desempenho de crianças e adultos.

As dicas e seus efeitos na aprendizagem de habilidades motoras também foram investigados em relação às características dos participantes. Por exemplo, Cidade (1998) investigou a utilização de dicas específicas como estratégias de atenção seletiva em portadores de Síndrome de Down. Os participantes foram divididos em dois grupos diferenciados pelo uso ou ausência das dicas. A tarefa escolhida foi o jogo de computador proposto por Ladewig (1994), cujo objetivo era destruir objetos pré-determinados. Entretanto, diferentemente desse último, não houve diferenças entre os grupos.

Em um segundo experimento Cidade et al. (1998) utilizaram-se de dicas visuais para investigar seu efeito na aprendizagem da rebatida do tênis de campo em uma criança portadora de Síndrome de Down. A tarefa escolhida foi especificamente o movimento de “*backhand*”. A variável dependente foi o acerto da rebatida em um espaço determinado na quadra adversária. O participante foi orientado a executar o movimento “*backhand*” para as bolas arremessadas de cor verde e, o “*forehand*”, para as bolas de cor amarela. O experimento teve a duração de quatro aulas com a aplicação da dica, sendo que o uso da bola verde foi sendo reduzido durante as sessões de prática, até que ela deixasse de ser utilizada. Os resultados do pós-teste apontaram para um efeito positivo da dica visual no do desempenho do movimento “*backhand*”. Especificamente, esse estudo apresenta

uma limitação em relação a generalização dos seus resultados, já que se trata de um estudo de caso.

Posteriormente, Pasetto, Araújo e Corrêa (2006) investigaram os efeitos da utilização de diferentes dicas visuais na aprendizagem do nado crawl em aprendizes surdos. O experimento contou com 22 participantes surdos com idade entre 10 e 17 anos, de ambos os gêneros. Para a análise foram utilizadas como variáveis dependentes uma lista de checagem dos componentes das fases de aprendizagem do nado crawl para avaliar o padrão de movimento, a distância nadada e quantidade de paradas para aferição do desempenho. Os grupos se dividiram em: dicas visuais no modelo e figura (G1) e dicas visuais no modelo (G2). Foram fornecidas a ambos os grupos, além das dicas visuais, dicas alternativas para facilitar a compreensão da tarefa, uma vez que dicas alternativas são um procedimento normal em tarefas de maior valor ecológico. Os testes aplicados foram referentes à situação pré e pós-aquisição. O efeito da utilização de dicas visuais se mostrou eficiente para melhora no desempenho do nado crawl, já que ambos os grupos apresentaram melhoras significativas comparadas ao pré-teste. A análise intergrupos apontou para uma superioridade do G1 no padrão de movimento. A distância que os participantes nadaram apresentou diferenças entre os grupos apenas para o pré-teste, com superioridade para G1; já para a quantidade de paradas não foram encontradas diferenças entre os grupos. Assim o G1 parece ter se beneficiado pela inserção de uma dica visual adicional, sendo esta vista como um reforço na compreensão da tarefa.

Ainda com relação às características dos participantes, Medina (2008) realizou um estudo para verificar a eficiência das dicas verbais no aprendizado de crianças com transtorno no desenvolvimento da coordenação (TDC) e desenvolvimento típico (DT). A tarefa escolhida foi o rolamento peixe. Participaram do experimento 24 crianças inexperientes com idade média de 10 anos. Para classificação das crianças com TDC e DT utilizou-se o *Movement Assessment Battery for Children* (MABC) (HENDERSON; SUGDEN, 1992). Assim foram criados quatro grupos: TDC com dicas de aprendizagem (G1), TDC sem dicas de aprendizagem (G2), DT com dicas de aprendizagem (G3) e DT sem dicas de aprendizagem (G4). Os participantes foram divididos aleatoriamente nos grupos após o pré-teste. Eles realizaram sete aulas no período de três semanas e o desempenho foi analisado por meio de um *check list* elaborado por três árbitros. O

grupo com uso de dicas recebeu as seguintes informações: “empurre o chão”, “coloque as mãos o mais longe possível” e “queixo no peito”. Foram utilizados pré-teste, pós-teste e retenção. Os resultados não mostraram diferenças entre os grupos e os autores concluíram que as dicas utilizadas não foram específicas o suficiente para gerar mudanças significativas na aprendizagem. Ainda assim, uma vez que não foi observada aprendizagem, pouco se pode concluir em relação à efetividade das dicas e às diferenças entre grupos.

Outra linha de investigação tem focado a localização da dica, ou seja, no ambiente ou no padrão de movimento. Por exemplo, Al-Albood et al. (2002) realizaram um estudo para avaliar o arremesso de lance livre do basquetebol. Dezesseis homens com idade média de 21,3 anos foram divididos em dois grupos experimentais, tendo como objetivo acertar o maior número de arremessos em uma cesta. A tarefa foi apresentada aos participantes após um pré-teste através de um vídeo contendo seis arremessos realizados com sucesso por um modelo experiente na tarefa. O grupo 1 foi orientado a, durante a apresentação do modelo, direcionar sua atenção à forma de execução. O G2 foi orientado à trajetória da bola em relação à cesta. A variável de comparação utilizada foi o número de acertos. As hipóteses foram confirmadas com os resultados que apontaram supremacia nos testes de retenção para o G2. E, com isso, apontaram a informação sobre a trajetória da bola como essencial. Nesse caso levanta-se a importância de considerar a dimensão da tarefa focalizada na dica. Por exemplo, Nideffer (1976) propôs que a atenção poderia ser ampla-externa (análise de uma situação complexa), ampla-interna (análise de informações passadas), estreita-externa (atenção exigida no momento da resposta) ou estreita-interna (concentração).

Nesse contexto, Janelle et al. (2003) realizaram um estudo com o objetivo de examinar a eficácia de diferentes condições de apresentação de dicas na suplementação da aprendizagem motora. A habilidade utilizada foi o passe do futebol. Especificamente, os aprendizes deveriam golpear a bola com o pé direito em direção a um alvo colocado a 13,7 metros de distância da linha de base. Participaram do experimento 60 jovens universitários, inexperientes com a tarefa, com faixa etária entre 18 e 27 anos, divididos em seis grupos: aprendizagem por descoberta (G1), instrução verbal (G2), modelo somado a dicas visuais (G3), modelo somado a dicas verbais (G4), modelo somado a dicas visuais e verbais (G5) e modelo (G6). Os grupos realizaram oito sessões de prática contendo 10 tentativas

cada. O G1 recebeu um manuscrito sobre a história do futebol, não contendo nenhuma informação sobre a forma de execução do passe. O G2 recebeu um vídeo com informações verbalizadas de acordo com a forma de execução do passe apresentada no *Soccer Pass Form Check List* (JANELLE et al., 2003). O G3 recebeu um modelo em vídeos com setas adicionais orientando a atenção a aspectos mais relevantes da execução (como posicionamento dos pés, quadril, etc.). O G4 recebeu o modelo com orientações verbais às ações mais importantes (olhe como o modelo flexiona o joelho, posiciona o tronco, etc.). O G5 recebeu o vídeo com combinações das dicas visuais e verbais. Já para o G6 apresentou-se apenas o modelo no vídeo. Para análise utilizou-se como variável dependente o erro absoluto e variável do passe frente ao alvo. Os resultados apontaram diferenças significativas para o G5. Assim, o autor concluiu que adição de dicas visuais e verbais facilitou a compreensão da tarefa. Entretanto, não foram utilizados testes específicos que permitem tal conclusão, já que a mudança no desempenho observada pode estar susceptível a fatores temporários e não permanentes como sugere a literatura de aprendizagem.

Por fim, Silveira (2010) investigou o tipo de dica juntamente ao tipo de habilidade motora. As tarefas selecionadas foram o rebater e o driblar e, as dicas, perceptivas e motoras. Assim, os participantes foram divididos em quatro grupos: dica perceptiva “olho na bola” para habilidade rebater, dica motora “rebater com máximo de velocidade” para habilidade rebater, dica perceptiva “olho no circuito” para habilidade driblar, e dica motora “empurrar a bola na altura da cintura” para habilidade driblar. Os resultados encontrados mostraram que a dica perceptiva apresentou melhor efeito para a habilidade rebater, e que ocorreu o inverso para a habilidade driblar, podendo assim ser levantada uma relação entre os tipos de dica e habilidade motora.

Em síntese, inúmeros estudos têm sido realizados ao longo das últimas décadas, e seus resultados apontam para o efeito positivo do uso de dicas de aprendizagem quando comparados a grupos controle e para a combinação de dicas verbais e visuais proporcionam maiores efeitos na aquisição de habilidades motoras (MASSER, 1993; LADEWIG, 1994). A tarefa parece ser um fator determinante na elaboração das dicas, assim suas características podem modificar a efetividade da dica selecionada. Parece, também, que experientes e iniciantes apresentam comportamentos distintos em relação ao direcionamento da atenção, ou seja, os

experientes identificam melhor estímulos relevantes para a solução de um determinado problema (SALVESBERGH et al., 2002; SHIM et al., 2005). Um aspecto que chama a atenção desses estudos diz respeito à maioria deles ter focalizado dicas verbais em seu delineamento. Entretanto, pode-se observar uma ausência de estudos que tenham investigado a dica em forma de autofala.

2.3 O uso de autofala no direcionamento da atenção (dica)

Conforme já citado, Landin (1994) propôs que as dicas poderiam ser também em forma de autofala, ou seja, autoverbalizações que indicam e orientam a atenção para informações relevantes da tarefa. A autofala é o ato de falar consigo mesmo, podendo ser realizada internamente ou em voz alta (HATZIGEORGIDIS; THEODORAKIS; ZOURBANOS, 2004). Ela pode expressar apreensão ao realizar uma tarefa motora como, por exemplo, “não vou conseguir”, ou pode ser uma expressão motivacional, “eu posso”.

O uso da autofala tem sido afirmado ser útil para facilitar a aprendizagem de novas habilidades e melhorar o desempenho, e suas possíveis explicações estão sendo atribuídas às ideias de Singer (1980), sobre habilidades cognitivas dependerem da participação do aprendiz. A prática com autofala poderia trazer mais benefícios à aprendizagem em razão de melhorar a concentração, bloqueando pensamentos desnecessários e indesejáveis durante a realização da tarefa motora (ZOURBANOS, THEODORAKIS; HATZIGEORGIDIS, 2006).

Originalmente os estudos envolvendo autofala foram divididos em duas características: positiva e negativa. A autofala positiva auxiliaria o aprendiz a manter o foco, para não cometer os erros do passado, ou incluir uma informação relevante à execução da tarefa motora. Em contraste, a autofala negativa contribuiria para a tentativa de neutralizar e inibir a ansiedade no momento da execução. Dessa forma, a autofala positiva estaria relacionada a uma estratégia instrucional, enquanto a autofala negativa seria uma estratégia motivacional.

Hatzigeorgiadis, Theodorakis e Zourbanos (2004) investigaram o efeito da autofala como estratégias instrucional e motivacional no desempenho da tarefa do arremesso de precisão no polo aquático. Participaram do experimento 60 alunos de

natação com média de idade de 20,7 anos, sendo 30 mulheres e 30 homens. A tarefa consistiu em realizar o arremesso da bola em um alvo a uma distância de quatro metros para as mulheres e cinco metros para os homens, respeitando as regras da modalidade, ou seja, não podendo estar com os pés apoiados no chão da piscina. Os indivíduos foram divididos em três grupos distintos: (i) autofala instrucional com a dica bola-alvo, (ii) autofala motivacional, cuja fala consistia em dizer a si mesmo “eu posso”, e (iii) controle. Todos os grupos realizaram um pré-teste, composto por dez arremessos sem uso de nenhuma dica, e após duas semanas sem prática, retornaram para mais 10 arremessos, fazendo agora o uso da autofala para os grupos (i) e (ii). Foi aplicado antes de cada sessão o questionário denominado *Thought Occurrence Questionnaire for Sport*, proposto por Hatzigeorgiadis e Biddle (2000) para mensurar as interferências de pensamentos durante a execução da tarefa. Os resultados apontaram para supremacia no desempenho dos grupos que fizeram utilização a autofala instrucional. Foi identificado também que os grupos que utilizaram a autofala obtiveram menor interferência de pensamentos irrelevantes para tarefa, sendo esta identificação medida pela escala do questionário acima citado.

Um interessante estudo foi realizado por Zigler (1987). Ele investigou a utilização de dicas na forma de autofala relativas ao direcionamento da atenção a pontos críticos da tarefa, na aquisição das rebatidas “*forehand*” e “*backhand*” do tênis. A pesquisa foi realizada em um programa de iniciação da modalidade e contou com 32 sessões de prática, duas vezes por semana, durante o período de 10 semanas. Participaram do experimento universitários inexperientes, os quais foram divididos em três grupos (A, B e C) que se diferenciaram pelo momento em que as autofalas foram inseridas durante a prática.

As dicas foram divididas em relação a quatro dimensões da tarefa. A dica 1 direcionava o aprendiz à identificação do estímulo, assim, ele deveria dizer a palavra “bola” ao detectar o momento em que a bola era lançada por um canhão. A dica 2 guiava a atenção ao rastreamento do estímulo, sendo a palavra “saltar” verbalizada durante o contato do bola com o chão e, nesse caso, auxiliando o processamento da seleção da resposta. A palavra “batida” direcionava a atenção ao contato da raquete com a bola, especificamente à programação da resposta (dica 3). Após a execução da rebatida o participante dizia a palavra “pronto” para direcionar a atenção ao ponto

inicial (dica 4). Os resultados apontaram para a melhora do desempenho após a inserção das autofalas e, interessante, isso ocorreu mesmo na ausência de *feedback* do professor.

Dois aspectos do estudo de Zigler (1987) chamaram a atenção para a realização da presente dissertação. Primeiro, similarmente aos demais estudos sobre autofala ele não utilizou testes de retenção e de transferência em seu delineamento. A ausência de tais testes limitam a generalização de seus achados para a aprendizagem de habilidades motoras. Dessa forma, uma lacuna é observada quanto à confirmação do efeito da autofala na aprendizagem motora. Ambos os citados testes têm como função separar os efeitos temporários da prática daqueles permanentes da aprendizagem. Conforme descrito anteriormente, respectivamente os testes de transferência e retenção possibilitam a verificação da aprendizagem motora como um fenômeno generalizável e associado a mudanças relativamente permanentes no desempenho (MAGILL, 2000; SCHIMDT E WRISBERG, 2001).

O segundo aspecto refere-se à quantidade de dicas em forma de autofala utilizada por aprendizes inexperientes. Isso parece contradizer a literatura relacionada à capacidade de atenção seletiva de aprendizes em estágio inicial. Conforme apresentado anteriormente, esses aprendizes têm dificuldades em lidar com duas ou mais informações ao mesmo tempo e estabelecer a relação entre seus componentes-chave (LANDIN, 1994; MAGILL, 2000; SCHIMDT, 2005; DENARDI, 2012).

Diante do exposto, foram formuladas as seguintes questões: seriam os efeitos da autofala no desempenho confirmados em testes específicos de aprendizagem? E, ainda, o fornecimento de quatro dicas ao aprendiz não estaria sobrecarregando sua capacidade de atenção?

3 OBJETIVO E HIPÓTESES

O objetivo do presente estudo foi investigar os efeitos da autofala na aprendizagem de habilidades motoras. As hipóteses foram que (i) a prática com autofala possibilitaria melhor aprendizagem do que a prática sem autofala e (ii) a autofala de apenas um aspecto da tarefa levaria a melhor aprendizagem do que a autofala de todos os aspectos.

4 METÓDO

4.1 Estudo piloto

Um estudo piloto foi realizado para construir o método. Foram testadas inúmeras variáveis para adequação do procedimento utilizado. Inicialmente foram definidas de forma qualitativa junto a um instrutor de tênis e dois participantes convidados as seguintes variáveis: disposições do canhão (instrumento), do rebatedor (participante) e do alvo (meta da tarefa); velocidade do arremesso das bolas; intervalos entre tentativas e entre blocos de tentativas; quantidade de tentativas por bloco; quantidades de blocos por sessão de prática; e, quantidade de sessões de prática.

O instrumento de pesquisa (canhão) foi testado em três pontos distintos da quadra, sendo eles os lados direito e esquerdo e um ponto central. Optou-se pelo ponto central, uma vez que as posições testadas apresentavam funções similares. No entanto, a posição central permitiu a participação de indivíduos destros e canhotos. Outro aspecto definido foi a disposição do rebatedor (participante). Sendo mantido como no estudo de Zigler (1987) a lateral da quadra, de acordo com sua preferência manual e em oposição ao alvo (meta da tarefa). Por fim, foram definidos a velocidade de arremesso da bola em 50km/h, o intervalo entre tentativas de cinco segundos e o intervalo entre blocos de três minutos. O número de tentativas por bloco foi mantido em vinte rebatidas, e optou-se por quatro blocos por sessão de prática.

Para a análise do desempenho foi realizado outro estudo piloto com mais quatro participantes. Foi observado o desempenho dos participantes em diferentes localizações. Primeiro foi proposto apenas o acerto em relação à direção, ou seja, na diagonal da quadra adversária, em seguida foi testado o alvo em relação à direção e profundidade, sendo proposta a rebatida na diagonal e fundo da quadra. Essas definições podem ser melhor visualizadas na FIGURA 1.



FIGURA 1 - Ilustração da disposição do canhão, do rebatedor e do alvo.

Com base nos resultados encontrados para os desempenhos das rebatidas nas condições diagonal e diagonal em profundidade, foi definida a posição do alvo na diagonal em profundidade, uma vez que o rebater apenas na diagonal permitiu um desempenho alto no primeiro bloco de tentativa; dessa forma, não foram observadas dificuldades para a realização da tarefa.

Um desempenho crescente ao longo dos blocos pôde ser identificado; ainda assim, os resultados apontaram para um desempenho final com apenas 50% de tentativas bem sucedidas. Diante disso, foi estabelecida para o presente estudo mais uma sessão de prática, cujo objetivo foi aumentar a curva de aprendizagem na fase de aquisição. Dessa forma, foram mantidas 60 tentativas divididas em três blocos de 20 tentativas, em três sessões de práticas, totalizando 180 rebatidas. Com relação ao teste de aprendizagem, foi utilizado neste estudo piloto apenas o teste de transferência, uma vez que ambos os testes apresentam características de persistência da habilidade (SCHMIDT; LEE, 2005).

4.2 Participantes

Participaram do experimento 84 estudantes universitários de ambos os sexos, com idades entre 18 e 30 anos, todos inexperientes na tarefa de aprendizagem. Os participantes foram alunos da Faculdade de Educação Física de Santos- FEFIS/UNIMES e da academia *Physical Planet*, ambas situadas no mesmo complexo. A participação foi condicionada ao preenchimento de formulário de participação livre e esclarecido (ANEXO A). Apresentar prática sistemática do tênis de campo foi critério de exclusão de participação do experimento, bem como experiência com a prática de qualquer esporte que envolva o uso de raquete para evitar o efeito de transferência “intertarefa” como, por exemplo: squash, badminton, tênis de mesa e frescobol. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo (USP) (ANEXO B).

4.3 Tarefa

A habilidade selecionada para o estudo como tarefa de aprendizagem foi a rebatida “*forehand*” do tênis de campo. Essa tarefa se caracteriza como uma habilidade de rastreamento. Isso faz com que o direcionamento da atenção a pontos-chaves da sua execução seja efetivo e benéfico ao desempenho. A rebatida do tênis de campo tem sido utilizada nos estudos que fazem uso da autofala (ZIGLER, 1987; CUTTON; LANDIN, 1994).

4.4 Materiais e instrumento

Foi utilizado um canhão para lançamento de bola de tênis da marca *TENNIS TUTOR PLUS PLAYER*. Essa máquina permite o controle das variáveis necessárias para o experimento, sendo elas o tipo do arremesso, sua velocidade e o tempo de

intervalo entre elas. Também foram utilizados: uma raquete de tênis [K] Five 98 L3 da marca Wilson, 40 bolas de tênis de campo da marca Babolar e um notebook para preenchimento dos dados.

4.5 Delineamento e procedimentos

Os participantes foram divididos aleatoriamente em seis grupos ($n = 14$), sendo cinco grupos experimentais que fizeram uso da autofala e um grupo controle que não fez uso da autofala. Todos os grupos receberam informações gerais para permitir a compreensão da meta da tarefa. Essas informações foram elaboradas após consultas realizadas com professores especializados no ensino do tênis. As informações iniciais foram padronizadas, fornecidas através de instrução verbal e demonstração, e seguiram a seguinte ordem: “você deverá pegar a raquete como se fosse cumprimentá-la; mantenha os pés paralelos e a cabeça da raquete acima da linha do seu pulso; você deverá colocar o pé oposto à raquete a frente, ou seja, com o corpo na posição lateral”. Em seguida foi passado um vídeo de 40 segundos contendo imagens de um jogador realizando a tarefa”.

As dicas utilizadas foram similares àsquelas do experimento de Zigler (1987); quais sejam:

1. Palavra “bola” para direcionar a atenção ao momento de saída do canhão.
2. Palavra “quique” para direcionar a atenção ao momento em que a bola bate ao chão.
3. Palavra “bater” para direcionar a atenção ao contato da bola com a raquete.
4. Palavra “pronto” para direcionar a atenção novamente ao canhão em um estado de prontidão.

O primeiro grupo denominado autofala (GT), recebeu as quatro dicas para autoverbalização durante cada execução. Os demais grupos experimentais receberam apenas uma dica para a autoverbalização, sendo assim, para o grupo autofala bola (GB), foi fornecida a dica bola; para o grupo autofala quique (GQ) a dica quique; o grupo autofala bate (GBa) recebeu a dica bate; o grupo autofala

pronto (GP) recebeu a dica pronto; e, o grupo controle (GC) não recebeu nenhuma dica.

A tarefa consistiu em rebater a bola arremessada pelo canhão na diagonal da quadra adversária com o objetivo de acertar um alvo posicionado na quadra adversária. Dessa forma, a variável dependente foi o número de acertos no alvo. Um experimentador esteve presente próximo ao alvo para preencher os resultados. Coube ao observador também acompanhar o uso da autofala como solicitado. A cada intervalo entre os blocos o experimentador repassava as instruções para o participante.

O estudo contemplou três fases da aprendizagem: aquisição, transferência e retenção. A fase de aquisição foi composta por 180 rebatidas, divididas em nove blocos de vinte tentativas com intervalo entre tentativas de cinco segundos. Esse intervalo foi controlado pelo instrumento e o intervalo entre blocos de tentativas foi de três minutos, o qual foi cronometrado em relógio. Nesse intervalo, o participante descansava enquanto o experimentador recolhia as bolas para o bloco seguinte.

Para os testes de transferência e retenção foram utilizadas 10 rebatidas. A variável manipulada no teste de transferência foi a direção do alvo, sendo ele na paralela e não mais na diagonal, como na fase de aquisição. Já para a retenção foram mantidas as mesmas condições do processo de aquisição.

O teste de transferência foi aplicado no último dia da fase de aquisição, após intervalo de dez minutos. Já o teste de retenção foi realizado após 5 dias do teste de transferência. As coletas foram realizadas nas dependências da Faculdade de Educação Física de Santos, em piso de concreto. Foram estabelecidos dias fixos para as coletas. Dessa forma, o primeiro dia da fase de aquisição (1/3) foi realizado às segundas-feiras, o segundo dia da fase de aquisição (2/3) às terças-feiras e o último dia da aquisição (3/3) e o teste de transferência às quintas-feiras. O teste de retenção foi realizado sempre na semana seguinte às terças-feiras.

4.6 Tratamento e análise de dados

Os dados foram registrados em função do acerto e erro ao alvo. Dessa forma, foi atribuído o valor um (1) para as rebatidas corretas e zero (0) para as rebatidas que não atingiram o objetivo. A aprendizagem motora foi contemplada em todos os seus momentos, de acordo com a literatura. Desta forma, foram registrados: o desempenho, durante uma fase denominada de aquisição da habilidade, sendo composta por 18 blocos de dez tentativas; e as fases referentes aos testes de aprendizagem motora, compostos por dois blocos de dez rebatidas para mensurar a transferência da habilidade; e dois blocos de dez rebatidas para avaliar a retenção. Para todos os três momentos citados, os dados foram agrupados através da soma de acertos ao alvo para cada dez tentativas, refletindo a magnitude do desempenho, e pelo coeficiente de variação, que permitiu a análise da variabilidade do desempenho.

Após a não confirmação de homogeneidade de variância e normalidade dos dados, decidiu-se por aplicar em cada grupo na fase de aquisição o teste de Friedman χ^2 seguido do teste de Wilcoxon, com o objetivo de analisar os desempenhos ao longo da prática. Os mesmos testes aliados ao teste de Kruskal-Wallis seguido do teste U de Mann-Whitney foram conduzidos nos dados do primeiro e último blocos de tentativas da fase de aquisição e os blocos relativos aos testes. Nesse caso, buscou-se inferências sobre a aprendizagem e sobre o efeito da variável independente. Para todas as análises foi assumido o nível de significância $p < 0,05$, utilizando-se o *software* SPSS.

5 RESULTADOS

5.1 Magnitude do desempenho

As somatórias dos acertos para cada participante dos grupos experimentais (GB, GQ, GBa, GP e GT) e controle (GC), nos dezoito blocos de dez tentativas das fases de aquisição (B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13, B14, B15, B16, B17, B18), transferência (TRA) e retenção (RET) encontram-se no ANEXO C. As médias das somatórias de acertos ao alvo de cada grupo em ambas as fases do experimento podem ser visualizadas na FIGURA 2.

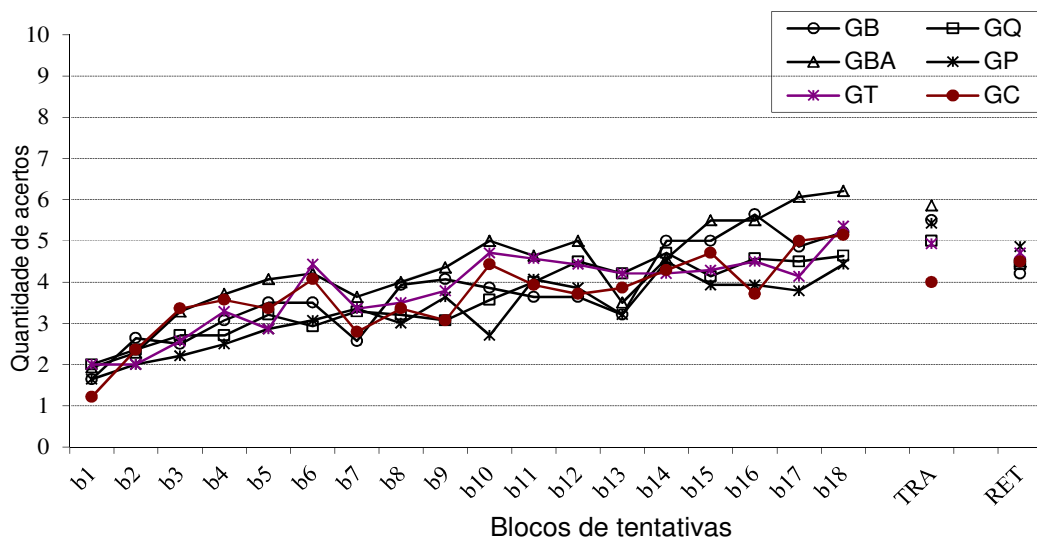


FIGURA 2 - Médias da somatória de acertos de cada grupo experimental (GB, GQ, GBA, GP, GT e GC), nas fases de aquisição (b1 a b18), transferência (TRA) e retenção (RET), por blocos de dez tentativas.

Os testes de Friedman χ^2 efetuados em cada grupo experimental na fase de aquisição revelaram os seguintes resultados: GB ($\chi^2 = 90,11$, GL = 17, p = 0,00), GQ

($\chi^2 = 70,84$, GL = 17, $p = 0,00$), GBA ($\chi^2 = 100,90$, GL = 17, $p = 0,00$), GP ($\chi^2 = 58,83$, GL = 17, $p = 0,00$), GT ($\chi^2 = 76,70$, GL = 17, $p = 0,00$), GC ($\chi^2 = 74,71$, GL = 17, $p = 0,00$). Os resultados dos testes de Wilcoxon, apresentados no ANEXO D, permitiram inferir que todos os grupos aumentaram a quantidade de acertos ao alvo nesta fase e, portanto, melhoraram os desempenhos com a prática.

As análises estatísticas permitiram inferir, ainda, que as magnitudes dos desempenhos nos testes TRA e RET permaneceram significativamente superiores aos do início da prática. Isso porque os testes de Friedman χ^2 encontraram os seguintes resultados: GB ($\chi^2 = 28,71$, GL = 3, $p = 0,00$), GQ ($\chi^2 = 21,87$, GL = 3, $p = 0,00$), GBA ($\chi^2 = 25,33$, GL = 3, $p = 0,00$), GP ($\chi^2 = 16,29$, GL = 3, $p = 0,01$), GT ($\chi^2 = 24,88$, GL = 3, $p = 0,00$), GC ($\chi^2 = 22,03$, GL = 3, $p = 0,00$). Os testes de Wilcoxon mostraram as seguintes diferenças considerando: GB (B1 \neq B18, TRA e RET); GQ (B1 \neq B18, TRA e RET); GBA (B1 \neq B18, TRA e RET; B18 \neq TRA e RET); GP (B1 \neq B18, TRA e RET; B18 \neq TRA); GT (B1 \neq B18; TRA e RET; B18 \neq TRA); GC (B1 \neq B18; TRA; RET).

Com relação às comparações entre grupos, o teste de Kruskal-Wallis não detectou diferenças significantes entre os grupos em nenhum dos quatro blocos de tentativas: b1 ($\chi^2 = 3,29$, GL = 5, $p = 0,65$), b18 ($\chi^2 = 6,39$, GL = 5, $p = 0,27$), RET ($\chi^2 = 0,94$, GL = 5, $p = 0,97$), TRA ($\chi^2 = 5,15$, GL = 5, $p = 0,40$).

4.2 Variabilidade do desempenho

Os coeficientes de variação para cada participante dos grupos experimentais (GB, GQ, GBa, GP e GT) e controle (GC), nos dezoito blocos de dez tentativas das fases de aquisição (B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13, B14, B15, B16, B17, B18), transferência (TRA) e retenção (RET) encontram-se no ANEXO E. As médias dos coeficientes de variação de acertos ao alvo de cada grupo em ambas as fases do experimento são apresentadas na FIGURA 3.

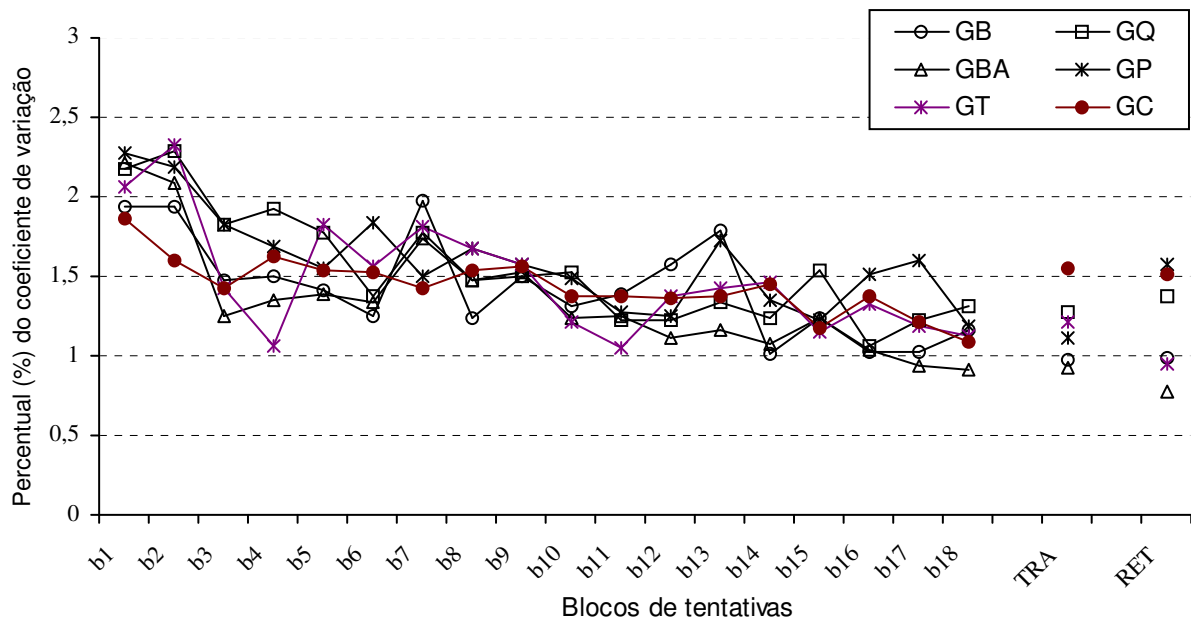


FIGURA 3 - Coeficiente de variação (GB, GQ, GBA, GP, GT e GC), nas fases de aquisição (B1 a B18), transferência (TRA) e Retenção (RET), por blocos de dez tentativas.

Os testes de Friedman χ^2 aplicados em todos os grupos na fase de aquisição encontraram os seguintes resultados: GB ($\chi^2 = 50,056$, GL = 19, $p = 0,00$), GQ ($\chi^2 = 50,49$, GL = 19, $p = 0,00$), GBA ($\chi^2 = 85,96$, GL = 19, $p = 0,00$), GP ($\chi^2 = 39,05$, GL = 19, $p = 0,04$), GT ($\chi^2 = 51,48$, GL = 19, $p = 0,00$), GC ($\chi^2 = 48,23$, GL = 19, $p = 0,00$). As diferenças encontradas pelos testes de Wilcoxon considerando $p < 0,05$ estão apresentadas no ANEXO F. Elas indicaram que todos os grupos diminuiram a variabilidade do desempenho nessa fase e, portanto, melhoraram os desempenhos.

Além disso, as análises estatísticas permitiram inferir que os níveis de variabilidade dos desempenhos nos testes TRA e RET permaneceram significativamente inferiores àqueles do início da prática. Os testes de Friedman χ^2 encontraram os seguintes resultados: GB ($\chi^2 = 18,26$, GL = 3, $p = 0,00$), GQ ($\chi^2 = 16,67$, GL = 3, $p = 0,01$), GBA ($\chi^2 = 23,87$, GL = 3, $p = 0,00$), GP ($\chi^2 = 7,92$, GL = 3, $p = 0,48$), GT ($\chi^2 = 20,28$, GL = 3, $p = 0,00$), GC ($\chi^2 = 10,21$, GL = 3, $p = 0,02$). Os testes de Wilcoxon mostraram as seguintes diferenças considerando: GB (B1 \neq B18, TRA e RET); GQ (B1 \neq B18, TRA e RET); GBA (B1 \neq B18, TRA e RET); GP (B1 \neq B18, TRA e RET; B18 \neq RET); GT (B1 \neq B18, RET e TRA); GC (B1 \neq B18, TRA e RET, B18 \neq TRA e RET).

Com relação às comparações entre grupos, o teste de Kruskal-Wallis não detectou diferenças significantes em nenhum dos quatro blocos de tentativas: B1 ($\chi^2 = 3,29$, GL = 5, $p = 0,65$), B18 ($\chi^2 = 6,39$, GL = 5, $p = 0,27$), RET ($\chi^2 = 0,94$, GL = 5, $p = 0,97$), TRA ($\chi^2 = 5,15$, GL = 5, $p = 0,39$).

5 DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Os efeitos da autofala no desempenho motor tem sido foco de pesquisas nos últimos anos (LANDIN, 1999; HATZIGEORGIADIS, 2004; HARDY, 2006; CUTTON; LANDIN, 2007). Entretanto, os estudos encontrados na literatura não apresentam delineamentos que permitam confirmar tais efeitos em relação à aprendizagem de habilidades motoras. Foi esse aspecto que incitou a realização do presente estudo.

As hipóteses elaboradas foram que (i) a prática com autofala (GB, GQ, GBa, GP e GT) possibilitaria melhor aprendizagem do que a prática sem autofala (GC), e (ii) a autofala de apenas um aspecto da tarefa (GB, GQ, GBa e GP) levaria a melhor aprendizagem do que a autofala de todos os aspectos (GT).

Os resultados encontrados não confirmaram essas hipóteses, já que todos os grupos (experimentais e controle) aprenderam similarmente, ou seja, melhoraram seus desempenhos na fase de aquisição e os mantiveram nos testes de transferência e retenção. Como consequência, no caso da aprendizagem motora, permanece limitada a generalização da ideia de a autofala ser uma estratégia de direcionamento da atenção para aspectos relevantes da tarefa e, por isso, minimizar a sobrecarga atencional (ZOURBANOS; THEODORAKIS; HATZIGEORGIADIS, 2006).

Uma possível explicação para isso pode estar relacionada ao momento do fornecimento da autofala ao aprendiz. A atenção seletiva é descrita como o ato de selecionar, dirigir, focar a atenção a um estímulo; dessa forma, ela determina o que é percebido e codificado na memória (CRAIK, 1996), e ainda permite a codificação de dicas específicas e relevantes para realização de determinadas tarefas. Isso tem sido apontado como uma alternativa para minimizar a sobrecarga de estímulos nos estágios iniciais de aprendizagem; entretanto, estaria o aprendiz buscando informações específicas nas primeiras tentativas?

Alguns modelos que descrevem os estágios de aprendizagem apontam para uma necessidade de o aprendiz compreender aspectos gerais da tarefa na fase inicial de aprendizagem (FITTIS; FOSNER, 1967; ADAMS, 1971; GENTILE, 1972). Busca-se nesse momento, identificar a meta da tarefa e as noções gerais de movimento para elaboração de um plano de ação (MAGILL, 2000). Por outra perspectiva, isso poderia ser entendido pelo momento de congelamento dos graus de liberdade na tentativa de criar relações entre elementos-chave do padrão de

movimento, em que a rigidez do movimento se dá pela fixação das articulações na tentativa de formar uma estrutura coordenativa (VEREIJKEN, 1992; NEWELL, 1985). Assim, as informações específicas fornecidas aos participantes em forma de autofala podem ter sido inseridas em um momento no qual o aprendiz necessitava de uma autofala sobre a ideia geral do movimento ou sobre a interação de seus componentes.

A sobrecarga nos mecanismos de atenção tem sido sugerida ser causada pela grande quantidade de erros e alta variabilidade do desempenho (LADEWIG, 2000). Para Shiffrin (1977), existe uma relação negativa entre a prática e os requerimentos da atenção; entretanto, deve-se ressaltar que os participantes do experimento foram inexperientes com a tarefa. Considerando tais características dos participantes, as instruções gerais fornecidas a todos os grupos parecem ter sido suficientes para aprendizagem, mas não para serem complementadas com autofalas específicas. Esses achados corroboram com o estudo de Denardi (2012) que investigou a aprendizagem do *pirouette* no balé por meio de instrução com ênfase em elementos específicos e não encontrou diferenças frente ao grupo controle que recebeu apenas instruções gerais da tarefa.

Contudo, não se descarta para futuros estudos a ideia da autofala como estratégia de atenção seletiva contribuir para a aprendizagem de habilidades motoras; mas talvez a mesma deva ser inserida após uma quantidade de prática suficiente para eliminar a sobrecarga inicial da atenção, e assim permitir seu direcionamento a aspectos relevantes.

Essa parece ter sido uma preocupação do estudo de Zigler (1987). Em seu delineamento foi fornecido um momento de prática anteriormente a inserção da autofala, o que foi denominado de *baseline*. A análise dos resultados desse estudo permite interpretar como claro o aumento no desempenho logo após a inserção da autofala – melhora esta que não foi identificada no presente estudo, quando observados e comparados os grupos experimentais e o grupo controle.

Em síntese, os resultados encontrados permitem concluir que as aprendizagens do *forehand* do tênis de campo, com e sem a autofala, apresentaram efeitos similares. E, ainda, que a autofala sobre quatro aspectos da tarefa possibilitou similar aprendizagem às aprendizagens com autofala de apenas um aspecto. Estudos futuros devem ser realizados levando em consideração o momento da inserção da autofala.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, J. A. A closed-loop theory of motor learning. **Journal of Motor Behavior**, v. 3, p.111-150, 1971.
- AL-ABOOD, S. A. et al. Effect of verbal instructions and image size on visual search strategies in basketball free trown shooting. **Journal of Sports Sciences**. v. 20, p. 271-278, 2002.
- CIDADE, R. E. **O uso de dicas específicas como estratégia de atenção seletiva em portadores de síndrome de Down**. 1998. Dissertação (Mestrado). Departamento de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas. São Paulo, 1998.
- CIDADE, R. E. et al. O uso de dicas visuais no tênis de campo com uma criança portadora da síndrome de Down: um estudo de caso. **Revista da Sociedade Brasileira de Atividade motora adaptada**, v. 3, p. 21-24, 1998.
- CRAIK, F. I. M. et al. The effects of divided attention on encoding and retrieval processes in human memory. **Journal of Experimental Psychology**, v. 125, p. 159-180, 1996.
- CUTTON, D. M.; LANDIN, D. The effects of self-talk and augmented feedback on learning the tennis forehand. **Journal of Applied Sport Psychology**, v. 19, p. 288-303, 2007.
- DAVIDS, K.; BUTTON, C.; BENNETT, S. J. (2008). **Dynamics of skill acquisition: A constraints-led approach**. Champaign, IL: Human Kinetics.
- DENARDI, R. A. **Efeitos do foco de instrução relacionado ao componente da tarefa durante a aprendizagem da pirouette do balé clássico**. 2012. Dissertação (Mestrado). Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo, 2012.
- FITTS P. M E POSNER M. I. **Human performance**. Belmont California: Brooks Cole: 1967.
- FREUDENHEIM, A.M; IWAMIZU, J. S.; SANTOS, S. (2008). Da pesquisa sobre instrução à intervenção profissional. In: **Anais do 15º SIICUSP – Simpósio Internacional de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo – área Biológica**. São Paulo: USP, 2008, p. 231-239.
- GENTILE A. M. A working model of skill acquisition with application to teaching. **Quest**, v. 17, p. 3-23, 1972.
- HARDY, J.; HALL, C. R.; HARDY, L. A note on athletes' use of self-talk. **Journal of Applied Sport Psychology**, v. 16, p. 251–257, 2004.

HARDY, J. Speaking clearly: A critical review of the self-talk literature. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 7, p. 81-87, 2006.

HATZIGEORGIADIS, A., BIDDLE, S. J. Athletes' perceptions of how cognitive interference during competition influences concentration and effort. **Anxiety, Stress & Coping: An International Journal**, v.14: 4, p. 411-429, 2001.

HATZIGEORGIADIS, A., THEODORKIS, Y., ZOURBANOS, N. Self-talk in the swimming pool: The effects of self-talk on thought content and performance on water-polo tasks. **Journal of Applied Sport Psychology**, v.16, p.138–150, 2004.

HATZIGEORGIADIS, A. et al. Mechanisms underlying the self-talk–performance relationship: The effects of motivational self-talk on self-confidence and anxiety, **Psychology of Sport & Exercise**, v. 10, p. 186-192, 2009.

HENDERSON, S. E.; SUGDEN, D. A. **The Movement Assessment Battery for Children**. London, The Psychological Corporation, 1992

JANELLE, C. M. et al. Mechanisms of attentional cueing during observational learning to facilitate motor skill acquisition. **Journal of Sports Sciences**, v. 20, p. 825-838, 2003.

KOLOVENOLIS, A.; GOUDAS, M.; DERMITZAKI, I. The effects of instructional and motivational self-talk on students' motor task performance in physical education. **Psychology of Sport and Exercise**, v.2, p. 1-6, 2010.

LADEWIG, I. **Use of task specific cues and manipulation of environment distractors to enhance children's selective attention**. 1994. Tese (Doutorado) – University of Pittsburgh, Pittsburgh, 1994.

LADEWIG, I. A importância da atenção na aprendizagem de habilidades motoras. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 3, p. 62-71, 2000.

LANDIN, D. The role of verbal cues in skill learning. **Quest**, v. 46, p. 299-313, 1994.

LANDIN, D.; HEBERT, E. P. The influence of self-talk on the performance of skilled female tennis players. **Journal of Applied Sport Psychology**, v. 11, 263–282.

MAGILL, R.A. **Motor learning: Concepts and Applications**. 3. ed. Dubuque, Wm. C. Brown, 1989.

MAGILL, R. A. **Aprendizagem motora: Conceitos e aplicações**. São Paulo: Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2000.

MASSER, L. S. Critical cues help first-grade students' achievement in handstands and forward rolls. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 12, p. 301-312, 1993.

MEDINA, J.; MARQUES, I.; LADEWIG, I.; RODACKI, A. F. O efeito de dicas de aprendizagem na aquisição do rolamento peixe por crianças com TDC. **Revista Brasileira de Ciência do Esporte**, Campinas, SP, v. 29, n. 2, p. 79-94, jan. 2008.

NEWELL KM. **Coordination, control, and skill**. In: Goodman D, Wilberg RB, Franks. IN (eds.): *Differing Perspectives in Motor Learning, Memory, and Control*. Amsterdam: North-Holland, 1985, p. 299-317.

NIDEFFER, R. Test of Attentional and Interpersonal Style. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 34, p. 394-304, 1976.

PAPST-MEDINA, J.; LADEWIG, I.; MARQUES, I. Dicas de aprendizagem na aquisição de habilidades motoras: uma revisão. **Revista da Educação Física/UEM**, v. 20, p. 625-635, 2009.

PASETTO, S. C. **Os efeitos da utilização de dicas visuais no processo de ensino-aprendizagem de habilidades motoras para aprendizes surdos**. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.

PASETTO, S. C.; ARAÚJO, P. F.; CORRÊA, U. C. Efeitos de dicas visuais na aprendizagem do nado crawl para alunos surdos. **Revista Portuguesa de Ciência do Desporto**, v. 6, p. 281-293, Porto, 2006.

PÚBLIO, N. S.; TANI, GO; MANOEL, E. J. Efeitos da demonstração e instrução verbal na aprendizagem de habilidades motoras da ginástica olímpica. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 9, p.111-124, 1995.

ROBERTSON, M. A.; HALVERSON, L. E. (1984). *Developing Children: Their Changing Movement*. **Filadélfia**, La and Febiger.

SALVESBERGH, G. J. P.; WILLIAMS, A. M.; KAMP, J. V. D.; WARD, P.; Visual search, anticipation and expertise in soccer goalkeepers. **Journal of Sports Sciences**. v. 20, p.279-287, 2002.

SHIFFRIN, R.M.; SCHNEIDER, W. Controlled and automatic human information processing: II: perceptual learning, automatic attending, and a general theory. **Psychological Review**, v.84, p.127-90, 1977

SHIM, J.; CARTON, L. G.; CHOW, J. W.; CHAE, W. The Use of Anticipatory Visual Cues by Highly Skilled Tennis Players. **Journal of Motor Behavior**. v. 37 (2), p. 164-175, 2005.

SCHIMDT, R. A.; WRISBERG, C. A. **Aprendizagem e Performance Motora**, 2ª ed. Porto Alegre: Editora Artimed, 2001.

SCHIMDT, R. A.; LEE, T. D. **Motor Control and Learning: a Behavioral Emphasis**. Champaign: Human Kinectics, 2005.

SCHNEIDER, W.; SHIFFRIN, R. M. Controlled and automatic human information processing: II. Perceptual learning, automatic attending, and a general theory. **Psychological Review**, v. 84, p.127-90, 1977.

SINGER, R. N. **Motor learning and human performance**. 3rd ed. New York: McMillan, 1980.

SILVEIRA, S. R. **Estrutura de prática e liberdade de escolha na aprendizagem de habilidades motoras**. 2010. Tese (Doutorado) – Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

TANI, G. Significado, detecção e correção do erro de performance no processo ensino-aprendizagem de habilidades motoras. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 3:4, p. 50-58, 1989.

THEODORAKIS, Y.; WEINBERG, R.; NATSIS; DOUMA, I.; KAZAKAS, P. The effects of motivational versus instructional self-talk on improving motor performance. **Journal Sports Psychologist**, v. 14, p. 253-271, 2000.

TANI, G. et al. Variabilidade de resposta e processo adaptativo em aprendizagem motora. **Revista Paulista de Educação Física**, v.6, p.16-25, 1992.

VEREIJKEN, B. EMMERLK, R. E. A. Free(z)ing Degrees of freedom in skill aquisition acquisition. **Journal of Motor Behavior**. vol 24(1), p. 133-142, 1992.

ZOURBANOS, N.; THEODORAKIS, Y., HATZIGEORGIADIS, A. Coaches behaviour, social support, and athletes self-talk. **Hellenic Journal of Psychology**. v.3, p.117-133, 2006.

ZIEGLER, S. G. Effects of stimulus cueing on the acquisition of groundstrokes by beginning tennis players. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v.20, p. 405-411, 1987.

ANEXO A – Formulário de participação livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO*(Instruções para preenchimento ao final)***I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL****1. NOME DO INDIVÍDUO:**

Documento de identidade Nº:

Sexo: M F

Data de nascimento:

Endereço:
APTO

Nº

Bairro:

Cidade:

CEP:

Telefone:

2. RESPONSÁVEL LEGAL:

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

Documento de identidade Nº:
 FSexo: M

Data de nascimento:

Endereço:
APTO

Nº

Bairro:

Cidade:

CEP:

Telefone:

II - DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

1. Título do Projeto de Pesquisa

Efeito da autofala na aprendizagem motora

2. Pesquisador Responsável

Professor Doutor Umberto Cesar Corrêa

3. Cargo/Função

Professor

4. Avaliação do risco da pesquisa:

RISCO
MÍNIMO

RISCO
BAIXO

RISCO
MÉDIO

RISCO
MAIOR

(probabilidade de que o indivíduo sofra algum dano como consequência imediata ou tardia do estudo)

5. Duração da Pesquisa: 4 dias

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

INFORMAÇÕES SOBRE O EXPERIMENTO

- Esta é uma pesquisa sobre a aprendizagem do “*forehand*” do tênis de campo.
- Observe o jogador na parte de baixo do vídeo, ele irá realizar o “*forehand*”, após a visualização você receberá instruções gerais para facilitar a compreensão do movimento proposto.
- Você deverá rebater a bola arremessada pela máquina no alvo demarcado na quadra adversária. Para realização da rebatida você deverá pegar a raquete como se fosse cumprimentar alguém, em seguida mantenha os pés paralelos e os joelhos sem flexionados em uma posição base, segure a raquete na lateral do corpo e mantenha a “cabeça” da raquete acima do punho. Ao observar a bola se aproximando você deverá se posicionar paralelamente a bola, para isso coloque o pé oposto à mão da rebatida a frente e realize a rebatida. Após golpear a bola continue com o movimento do braço até que o punho cruze os seus olhos.
- Hoje (segunda-feira) você fará 60 rebatidas, divididas em três blocos de 20 tentativas, sendo que descansará por 3 minutos. Esta pausa de descanso se faz necessária para reposição das bolas na máquina e também para evitar a fadiga ou dores musculares. Ao término do intervalo as instruções gerais serão repetidas a você. Amanhã (terça-feira) e quinta-feira você fará novamente as 60 rebatidas mantendo as mesmas condições. Ainda na quinta após o último bloco da fase de aquisição você terá 10 minutos de intervalo e em seguida deverá realizar 10 tentativas com outro alvo a ser atingido para aferir a transferência da aprendizagem. Por fim, na próxima terça-feira você deverá realizar mais 10 tentativas para o teste de retenção sobre as mesmas condições da fase de aquisição.
- Participando da pesquisa, você aprenderá uma nova habilidade, com alto nível de complexidade, aumentando seu repertório motor.

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

- O aprendiz e seu responsável podem, em qualquer momento, ter a informação que desejarem a respeito de procedimentos, eventuais riscos e benefícios relacionados à pesquisa;

ANEXO B - Aprovação da pesquisa no Comitê de Ética em Pesquisa da EEFUUSP.

ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA
E ESPORTE DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO - EEFU / USP



PROJETO DE PESQUISA

Título: Efeitos da auto-dica na aprendizagem de habilidades motoras

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 01974412.0.0000.5391

Pesquisador: UMBERTO CESAR CORRÊA

Instituição: Escola de Educação Física e Esporte da
Universidade de São Paulo - EEFU / USP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Número do Parecer: 86115

Data da Relatoria: 31/05/2012

Apresentação do Projeto:

O estudo prevê amostra de 40 estudantes universitários, ambos os sexos, com idade entre 18 e 30 anos, sem experiência na rebatida forehand do tênis. Divididos em dois grupos, espera-se que o grupo de auto-dica obtenha um desempenho superior na aprendizagem da habilidade em questão.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo de estudar a auto-dica na aprendizagem de habilidades motoras se mostra adequado e bem delimitado.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisa apresenta risco mínimo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A metodologia utilizada atende à Resolução CONEP 196/96.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O termo de consentimento se mostra adequado.

Recomendações:

Não há recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Favorável à aprovação, sem pendências.

Situação do Parecer:

Aprovado

ANEXO C - Somatória dos acertos para cada participante dos grupos experimentais (GB, GQ, GBa, GP e GT) e controle (GC), nos dezoito blocos de dez tentativas das fases de aquisição (B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13, B14, B15, B16, B17, B18), transferência (TRA) e retenção (RET).

GB	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10	b11	b12	b13	b14	b15	b16	b17	b18	Tra	Ret
1	3,00	2,00	2,00	1,00	2,00	0,00	1,00	2,00	1,00	2,00	3,00	2,00	2,00	5,00	3,00	7,00	5,00	7,00	5,00	6,00
2	2,00	4,00	4,00	6,00	6,00	4,00	4,00	4,00	8,00	5,00	2,00	4,00	4,00	7,00	7,00	8,00	9,00	6,00	4,00	5,00
3	2,00	1,00	4,00	4,00	3,00	5,00	2,00	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	5,00	8,00	8,00	9,00	6,00	6,00	7,00	5,00
4	3,00	6,00	4,00	7,00	9,00	7,00	7,00	3,00	7,00	8,00	7,00	6,00	6,00	8,00	9,00	8,00	5,00	8,00	10,00	4,00
5	2,00	3,00	8,00	5,00	7,00	3,00	5,00	6,00	7,00	4,00	4,00	5,00	4,00	9,00	6,00	6,00	10,00	5,00	4,00	5,00
6	0,00	2,00	0,00	2,00	0,00	1,00	1,00	4,00	2,00	0,00	2,00	5,00	2,00	3,00	1,00	3,00	3,00	4,00	6,00	4,00
7	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	1,00	1,00	1,00	0,00	3,00	2,00	0,00	1,00	4,00	4,00
8	1,00	3,00	2,00	2,00	1,00	3,00	1,00	2,00	2,00	1,00	0,00	2,00	3,00	2,00	3,00	4,00	2,00	5,00	5,00	1,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	3,00	1,00	3,00	4,00	4,00	2,00	4,00	3,00	3,00
10	0,00	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	5,00	2,00	3,00	3,00	2,00	1,00	3,00	6,00	4,00	4,00	2,00	5,00	2,00
11	5,00	6,00	3,00	3,00	6,00	6,00	6,00	8,00	5,00	5,00	6,00	5,00	4,00	5,00	4,00	7,00	5,00	8,00	9,00	6,00
12	0,00	1,00	1,00	2,00	1,00	4,00	3,00	5,00	3,00	5,00	4,00	2,00	5,00	3,00	2,00	3,00	4,00	4,00	4,00	2,00
13	3,00	3,00	3,00	5,00	6,00	6,00	2,00	5,00	6,00	7,00	6,00	3,00	3,00	7,00	6,00	6,00	8,00	7,00	5,00	6,00
14	2,00	3,00	2,00	4,00	4,00	6,00	1,00	5,00	5,00	4,00	6,00	5,00	4,00	7,00	8,00	8,00	5,00	6,00	6,00	6,00

ANEXO C – continuação

GQ	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10	b11	b12	b13	b14	b15	b16	b17	b18	Tra	Ret
1	1,00	0,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00	3,00	4,00	3,00	1,00	5,00	3,00	2,00	2,00	2,00
2	2,00	2,00	1,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	2,00	4,00	5,00	4,00	5,00	6,00	4,00	4,00	9,00	7,00	5,00	5,00
3	1,00	1,00	3,00	3,00	2,00	4,00	1,00	3,00	1,00	5,00	0,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00
4	0,00	1,00	1,00	4,00	2,00	3,00	2,00	1,00	0,00	1,00	6,00	5,00	4,00	3,00	5,00	7,00	6,00	3,00	7,00	4,00
5	1,00	1,00	3,00	2,00	3,00	3,00	7,00	2,00	6,00	3,00	6,00	6,00	5,00	6,00	3,00	5,00	1,00	6,00	3,00	4,00
6	4,00	5,00	5,00	2,00	5,00	4,00	4,00	4,00	1,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	6,00	4,00	7,00	6,00
7	3,00	4,00	4,00	6,00	8,00	4,00	2,00	4,00	8,00	8,00	6,00	7,00	4,00	5,00	8,00	7,00	8,00	9,00	6,00	6,00
8	4,00	1,00	2,00	1,00	4,00	1,00	6,00	6,00	3,00	5,00	2,00	4,00	6,00	6,00	5,00	6,00	4,00	5,00	6,00	5,00
9	0,00	1,00	0,00	2,00	1,00	0,00	1,00	3,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	2,00	0,00
10	4,00	5,00	5,00	2,00	5,00	4,00	6,00	4,00	5,00	7,00	5,00	6,00	5,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	9,00	7,00
11	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	0,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	3,00	4,00
12	3,00	6,00	4,00	5,00	3,00	5,00	2,00	6,00	5,00	3,00	5,00	6,00	4,00	6,00	6,00	7,00	6,00	5,00	8,00	6,00
13	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	1,00	3,00	4,00	3,00	4,00	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00	3,00
14	2,00	4,00	6,00	3,00	4,00	6,00	5,00	2,00	5,00	3,00	5,00	4,00	6,00	5,00	6,00	4,00	5,00	5,00	8,00	7,00

ANEXO C – continuação.

GBa	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10	b11	b12	b13	b14	b15	b16	b17	b18	Tra	Ret
1	4,00	5,00	2,00	6,00	8,00	4,00	7,00	9,00	8,00	6,00	5,00	8,00	9,00	5,00	9,00	8,00	8,00	8,00	7,00	9,00
2	1,00	2,00	4,00	5,00	5,00	6,00	6,00	4,00	6,00	6,00	7,00	7,00	4,00	7,00	9,00	8,00	9,00	7,00	8,00	8,00
3	1,00	3,00	3,00	1,00	4,00	4,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	1,00	2,00	6,00	5,00	3,00	0,00
4	4,00	6,00	6,00	6,00	4,00	6,00	7,00	4,00	9,00	9,00	5,00	6,00	4,00	5,00	6,00	5,00	8,00	8,00	8,00	6,00
5	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	4,00	1,00	3,00	1,00	1,00	4,00	2,00	2,00	0,00	1,00	4,00	4,00	4,00	4,00	0,00
6	1,00	1,00	3,00	3,00	0,00	3,00	1,00	1,00	3,00	4,00	2,00	3,00	2,00	6,00	4,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00
7	2,00	2,00	8,00	9,00	6,00	7,00	3,00	6,00	7,00	7,00	6,00	5,00	4,00	6,00	9,00	8,00	8,00	9,00	8,00	8,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	1,00	3,00	3,00	2,00	2,00	5,00	0,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	4,00	1,00
9	3,00	1,00	3,00	2,00	4,00	2,00	3,00	2,00	1,00	5,00	4,00	5,00	4,00	6,00	7,00	6,00	5,00	8,00	5,00	1,00
10	4,00	4,00	3,00	7,00	6,00	5,00	5,00	5,00	4,00	6,00	7,00	5,00	4,00	4,00	8,00	4,00	8,00	7,00	8,00	7,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	1,00	3,00	3,00	2,00	2,00	5,00	0,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	4,00	1,00
12	2,00	2,00	5,00	6,00	7,00	5,00	4,00	6,00	5,00	7,00	8,00	6,00	4,00	5,00	7,00	8,00	8,00	7,00	6,00	7,00
13	2,00	4,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	7,00	7,00	5,00	4,00	4,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00	5,00	6,00
14	2,00	1,00	2,00	1,00	4,00	3,00	4,00	3,00	1,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	6,00	5,00	7,00	6,00	4,00

ANEXO C – continuação.

GP	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10	b11	b12	b13	b14	b15	b16	b17	b18	Tra	Ret
1	1,00	2,00	4,00	3,00	6,00	6,00	6,00	5,00	4,00	3,00	7,00	4,00	7,00	9,00	7,00	7,00	4,00	5,00	8,00	8,00
2	3,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	4,00	4,00	2,00	2,00	2,00	0,00	6,00	3,00
3	1,00	2,00	0,00	2,00	0,00	3,00	3,00	5,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	7,00	3,00	2,00	5,00	6,00	7,00	5,00
4	0,00	7,00	2,00	4,00	5,00	3,00	4,00	5,00	3,00	8,00	7,00	7,00	2,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	8,00	8,00
5	1,00	0,00	3,00	3,00	2,00	2,00	3,00	3,00	6,00	2,00	5,00	6,00	2,00	2,00	0,00	3,00	5,00	1,00	4,00	5,00
6	4,00	2,00	1,00	3,00	1,00	3,00	1,00	3,00	2,00	2,00	3,00	4,00	2,00	1,00	4,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00
7	3,00	2,00	2,00	2,00	5,00	2,00	5,00	1,00	4,00	2,00	2,00	3,00	2,00	4,00	4,00	1,00	2,00	3,00	1,00	4,00
8	0,00	1,00	3,00	3,00	2,00	4,00	3,00	1,00	2,00	1,00	5,00	3,00	2,00	2,00	3,00	4,00	6,00	5,00	5,00	4,00
9	1,00	2,00	1,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	4,00	5,00	4,00	4,00	6,00	7,00	6,00	5,00	7,00	8,00	5,00
10	2,00	4,00	4,00	3,00	3,00	5,00	3,00	5,00	6,00	4,00	6,00	6,00	3,00	4,00	5,00	7,00	7,00	9,00	7,00	6,00
11	3,00	2,00	7,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	6,00	6,00	7,00	5,00	3,00	6,00	4,00	6,00	7,00	7,00
12	0,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	0,00	2,00	2,00	3,00	2,00	3,00	1,00	3,00	2,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00
13	2,00	1,00	2,00	3,00	4,00	3,00	6,00	2,00	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	5,00	5,00	3,00	1,00	4,00	3,00	4,00
14	2,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	2,00	1,00	2,00	0,00	1,00	2,00	2,00	4,00	4,00	2,00	1,00	2,00	4,00	3,00

ANEXO C – continuação.

GT	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10	b11	b12	b13	b14	b15	b16	b17	b18	Tra	Ret
1	2,00	3,00	6,00	2,00	1,00	4,00	3,00	5,00	4,00	6,00	3,00	4,00	3,00	4,00	2,00	6,00	2,00	4,00	6,00	6,00
2	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	2,00	5,00	2,00	3,00	5,00	5,00	1,00	3,00	2,00	4,00	3,00	4,00	2,00
3	4,00	6,00	4,00	8,00	7,00	8,00	7,00	3,00	3,00	4,00	6,00	6,00	7,00	6,00	8,00	5,00	3,00	6,00	7,00	7,00
4	4,00	5,00	4,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	5,00	8,00	5,00	5,00	3,00	6,00	6,00	3,00	6,00	5,00	3,00
5	0,00	1,00	3,00	4,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	1,00	3,00	3,00	4,00	5,00	2,00	6,00	6,00	3,00
6	2,00	1,00	1,00	3,00	2,00	6,00	3,00	2,00	1,00	8,00	6,00	4,00	4,00	6,00	5,00	7,00	8,00	8,00	5,00	7,00
7	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	1,00	1,00	1,00	2,00	3,00	3,00	4,00	1,00	6,00	2,00	3,00	3,00	5,00	4,00	5,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	0,00	1,00	1,00	2,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00
9	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	5,00	5,00	3,00	3,00	7,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	5,00	7,00
10	1,00	3,00	1,00	5,00	2,00	6,00	3,00	5,00	3,00	5,00	4,00	6,00	6,00	4,00	5,00	4,00	6,00	6,00	2,00	5,00
11	2,00	1,00	7,00	4,00	5,00	5,00	3,00	3,00	7,00	7,00	5,00	6,00	5,00	6,00	4,00	6,00	4,00	7,00	9,00	6,00
12	5,00	2,00	6,00	4,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	4,00	7,00	6,00	5,00	6,00	7,00	4,00	6,00	7,00	6,00	6,00
13	3,00	1,00	2,00	4,00	2,00	7,00	4,00	4,00	3,00	5,00	6,00	4,00	4,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	5,00	7,00
14	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	2,00	5,00	2,00	3,00	5,00	5,00	1,00	3,00	2,00	4,00	3,00	4,00	2,00

ANEXO C – continuação.

GC	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10	b11	b12	b13	b14	b15	b16	b17	b18	Tra	Ret
1	1,00	4,00	6,00	6,00	8,00	8,00	4,00	6,00	4,00	7,00	6,00	5,00	7,00	4,00	6,00	7,00	6,00	8,00	8,00	4,00
2	1,00	2,00	3,00	2,00	2,00	6,00	3,00	4,00	3,00	5,00	6,00	6,00	6,00	7,00	4,00	3,00	4,00	9,00	5,00	9,00
3	0,00	2,00	2,00	2,00	0,00	2,00	0,00	0,00	1,00	2,00	3,00	0,00	1,00	1,00	2,00	0,00	2,00	3,00	2,00	3,00
4	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	3,00	5,00	2,00	8,00	2,00	4,00	3,00	7,00	6,00	4,00	7,00	4,00	2,00	6,00
5	1,00	4,00	5,00	3,00	5,00	6,00	3,00	3,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	4,00	7,00	5,00	7,00	4,00	6,00	5,00
6	1,00	1,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	6,00	5,00	4,00	6,00	6,00	4,00	7,00	5,00	4,00	6,00	10,00	5,00	6,00
7	1,00	4,00	2,00	5,00	2,00	4,00	2,00	1,00	3,00	3,00	1,00	2,00	4,00	2,00	3,00	4,00	3,00	4,00	1,00	3,00
8	0,00	2,00	2,00	1,00	4,00	2,00	1,00	2,00	0,00	3,00	1,00	1,00	0,00	3,00	5,00	1,00	4,00	4,00	5,00	2,00
9	2,00	2,00	3,00	4,00	2,00	4,00	5,00	5,00	1,00	6,00	6,00	4,00	4,00	5,00	4,00	2,00	6,00	5,00	5,00	5,00
10	0,00	0,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	3,00	1,00	3,00	2,00	5,00	4,00	6,00	5,00	6,00	6,00	4,00	5,00
11	0,00	0,00	0,00	4,00	1,00	1,00	0,00	1,00	3,00	2,00	0,00	2,00	1,00	1,00	3,00	2,00	1,00	2,00	2,00	0,00
12	1,00	3,00	6,00	5,00	4,00	7,00	5,00	6,00	4,00	6,00	4,00	5,00	3,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00
13	2,00	2,00	6,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	6,00	7,00	5,00	7,00	5,00	6,00	7,00	7,00	3,00	5,00	6,00
14	3,00	2,00	2,00	3,00	5,00	3,00	2,00	2,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	2,00	5,00	5,00	1,00	4,00

ANEXO E – Coeficiente de variação para cada participante dos grupos experimentais (GB, GQ, GBa, GP e GT) e controle (GC), nos dez blocos de tentativas das fases de aquisição (B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13, B14, B15, B16, B17, B18), transferência (TRA) e retenção (RET).

GB	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10	b11	b12	b13	b14	b15	b16	b17	b18	tra	ret
1	0,30	0,20	0,20	0,10	0,20	0,00	0,10	0,20	0,10	0,20	0,30	0,20	0,20	0,50	0,30	0,70	0,50	0,70	0,50	0,60
2	0,20	0,40	0,40	0,60	0,60	0,40	0,40	0,40	0,80	0,50	0,20	0,40	0,40	0,70	0,70	0,80	0,90	0,60	0,40	0,40
3	0,20	0,10	0,40	0,40	0,30	0,50	0,20	0,40	0,40	0,40	0,50	0,60	0,50	0,80	0,80	0,90	0,60	0,60	0,70	0,70
4	0,30	0,60	0,40	0,70	0,90	0,70	0,70	0,30	0,70	0,80	0,70	0,60	0,60	0,80	0,90	0,80	0,50	0,80	1,00	1,00
5	0,20	0,30	0,80	0,50	0,70	0,30	0,50	0,60	0,70	0,40	0,40	0,50	0,40	0,90	0,60	0,60	1,00	0,50	0,40	0,40
6	0,00	0,20	0,00	0,20	0,00	0,10	0,10	0,40	0,20	0,00	0,20	0,50	0,20	0,30	0,10	0,30	0,30	0,40	0,60	0,50
7	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,30	0,10	0,10	0,10	0,00	0,30	0,20	0,00	0,10	0,40	0,40
8	0,10	0,30	0,20	0,20	0,10	0,30	0,10	0,20	0,20	0,10	0,00	0,20	0,30	0,20	0,30	0,40	0,20	0,50	0,50	0,40
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,20	0,10	0,20	0,20	0,30	0,20	0,30	0,10	0,30	0,40	0,40	0,20	0,40	0,30	0,30
10	0,00	0,20	0,20	0,20	0,30	0,20	0,20	0,50	0,20	0,30	0,30	0,20	0,10	0,30	0,60	0,40	0,40	0,20	0,50	0,40
11	0,50	0,60	0,30	0,30	0,60	0,60	0,60	0,80	0,50	0,50	0,60	0,50	0,40	0,50	0,40	0,70	0,50	0,80	0,90	0,90
12	0,00	0,10	0,10	0,20	0,10	0,40	0,30	0,50	0,30	0,50	0,44	0,20	0,50	0,30	0,20	0,30	0,40	0,40	0,40	0,50
13	0,30	0,30	0,30	0,50	0,60	0,60	0,20	0,50	0,60	0,70	0,60	0,30	0,30	0,70	0,60	0,60	0,80	0,70	0,50	0,50
14	0,20	0,30	0,20	0,40	0,40	0,60	0,10	0,50	0,50	0,40	0,60	0,50	0,40	0,70	0,80	0,80	0,50	0,60	0,60	0,60

ANEXO E – continuação.

GQ	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10	b11	b12	b13	b14	b15	b16	b17	b18	tra	ret
1	0,10	0,00	0,10	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,20	0,30	0,40	0,30	0,10	0,50	0,30	0,20	0,20	0,20
2	0,20	0,20	0,10	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,20	0,40	0,50	0,40	0,50	0,60	0,40	0,40	0,90	0,70	0,50	0,50
3	0,10	0,10	0,30	0,30	0,20	0,40	0,10	0,30	0,10	0,50	0,00	0,40	0,40	0,40	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,30
4	0,00	0,10	0,10	0,40	0,20	0,30	0,20	0,10	0,00	0,10	0,60	0,50	0,40	0,30	0,50	0,70	0,60	0,30	0,70	0,50
5	0,10	0,10	0,30	0,20	0,30	0,30	0,70	0,20	0,60	0,30	0,60	0,60	0,50	0,60	0,30	0,50	0,10	0,60	0,30	0,20
6	0,40	0,50	0,50	0,20	0,50	0,40	0,40	0,40	0,10	0,50	0,60	0,50	0,50	0,50	0,50	0,40	0,60	0,40	0,70	0,60
7	0,30	0,40	0,40	0,60	0,80	0,40	0,20	0,40	0,80	0,80	0,60	0,70	0,40	0,50	0,80	0,70	0,80	0,90	0,60	0,70
8	0,40	0,10	0,20	0,10	0,40	0,10	0,60	0,60	0,30	0,50	0,20	0,40	0,60	0,60	0,50	0,60	0,40	0,50	0,60	0,40
9	0,00	0,10	0,00	0,20	0,10	0,00	0,10	0,30	0,10	0,10	0,20	0,20	0,10	0,10	0,10	0,00	0,00	0,10	0,20	0,20
10	0,40	0,50	0,50	0,20	0,50	0,40	0,60	0,40	0,50	0,70	0,50	0,60	0,50	0,70	0,60	0,60	0,60	0,70	0,90	1,00
11	0,10	0,10	0,20	0,20	0,10	0,00	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,30	0,30	0,50	0,40	0,40	0,50	0,50	0,30	0,40
12	0,30	0,60	0,40	0,50	0,30	0,50	0,20	0,60	0,50	0,30	0,50	0,60	0,40	0,60	0,60	0,70	0,60	0,50	0,80	0,80
13	0,20	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,30	0,30	0,10	0,30	0,40	0,30	0,40	0,10	0,20	0,10	0,20	0,10	0,10
14	0,20	0,40	0,60	0,30	0,40	0,60	0,50	0,20	0,50	0,30	0,50	0,40	0,60	0,50	0,60	0,40	0,50	0,50	0,80	0,80

ANEXO E – continuação.

GBa	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10	b11	b12	b13	b14	b15	b16	b17	b18	tra	ret
1	0,40	0,50	0,20	0,60	0,80	0,40	0,70	0,90	0,80	0,60	0,50	0,80	0,90	0,50	0,90	0,80	0,80	0,80	0,70	0,90
2	0,10	0,20	0,40	0,50	0,50	0,60	0,60	0,40	0,60	0,60	0,70	0,70	0,40	0,70	0,90	0,80	0,90	0,70	0,80	0,70
3	0,10	0,30	0,30	0,10	0,40	0,40	0,30	0,20	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,40	0,10	0,20	0,60	0,50	0,30	0,20
4	0,40	0,60	0,60	0,60	0,40	0,60	0,70	0,40	0,90	0,90	0,50	0,60	0,40	0,50	0,60	0,50	0,80	0,80	0,80	0,60
5	0,10	0,10	0,20	0,10	0,10	0,40	0,10	0,30	0,10	0,10	0,40	0,20	0,20	0,00	0,10	0,40	0,40	0,44	0,40	0,30
6	0,10	0,10	0,30	0,30	0,00	0,30	0,10	0,10	0,30	0,40	0,20	0,30	0,20	0,60	0,40	0,60	0,50	0,60	0,60	0,60
7	0,20	0,20	0,80	0,90	0,60	0,70	0,30	0,60	0,70	0,70	0,60	0,50	0,40	0,60	0,90	0,80	0,80	0,90	0,80	0,80
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,20	0,10	0,30	0,30	0,20	0,20	0,50	0,00	0,20	0,20	0,30	0,20	0,20	0,40	0,20
9	0,30	0,10	0,30	0,20	0,40	0,20	0,30	0,20	0,10	0,50	0,40	0,50	0,40	0,60	0,70	0,60	0,50	0,80	0,50	0,40
10	0,40	0,40	0,30	0,70	0,60	0,50	0,50	0,50	0,40	0,60	0,70	0,50	0,40	0,40	0,80	0,40	0,80	0,70	0,80	0,80
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,20	0,10	0,30	0,30	0,20	0,20	0,50	0,00	0,20	0,20	0,30	0,20	0,20	0,40	0,20
12	0,20	0,20	0,50	0,60	0,70	0,50	0,40	0,60	0,50	0,70	0,80	0,60	0,40	0,50	0,70	0,80	0,80	0,70	0,60	0,50
13	0,20	0,40	0,50	0,50	0,60	0,60	0,50	0,50	0,70	0,70	0,50	0,40	0,40	0,70	0,60	0,60	0,70	0,70	0,50	0,50
14	0,20	0,10	0,20	0,10	0,40	0,30	0,40	0,30	0,10	0,40	0,50	0,50	0,40	0,50	0,60	0,60	0,50	0,70	0,60	0,50

ANEXO E – continuação.

GP	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10	b11	b12	b13	b14	b15	b16	b17	b18	tra	ret
1	0,10	0,20	0,40	0,30	0,60	0,60	0,60	0,50	0,40	0,30	0,70	0,40	0,70	0,90	0,70	0,70	0,40	0,50	0,80	0,80
2	0,30	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,40	0,40	0,20	0,20	0,20	0,00	0,60	0,50
3	0,10	0,20	0,00	0,20	0,00	0,30	0,30	0,50	0,50	0,30	0,50	0,40	0,40	0,70	0,30	0,20	0,50	0,60	0,70	0,60
4	0,00	0,70	0,20	0,40	0,50	0,30	0,40	0,50	0,30	0,80	0,70	0,70	0,20	0,70	0,60	0,60	0,60	0,70	0,80	0,90
5	0,10	0,00	0,30	0,30	0,20	0,20	0,30	0,30	0,60	0,20	0,50	0,60	0,20	0,20	0,00	0,30	0,50	0,10	0,40	0,40
6	0,40	0,20	0,10	0,30	0,10	0,30	0,10	0,30	0,20	0,20	0,30	0,40	0,20	0,10	0,40	0,30	0,20	0,30	0,40	0,30
7	0,30	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,50	0,10	0,40	0,20	0,20	0,30	0,20	0,40	0,40	0,10	0,20	0,30	0,10	0,10
8	0,00	0,10	0,30	0,30	0,20	0,40	0,30	0,10	0,20	0,10	0,50	0,30	0,20	0,20	0,30	0,40	0,60	0,50	0,50	0,40
9	0,10	0,20	0,10	0,30	0,50	0,50	0,50	0,50	0,60	0,40	0,50	0,40	0,40	0,60	0,70	0,60	0,50	0,70	0,80	0,90
10	0,20	0,40	0,40	0,30	0,30	0,50	0,30	0,50	0,60	0,40	0,60	0,60	0,30	0,40	0,50	0,70	0,70	0,90	0,70	0,80
11	0,30	0,20	0,70	0,30	0,50	0,40	0,50	0,40	0,50	0,40	0,60	0,60	0,70	0,50	0,30	0,60	0,40	0,60	0,70	0,80
12	0,00	0,20	0,10	0,20	0,10	0,10	0,00	0,20	0,20	0,30	0,20	0,30	0,10	0,30	0,20	0,30	0,30	0,40	0,40	0,40
13	0,20	0,10	0,20	0,30	0,40	0,30	0,60	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,50	0,50	0,30	0,10	0,40	0,30	0,10
14	0,20	0,10	0,10	0,10	0,00	0,10	0,20	0,10	0,20	0,00	0,10	0,20	0,20	0,40	0,40	0,20	0,10	0,20	0,40	0,30

ANEXO E – continuação.

GT	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10	b11	b12	b13	b14	b15	b16	b17	b18	tra	ret
1	0,20	0,30	0,60	0,20	0,10	0,40	0,30	0,50	0,40	0,60	0,30	0,40	0,30	0,40	0,20	0,60	0,20	0,40	0,60	0,60
2	0,10	0,10	0,00	0,00	0,10	0,10	0,10	0,20	0,50	0,20	0,30	0,50	0,50	0,10	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30
3	0,40	0,60	0,40	0,80	0,70	0,80	0,70	0,30	0,30	0,40	0,60	0,60	0,70	0,60	0,80	0,50	0,30	0,60	0,70	0,90
4	0,40	0,50	0,40	0,70	0,60	0,70	0,60	0,70	0,60	0,50	0,80	0,50	0,50	0,30	0,60	0,60	0,30	0,60	0,50	0,40
5	0,00	0,10	0,30	0,40	0,30	0,50	0,40	0,50	0,40	0,50	0,40	0,10	0,30	0,30	0,40	0,50	0,20	0,60	0,60	0,60
6	0,20	0,10	0,10	0,30	0,20	0,60	0,30	0,20	0,10	0,80	0,60	0,40	0,40	0,60	0,50	0,70	0,80	0,80	0,50	0,60
7	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,10	0,10	0,10	0,20	0,30	0,30	0,40	0,10	0,60	0,20	0,30	0,30	0,50	0,40	0,40
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,30	0,00	0,10	0,10	0,20	0,00	0,10	0,00	0,10	0,10	0,10
9	0,30	0,30	0,20	0,30	0,30	0,50	0,50	0,30	0,30	0,70	0,60	0,50	0,50	0,50	0,50	0,60	0,60	0,60	0,50	0,50
10	0,10	0,30	0,10	0,50	0,20	0,60	0,30	0,50	0,30	0,50	0,40	0,60	0,60	0,40	0,50	0,40	0,60	0,60	0,20	0,30
11	0,20	0,10	0,70	0,40	0,50	0,50	0,30	0,30	0,70	0,70	0,50	0,60	0,50	0,60	0,40	0,60	0,40	0,70	0,90	0,90
12	0,50	0,20	0,60	0,40	0,60	0,50	0,50	0,60	0,60	0,40	0,70	0,60	0,50	0,60	0,70	0,40	0,60	0,70	0,60	0,60
13	0,30	0,10	0,20	0,40	0,20	0,70	0,40	0,40	0,30	0,50	0,60	0,40	0,40	0,60	0,60	0,60	0,70	0,70	0,70	0,60
14	0,10	0,10	0,00	0,00	0,10	0,10	0,10	0,20	0,50	0,20	0,30	0,50	0,50	0,10	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30

ANEXO E – continuação.

GC	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10	b11	b12	b13	b14	b15	b16	b17	b18	tra	ret
1	0,10	0,40	0,60	0,60	0,80	0,80	0,40	0,60	0,40	0,70	0,60	0,50	0,70	0,40	0,60	0,70	0,60	0,80	0,80	0,40
2	0,10	0,20	0,30	0,20	0,20	0,60	0,30	0,40	0,30	0,50	0,60	0,60	0,60	0,70	0,40	0,30	0,40	0,90	0,50	0,50
3	0,00	0,20	0,20	0,20	0,00	0,20	0,00	0,00	0,10	0,20	0,30	0,00	0,10	0,10	0,20	0,00	0,20	0,30	0,20	0,20
4	0,40	0,50	0,50	0,60	0,50	0,50	0,30	0,50	0,20	0,80	0,20	0,40	0,30	0,70	0,60	0,40	0,70	0,44	0,20	0,20
5	0,10	0,40	0,50	0,30	0,50	0,60	0,30	0,30	0,50	0,60	0,60	0,60	0,60	0,40	0,70	0,50	0,70	0,40	0,60	0,60
6	0,10	0,10	0,30	0,40	0,40	0,40	0,40	0,60	0,50	0,40	0,60	0,60	0,40	0,70	0,50	0,40	0,60	1,00	0,50	0,50
7	0,10	0,40	0,20	0,50	0,20	0,40	0,20	0,10	0,30	0,30	0,10	0,20	0,40	0,20	0,30	0,40	0,30	0,40	0,10	0,10
8	0,00	0,20	0,20	0,10	0,40	0,20	0,10	0,20	0,00	0,30	0,10	0,10	0,00	0,30	0,50	0,10	0,40	0,40	0,50	0,50
9	0,20	0,20	0,30	0,40	0,20	0,40	0,50	0,50	0,10	0,60	0,60	0,40	0,40	0,50	0,40	0,20	0,60	0,50	0,50	0,60
10	0,00	0,00	0,20	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,30	0,10	0,30	0,20	0,50	0,40	0,60	0,50	0,60	0,60	0,40	0,50
11	0,00	0,00	0,00	0,40	0,10	0,10	0,00	0,10	0,30	0,20	0,00	0,20	0,10	0,10	0,30	0,20	0,10	0,20	0,20	0,10
12	0,10	0,30	0,60	0,50	0,40	0,70	0,50	0,60	0,40	0,60	0,40	0,50	0,30	0,60	0,50	0,60	0,60	0,50	0,50	0,50
13	0,20	0,20	0,60	0,40	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50	0,60	0,70	0,50	0,70	0,50	0,60	0,70	0,70	0,30	0,50	0,50
14	0,30	0,20	0,20	0,30	0,50	0,30	0,20	0,20	0,40	0,30	0,40	0,40	0,30	0,40	0,40	0,20	0,50	0,50	0,10	0,20

ANEXO F – continuação.

GQ	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10	b11	b12	b13	b14	b15	b16	b17	b18	TRA	RET
b1	0,87	0,21	0,55	0,01	0,14	0,08	0,01	0,14	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,03	0,01	0,05	0,01
B2		0,15	0,09	0,02	0,05	0,11	0,03	0,18	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
B3			0,84	0,15	0,14	0,21	0,31	0,44	0,07	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02	0,01	0,05	0,00	0,10	0,01
B4				0,69	0,06	0,72	0,18	0,53	0,33	0,01	0,00	0,03	0,02	0,12	0,00	0,02	0,02	0,05	0,01
B5				0,94	1,00	0,64	0,95	0,72	0,72	0,05	0,00	0,02	0,00	0,28	0,01	0,15	0,00	0,13	0,28
B6						0,67	0,78	0,95	0,96	0,01	0,01	0,01	0,01	0,48	0,02	0,26	0,05	0,31	0,07
B7							0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,09	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B8								0,39	0,82	0,25	0,08	0,26	0,05	0,36	0,05	0,39	0,12	0,20	0,14
B9									0,92	0,95	0,72	0,14	0,01	0,17	0,02	0,03	0,13	0,03	0,03
B10										0,16	0,12	0,31	0,05	0,22	0,17	0,41	0,03	0,48	0,13
B11											0,22	0,63	0,42	0,48	0,43	0,51	0,95	0,39	0,53
B12												0,42	0,94	0,19	0,55	0,95	0,64	0,75	0,75
B13													0,18	0,56	0,50	0,86	0,79	0,86	0,50
B14														0,17	0,69	0,72	0,34	0,95	0,86
B15															0,15	0,52	0,13	0,34	0,03
B16																0,45	0,93	0,44	0,76
B17																	0,96	0,58	0,66
B18																		0,83	0,70
TRA																		0,33	0,33

ANEXO F – continuação.

GC	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10	b11	b12	b13	b14	b15	b16	b17	b18	TRA	RET
b1	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,07	0,04
B2		0,09	0,11	0,06	0,01	0,51	0,16	0,98	0,00	0,24	0,14	0,10	0,13	0,01	0,14	0,00	0,01	0,42	0,47
B3			0,45	0,68	0,22	0,21	0,83	0,57	0,07	0,81	0,57	0,35	0,17	0,01	0,67	0,01	0,02	0,89	0,84
B4				0,81	0,33	0,73	0,88	0,53	0,17	0,27	0,51	0,88	0,41	0,08	0,86	0,07	0,06	0,53	0,72
B5				0,23	0,68	0,68	0,91	0,64	0,05	0,72	0,26	0,15	0,13	0,01	0,38	0,01	0,04	0,50	0,40
B6						0,08	0,28	0,33	0,14	0,69	0,96	0,75	0,81	0,34	0,56	0,08	0,04	0,97	0,96
B7							0,21	0,57	0,04	0,21	0,03	0,03	0,01	0,01	0,14	0,00	0,01	0,51	0,55
B8								0,72	0,06	0,72	0,32	0,21	0,02	0,02	0,50	0,01	0,01	0,58	0,42
B9									0,21	0,11	0,33	0,15	0,31	0,01	0,20	0,03	0,02	0,33	0,54
B10										0,79	0,33	0,37	0,48	0,42	0,29	0,33	0,28	0,78	0,57
B11											0,93	0,95	0,64	0,37	1,00	0,10	0,06	0,37	0,72
B12												0,95	0,33	0,05	1,00	0,07	0,04	0,82	0,81
B13													0,82	0,14	0,93	0,06	0,05	0,79	0,78
B14														0,13	0,46	0,06	0,05	0,86	0,79
B15															0,04	0,34	0,64	0,44	0,08
B16																0,09	0,07	0,88	0,87
B17																	0,45	0,26	0,15
B18																		0,25	0,05
TRA																			0,69