



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE DESPORTO E SAÚDE

**Funcionamento executivo e sócio-emocional de
crianças em idade pré-escolar: Efeito de dois
programas de intervenção – Psicomotricidade e
Dança Criativa**

Andreia Filipa Mendes Sarnadinha

Orientação:

Professora Dra. Catarina Lino Neto Pereira

Professora Dra. Guida Filipa Veiga Moutinho

Professor Dr. Jorge Manuel Gomes de Azevedo Fernandes

Mestrado em Psicomotricidade Relacional

Dissertação

Évora, 2018



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE DESPORTO E SAÚDE

**Funcionamento executivo e sócio-emocional de
crianças em idade pré-escolar: comparação dos
efeitos de dois programas de intervenção –
Psicomotricidade e Dança Criativa**

Andreia Filipa Mendes Sarnadinha

Orientação:

Professora Dra. Catarina Lino Neto Pereira

Professora Dra. Guida Filipa Veiga Moutinho

Professor Dr. Jorge Manuel Gomes de Azevedo Fernandes

Mestrado em Psicomotricidade Relacional

Dissertação

Évora, 2018

Funcionamento executivo e sócio-emocional de crianças em idade pré-escolar: Efeitos de dois programas de intervenção – Psicomotricidade e Dança Criativa

Resumo

Objetivo: Estudar a viabilidade e o efeito de dois programas, Psicomotricidade versus Dança Criativa, no funcionamento executivo e sócio-emocional de crianças do ensino pré-escolar. **Metodologia:** Cinquenta crianças de idade pré-escolar (M=4,04 anos; DP=0,67), foram divididas por dois grupos de intervenção de 14 semanas (programa de Psicomotricidade Vs. programa de Dança Criativa) e um grupo controlo. Foram avaliadas as funções executivas frias, as funções executivas quentes, os comportamentos externalizados e internalizados e a agressividade. **Resultados:** Os programas de intervenção realizados são bem tolerados por crianças pré-escolares. Não se encontraram diferenças significativas nas comparações intra e inter-observador, exceto no grupo controlo ($p < 0,05$). As funções executivas frias correlacionam-se negativamente com a agressividade reativa ($r = -0,408$, $p = 0,003$). **Conclusão:** Os resultados sugerem que ambos os programas são viáveis nesta faixa etária, mas não foram comprovados os seus benefícios. Uma melhor memória de trabalho é associada à diminuição dos níveis de agressividade reativa. Este estudo confirma a necessidade de mais investigações sobre esta temática.

Palavras-Chave: pré-escolar, funções executivas, sintomas externalizados, sintomas internalizados, Psicomotricidade, Dança Criativa.

Executive and socio-emotional functioning of pre-school children: Effects of two intervention programs - Psychomotricity and Creative Dance

Abstract

Objective: To study the feasibility and the effect of two programs, Psychomotricity versus Creative Dance, on the executive and socio-emotional functioning of pre-school children. **Methodology:** Fifty preschool children (M = 4.04 years; SD = 0.67) were divided into two intervention groups of 14 weeks (Psychomotricity program Vs. Creative Dance program) and a control group. Cold executive functions, hot executive functions, externalized and internalized behaviors and aggressiveness were evaluated. **Results:** Intervention programs performed are well tolerated by pre-school children. No significant differences were found in intra and inter-observer comparisons, except in the control group ($p < 0.05$). The cold executive functions negatively correlate with reactive aggressiveness ($r = -0.408$, $p = 0.003$). **Conclusion:** The results suggest that both programs are viable in this age group, but their benefits have not been proven. Better working memory is associated with decreased levels of reactive aggression. This study confirms the need for further research on this subject.

Keywords: pre-school, executive functions, internalized symptoms, externalized symptoms, Psychomotor intervention, Creative Dance

Índice Geral

1. Introdução	1
2. Revisão de literatura.....	6
2.1 - Psicomotricidade.....	6
2.2 - Dança Criativa	11
2.3 - Funcionamento executivo	13
2.4 - Funcionamento sócio-emocional	18
2.5 - Relação entre o funcionamento executivo e o funcionamento sócio-emocional	23
2.6 - Psicomotricidade como intervenção no funcionamento executivo e sócio-emocional... 25	
2.7 - Dança Criativa como intervenção no funcionamento executivo e sócio-emocional	27
3. Metodologia	30
3.1 - Participantes.....	30
Elegibilidade	31
Análise.....	31
Alocação.....	31
3.2 - Procedimentos gerais	32
3.3 - Instrumentos.....	33
3.3.1 - Questionário de Dados Sociodemográficos	33
3.3.2 - Self-ordered Pointing Test	34
3.3.3 - Children Gambling Task.....	35
3.3.4 - Preschool and Kindergarten Behavior Scales	37
3.3.5 - Aggressive Behaviours Questionnaire	40
3.4 - Análise estatística.....	41
3.5 - Programas de intervenção	42
3.5.1 - Programa de intervenção – Psicomotricidade	44
3.5.2 - Programa de intervenção - Dança Criativa	44
4. Resultados	47
5. Discussão.....	54
6. Conclusões	67
7. Referências bibliográficas	68
8. Anexos.....	X
Anexo 1 – Declaração de consentimento informado.....	XI
Anexo 2 – Questionário sociodemográfico	XIII

Anexo 3 – Self-Ordered Pointing Task	XIV
Anexo 4 – Children Gambling Task	XV
Anexo 5 – Exemplo de um plano de sessão de Psicomotricidade.....	XVII
Anexo 6 – Exemplo de um plano de sessão de Dança Criativa	XVIII

Índice de Figuras

Figura 1- Fluxograma do estudo	31
Figura 2- Esquema representativo da organização das PKBS-2 (Major, 2011).....	39

Índice de Tabelas

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica da amostra	32
Tabela 2. Objetivos dos programas de intervenção.....	43
Tabela 3. Caraterização da amostra ao nível das funções executivas, considerando a idade.....	47
Tabela 4. Caraterização da amostra ao nível dos comportamentos externalizados e internalizados, considerando a idade.....	48
Tabela 5. Caraterização da amostra ao nível da agressividade, considerando a idade.....	48
Tabela 6. Correlação entre as variáveis funcionamento executivo e funcionamento sócio-emocional	49
Tabela 7. Resultado da análise dos efeitos da intervenção ao nível das funções executivas	50
Tabela 8. Resultado da avaliação das funções executivas quentes, através do Children Gambling Task.....	51
Tabela 9. Análise dos efeitos da intervenção ao nível dos problemas de comportamento externalizados e internalizados.....	52
Tabela 10. Análise dos efeitos da intervenção ao nível da agressividade	53

Índice de Abreviaturas

ABQ - Aggressive Behaviours Questionnaire

CGT – Children Gambling Task

EAS - Escala de Aptidões Sociais

E.g. - por exemplo

EPC - Escala de Problemas de Comportamento

FE – Funções Executivas

GC – Grupo Controlo

GE – Grupo Experimental

GE_{dc} - Grupo Experimental que usufruiu de intervenção de Dança Criativa

GE_{pm} – Grupo Experimental que usufruiu de intervenção psicomotora

I.e - isto é

PKBS - Preschool and Kindergarten Behavior Scales

RCT – Estudo Controlado e Randomizado

SOPT – Self-ordered Pointing Test

1. Introdução

A presente dissertação insere-se no mestrado em Psicomotricidade Relacional, da Universidade de Évora e foi desenvolvida a partir de um estudo-piloto, tendo como título: “Funcionamento executivo e sócio-emocional de crianças em idade pré-escolar: Efeito de dois programas de intervenção – Psicomotricidade e Dança Criativa”.

Para o desenvolvimento desta investigação é importante conhecer atempadamente a faixa etária em estudo, isto é, compreender como se processa o desenvolvimento biopsicossocial de crianças em idade pré-escolar. Entre os 3 e os 6 anos, o desenvolvimento motor da criança progride rapidamente, nas competências motoras grossas e finas e na coordenação, desenvolvendo sistemas de ação cada vez mais complexos (Papalia, Olds & Feldman, 2001).

O amadurecimento motor favorece a autonomia da criança e o aumento das interações sociais (Papalia et al., 2001). Inicialmente, esta fase é também caracterizada pelo egocentrismo, em que criança tem dificuldade em reconhecer o ponto de vista das outras pessoas, vendo o mundo apenas através da sua perspetiva. Ainda assim, a criança começa a mostrar preferência por brincadeiras em grupo, privilegiando a socialização (Gesell & Amatruda, 1990; Piaget, 1965; Shaffer, 2005). São as relações sociais que a criança estabelece que lhe permitem adquirir um vasto leque de aptidões, como a empatia, a cooperação e a capacidade de negociação (Brás & Reis, 2012; Piaget, 1965).

No período pré-escolar, a nível cognitivo, a criança encontra-se numa fase de desenvolvimento à qual Piaget denominou “Estádio Pré-operatório” (entre os 2 e os 7 anos de idade), uma vez que nesta idade ainda não adquiriu alguns esquemas operacionais que lhe permitem ter um raciocínio lógico. Ainda assim, de certa forma, o pensamento de uma criança em idade pré-escolar já se assemelha ao do adulto, na medida em que ambos pensam por meio de manipulação de símbolos mentais, isto é, de palavras e imagens (Piaget, 1965; Shaffer, 2005). Este período é também marcado pela emergência da função simbólica, onde a criança já consegue representar e refletir mentalmente sobre acontecimentos, objetos e pessoas. Paralelamente, a criança já desenvolveu também os princípios de contagem e quantidade, percebe relações causais e compreende o conceito de identidade (Frost, Wortham & Reifel, 2012; Papalia et al., 2001).

Relativamente à linguagem, é notório na criança um grande aumento do vocabulário durante o período pré-escolar (aprende cerca de 10.000 novas palavras), bem como um aperfeiçoamento da morfologia, da gramática e da sintaxe. A criança começa a demonstrar já conhecer a utilização do singular/plural, de proposições e possessão de substantivos e verbos e já comunica sem uma articulação infantilizada, conseguindo narrar histórias longas (Frost et al., 2012; Papalia et al., 2001). O desenvolvimento e maturação destas capacidades varia de criança para criança e está dependente de vários fatores, como: o temperamento da criança, a estimulação à qual está sujeita, a qualidade da relação e interação com os pais e pares, entre outros fatores ambientais e socioeconómicos (Frost et al., 2012; Papalia et al., 2001).

Apesar do ensino pré-escolar só ser obrigatório a partir dos 5 anos de idade, verifica-se em toda a Europa, no qual Portugal não é exceção, um aumento do número de crianças que frequentam o jardim-de-infância cada vez mais precocemente, sendo que esta investigação foi desenvolvida com crianças que frequentam um estabelecimento de ensino-pré-escolar (Bairrão & Vasconcelos, 1997; Brás & Reis, 2012; Papalia et al., 2001).

A educação pré-escolar constitui a base da educação holística que a criança tem ao longo da vida sendo, portanto, eminente a sua importância para a formação da identidade e personalidade. Em articulação com a família, esta deve contribuir para o desenvolvimento global das crianças, respeitando as características individuais de cada um, ao mesmo tempo que contribui para a igualdade de oportunidades (Bairrão & Vasconcelos, 1997; Gesell & Amatruda, 1990). Embora a família exerça uma influência central no desenvolvimento sócio-afetivo e na emergência da consciência social das crianças em idade pré-escolar, quando estas começam a frequentar o jardim-de-infância e iniciam a convivência com os seus pares, a influência do ambiente familiar vai-se relativizando (Brás & Reis, 2012).

Para além disso, o jardim-de-infância representa um conjunto de exigências do meio social extrafamiliar onde, através das relações que vão estabelecendo, as crianças aprendem a corresponder a expectativas, hábitos e regras sociais e onde são constantemente confrontadas com novos desafios que as preparam para desenvolver um estilo próprio de relacionamento interpessoal (Brás & Reis, 2012).

Nos últimos trinta anos, Portugal viveu mudanças profundas ao nível da educação pré-escolar. Há alguns anos atrás os objetivos prioritários da educação pré-escolar centravam-se no desenvolvimento intelectual, focando-se essencialmente na promoção da inteligência e a preparação para a escola primária. Felizmente, com o avançar do conhecimento científico, percebeu-se que o desenvolvimento motor, afetivo e social são tão ou mais importantes que o intelectual (Bairrão & Vasconcelos, 1997). Está cada vez mais elucidado o papel do brincar para o desenvolvimento infantil, considerando-se que é de suma importância que qualquer intervenção nesta faixa etária, tenha esse princípio evidente (Vygotsky, 2010). A escolha das intervenções aplicadas no presente estudo prende-se com estes princípios, sendo que a Psicomotricidade e a Dança Criativa apesar das diferentes metodologias, são intervenções que privilegiam a espontaneidade, a criatividade e o brincar como método de aprendizagem e estimulação do desenvolvimento.

Atualmente, assiste-se a uma identificação cada vez mais precoce de problemas psicomotores, cognitivos e de comportamentais. A avaliação e intervenção no período pré-escolar são uns aliados importantes para o diagnóstico destes, já que é conhecido que a intervenção precoce evita a progressão ou aparecimento de outros problemas no futuro (Bolsoni-Silva, Marturano, Pereira, & Manfrinato, 2006). Apesar de já existirem alguns estudos sobre a intervenção psicomotora nesta faixa etária, são escassos aqueles que incidem a intervenção no funcionamento executivo e sócio-emocional. Para além disso, não são conhecidos até ao momento, investigações que comparem os efeitos da intervenção psicomotora e de Dança Criativa. Como um prelúdio para um futuro ensaio clínico randomizado (RCT), existe a necessidade de explorar a viabilidade da aplicação destes programas de intervenção em crianças que frequentam o ensino pré-escolar, bem como os efeitos destes nas variáveis em estudo.

Neste sentido, o presente trabalho tem como principal objetivo estudar a viabilidade (*feasibility*) e o efeito de dois programas de intervenção, Psicomotricidade versus Dança Criativa, no funcionamento executivo e sócio-emocional de crianças do ensino pré-escolar. Em particular, os objetivos específicos definidos são:

a) Estudar a viabilidade da aplicação de um programa de Psicomotricidade e de um programa de Dança Criativa em crianças de idade pré-escolar;

b) Conhecer, comparativamente, os efeitos de dois programas de intervenção (Psicomotricidade versus Dança Criativa) nas funções executivas frias e quentes de crianças em idade pré-escolar;

c) Conhecer, comparativamente, os efeitos de dois programas de intervenção (Psicomotricidade versus Dança Criativa) nos comportamentos externalizados, nos comportamentos internalizados e na agressividade de crianças em idade pré-escolar;

Como objetivo complementar, pretendeu-se caracterizar o comportamento das funções executivas, comportamentos externalizados, comportamentos internalizados e agressividade nas crianças em idade pré-escolar, bem como analisar as associações entre o funcionamento executivo e o funcionamento sócio-emocional das crianças nesta faixa etária.

Uma vez que é esperado que estes dois programas de intervenção induzam melhorias no funcionamento executivo e sócio-emocional, foram colocadas as seguintes hipóteses:

- A aplicação de programas de intervenção, quer de Psicomotricidade quer de Dança Criativa, tem viabilidade em crianças de idade pré-escolar;
- A intervenção de Psicomotricidade promove melhorias ao nível das funções executivas, dos comportamentos externalizados, dos comportamentos internalizados e da agressividade em crianças de pré-escolar;
- A intervenção de Dança Criativa promove melhorias ao nível das funções executivas, dos comportamentos externalizados, dos comportamentos internalizados e da agressividade em crianças de pré-escolar;
- Existem associações entre o funcionamento executivo e o funcionamento sócio-emocional.

Desta forma, este documento encontra-se organizado em sete capítulos. Inicialmente, no presente capítulo de introdução foi apresentado um breve enquadramento teórico e a introdução aos temas estudados. No segundo capítulo pretende-se realizar uma revisão de literatura onde é feito um estado da arte e são abordados os aspetos mais pertinentes e necessários para a compreensão das temáticas estudadas. Assim, iniciar-se-á com a perspetiva histórica e conceptualização das duas

terapias que vão servir de base aos programas de intervenção: a Psicomotricidade e a Dança Criativa. Segue-se uma abordagem às variáveis estudadas (funções executivas, problemas externalizados e internalizados e agressividade) nesta fase de desenvolvimento das crianças em idade pré-escolar. Neste item são também equacionadas as relações entre o funcionamento executivo e o funcionamento sócio-emocional. Finalmente, é também feito um levantamento do conhecimento científico existente sobre os potenciais efeitos da Psicomotricidade e Dança Criativa nas variáveis referidas. Seguir-se-á o terceiro capítulo, que diz respeito à metodologia utilizada nesta investigação, nomeadamente o desenho do estudo, a caracterização dos participantes, os principais procedimentos realizados, os instrumentos de avaliação utilizados, a análise estatística a que se recorreu para analisar e tratar os dados recolhidos, bem como a descrição dos dois programas de intervenção, realçando os seus respetivos objetivos, características e mediadores utilizados. Surge o quarto capítulo, onde se procederá à apresentação dos resultados do estudo. Posteriormente, no quinto capítulo, é dado lugar à discussão destes mesmo resultados, onde estes serão analisados, comparados e interpretados com base numa fundamentação teórica. Serão ainda expostas algumas limitações deste estudo e recomendações para futuras investigações. Para terminar, no sexto e último capítulo encontram-se as principais conclusões desta investigação.

2. Revisão de literatura

2.1 - Psicomotricidade

Antes de expor uma definição ou conceito de Psicomotricidade, torna-se fundamental conhecer como se procedeu a evolução desta. Numa perspetiva histórica, a Psicomotricidade teve de percorrer um longo caminho. Em 1894, Tissié, um médico francês, abordou pela primeira vez a “ginástica médica” como tratamento para a instabilidade mental. Este foi um dos primeiros autores a fazer a associação entre o movimento e o pensamento (Fonseca & Martins, 2001).

A partir daí, foram variados os autores que contribuíram para um melhor conhecimento teórico e prático que temos atualmente acerca da Psicomotricidade, dos quais se destacam: Dupré, em 1907, com a introdução de noção de reeducação psicomotora; Wallon, em 1925, cujas teorias permitiram que a Psicomotricidade conquistasse o reconhecimento institucional como terapia de tratamento e prevenção de doenças mentais e comportamentos desviantes; Edouard Guilmain que abordou, pela primeira vez em 1935, as orientações metodológicas e objetivos da reeducação psicomotora; e Merleau-Ponty, com os seus contributos baseados na perspetiva fenomenológica, em 1945. Seguiu-se Piaget que, com as suas teorias, realçou a unidade entre o psiquismo e a motricidade, permitindo que se olhasse para a Psicomotricidade como expressão circular de um único processo de adaptabilidade e aprendizibilidade humana (Fonseca, 2007; Fonseca & Martins, 2001).

Mais tarde, Ajuriaguerra, por volta de 1950, integrou os saberes dos autores referidos anteriormente para estabelecer a Psicomotricidade não meramente conceptual e teórica, mas sim com uma dimensão terapêutica com significação afetiva, relacional e mediatizadora de problemas psicomotores. Na sua obra relacionou conceitos como a Psicomotricidade, a sociabilidade, a afetividade e a inteligência e realizou estudos sobre tonicidade e métodos de relaxação (Fonseca & Martins, 2001).

Em Portugal, João dos Santos é um dos primeiros nomes associados à Psicomotricidade, por volta de 1965. Este psiquiatra e psicanalista português foi pioneiro na Saúde Mental Infantil e revolucionou a Psiquiatria Infantil a nível nacional. Dedicou-se à compreensão do funcionamento mental infantil, bem como à origem das perturbações, à forma de expressão e ao significado dos sintomas evidenciados pelas

crianças. O seu trabalho não se limitou à compreensão e tratamento de crianças com perturbações, mas também à prevenção dessas mesmas situações (Costa, 2008).

Alguns anos mais tarde, surge o professor Vítor da Fonseca, baseado nas teorias de Ajuriaguerra, Bergés, Lapierre, Aucouturier, Vayer e Le Boulch com quem realizou vários estágios, tornando-se responsável pelo desenvolvimento do conhecimento e pela formação nesta área. No panorama nacional destaca-se ainda Pedro Soares Onofre com a sua perspetiva de Intervenção Motora Educacional (Costa, 2008).

Enquanto profissão, em Portugal, a Psicomotricidade surgiu apenas na década de 80, com a licenciatura em Educação Física na Faculdade de Motricidade Humana. Apesar de nas últimas décadas, entre nós, se ter vindo a assistir a um desenvolvimento e reconhecimento desta área na comunidade científica e nos contextos institucionais ainda se verifica um atraso relativamente a França que é um país modelo de formação e aplicabilidade profissional da Psicomotricidade (Fonseca & Martins, 2001).

Após o enquadramento histórico, é importante conceptualizar a Psicomotricidade. Esta estuda o ser humano, observando o seu corpo em movimento. É um campo transdisciplinar, baseada numa visão holística do ser humano, considera a unificação do corpo e da mente (Fonseca & Martins, 2001). Refere-se à forma como o indivíduo se expressa no mundo e encara o movimento não apenas na sua visão anatómica e funcional, mas essencialmente como um meio através do qual o Ser Humano interage com o mundo que o rodeia (Associação Portuguesa de Psicomotricidade, 2012). Deste modo, privilegia a significação e intencionalidade do movimento e integra, num contexto biopsicossocial, as interações corporais, emocionais, cognitivas e simbólicas na capacidade de ser e de agir do indivíduo (Almeida, 2013; Fonseca, 2007; Velasco, 2006). Utilizando o corpo como mediador, interpreta o ato motor humano com a intenção de favorecer a integração deste sujeito consigo, com os outros e com os objetos (Costa, 2008).

O âmbito da intervenção em Psicomotricidade depende tanto da história do indivíduo, das suas potencialidades e dificuldades, como do contexto institucional. Deste modo, a intervenção desenvolve-se à volta de três principais contextos: a nível preventivo, educativo e terapêutico (Fonseca, 2007; Fonseca & Martins, 2001). Na idade pré-escolar o psicomotricista pode intervir em jardins de infância desenvolvendo a sua ação no contexto de educação regular, a nível preventivo/pedagógico ou integrando

equipais locais de intervenção precoce. Estas são equipas multidisciplinares constituídas por vários profissionais, na qual se enquadra o psicomotricista, normalmente para intervirem de forma terapêutica com crianças com algum tipo de problema psicomotor (Associação Portuguesa de Psicomotricidade, 2012).

Bernard Aucouturier (2010) é o autor de uma proposta preventiva/educativa em Psicomotricidade, que, sem impor um modelo único, objetiva a promoção do desenvolvimento de todas as potencialidades da criança de forma harmoniosa, considerando as características pessoais de cada uma. Para além dessa, outra prioridade centra-se na ajuda à criança no desenvolvimento da sua pulsionalidade, da capacidade de socialização que, por sua vez, vão permitir que a criança mude progressivamente de atitude face ao outro e a si própria e conduza à gradual maturação psicológica necessária ao prazer de criar, pensar, comunicar e relacionar-se (Aucouturier, 2010). Também Le Boulch defende a educação psicomotora como fundamento da educação básica da criança logo em idades pré-escolares, na medida em que ajuda as crianças a tomar consciência do seu corpo, do espaço que este ocupa e do tempo, bem como a adquirir coordenação dos movimentos (Almeida, 2013).

A intervenção educativa da Psicomotricidade a nível pré-escolar estimula o autoconhecimento infantil, a libertação das tensões e o desenvolvimento afetivo e relacional em interação com um grupo (Llinares, Díaz, Rodríguez, & Navarro, 2002). Apesar da psicomotricidade privilegiar o movimento, o jogo e o prazer pela relação em todas as faixas etárias, com crianças em idade pré-escolar, estes três aspetos assumem especial importância e tornam a intervenção psicomotora mais motivadora, uma vez que é pelo corpo e pelo movimento que a criança aprende e comunica com o mundo que a rodeia (Associação Portuguesa de Psicomotricidade, 2012). Alves e Bianchin (2010) referem que a intervenção psicomotora por meio do jogo favorece não só o desenvolvimento psicomotor das crianças, bem como a atenção, a concentração, a imaginação e a afetividade. Entre os 2 e os 6 anos é a fase em que as crianças brincam mais, sendo que nesta fase pré-escolar o jogo é a principal fonte de desenvolvimento do ponto de vista cognitivo e emocional (Vygotsky, 2010). Prodócimo e colaboradores (2007) afirmam que:

“Desta forma, o jogo joga com quem se envolve e, em se envolvendo, entrega-se e, em se entregando, manifesta seu íntimo, seu mundo interior, cheio de desejos, fantasias, repressões mal resolvidas, ansiedades, medos. No jogo podemos levar nossas vontades, podemos traduzir em atos/ações o que está guardado. Podemos imaginar e agir, agir e imaginar, numa prazerosa troca, assim o lúdico permite que haja uma liberdade de expressão, que possamos ser espontâneos, verdadeiros.” (p. 132)

De acordo com a fase de desenvolvimento em que a criança se encontra, o jogo assume diferentes características. Na idade pré-escolar um tipo de jogo predominante é o jogo de exercício físico, pelo que é recomendado que os programas pré-escolares incluam atividades como caminhadas, corridas, jogos, pulos e outras atividades de motricidade fina, das quais se destacam a construção de blocos, o jogo de areia e outras atividades artísticas. Estes têm muitos benefícios no desenvolvimento motor e convívio social das crianças (Frost et al., 2012). Nesta faixa etária é muito importante que exista um equilíbrio entre o jogo livre e dirigido, isto é, que seja disponibilizado tempo à criança para se envolver no jogo motor, natural e espontâneo. O simbolismo também está presente, pelo que é comum as crianças envolverem-se em jogos de imitação e “faz-de-conta”, tal como em jogos de construção (Frost et al., 2012).

Em 1965, Piaget estabeleceu quatro estágios no desenvolvimento do jogo infantil: o jogo motor e individual (antes dos 2 anos de idade), o jogo egocêntrico (entre os 2 e 5 anos de idade), o jogo de regras (dos 7-11 anos) e, por fim, o jogo de codificação de regras (a partir dos 11 anos) (Fromberg & Bergen, 2006). Na faixa etária em estudo, segundo Piaget, o jogo não assume ainda um caráter competitivo, mas já é perceptível uma ténue existência de regras, ainda que sociais. O jogo de regras, por sua vez, começa a desenvolver-se entre os 4 e os 7 anos, sendo que aos 7 anos já está consolidada na criança a atitude competitiva e as regras são definidas em reciprocidade e acordo mútuo. Da mesma forma, Vygotsky (1977) acreditava que as crianças podem acompanhar jogos com regras mais elaboradas ainda na idade pré-escolar.

No presente estudo, optou-se pela intervenção psicomotora, baseada essencialmente no jogo de regras. Piaget (1965) deu um grande contributo para a compreensão psicológica deste tipo de jogo, descrevendo-o como sendo constituído por

jogos de combinações sensório-motoras (corridas, percursos, lançamentos) e intelectuais (cartas, damas) com competências individuais e regulados por códigos pré-estabelecidos ou acordados pelos participantes (Fromberg & Bergen, 2006; Llinares et al., 2002). Este começa a emergir na idade pré-escolar e caracteriza-se pela presença de algumas regras pré-determinadas. O jogo de regras exige raciocínio e estratégia e nele as crianças aprendem a considerar as outras pessoas nas suas brincadeiras, tal como a perceber a existência de limites e regras. Assim, este tipo de jogo permite a criação e superação de desafios, bem como a resolução de problemas. O jogo é também encarado como uma possível solução para lidar com a agressividade e com outro tipo de problemas de comportamento (Alves & Bianchin, 2010; Candreva, Cassiane, Thomazini, Cestari, & Prodócimo, 2009).

O jogo de regras constitui o local onde toda a informação se ordena e codifica, com a intenção de ser compreendida por todos os jogadores, de modo a que estes conheçam o limite e consequência das suas ações (Llinares et al., 2002). O principal não é o ensino de regras, mas sim o desenvolvimento na criança de sentimentos autónomos de necessidade moral na relação com os pares e não apenas com o adulto. Num jogo de regras, enquanto a autoridade adulta diminui, o poder das crianças aumenta, pois, o poder dos adultos e as suas regras são temporariamente suspensas. Assim, ressalta a cooperação autónoma entre iguais e a coerção deixa de ser a força reguladora, permitindo que as crianças consigam adaptar-se voluntariamente à sociedade (Fromberg & Bergen, 2006). Ao ser capaz de seguir uma regra, a criança melhora o seu relacionamento com as outras crianças e com os adultos, já que necessita de conviver e harmonizar os conflitos interpessoais, sendo que pode contribuir com suas próprias ideias ou, por vezes, renunciá-las em benefício das ideias dos outros (Alves & Bianchin, 2010; Candreva et al., 2009). Deste modo, uma intervenção psicomotora com recurso ao jogo de regras parece ser adequada na idade pré-escolar.

2.2 - Dança Criativa

A dança surge desde cedo na vida das crianças. Logo aos nove meses, surgem as primeiras expressões músico-rítmicas corporais das crianças. Com três anos as crianças já mostram atitudes espontâneas de movimentação do corpo acompanhando uma cadência regular e conseguem ter uma boa sincronização motora a acompanhar o ritmo da marcha. Aos quatro anos nota-se uma dramatização e dança de canções e aparecem os primeiros movimentos produzidos somente com finalidade lúdica. Aos cinco anos, por sua vez, as crianças já tentam dançar imitando o adulto, conseguindo sincronizar simultaneamente movimentos das mãos e dos pés com a música (Gilbert, 2015; Sousa, 1980).

A palavra “Dança” pode por vezes assumir uma conotação nem sempre correta. É uma das manifestações mais naturais e espontâneas do ser humano, tão simples como movimentar livremente o corpo, sendo extremamente rica em conteúdo emocional (Sousa, 1980). No entanto, é muitas vezes associada apenas a uma arte especializada, composta por técnicas específicas e com a finalidade de espetáculo artístico (Gilbert, 2015; Padovan, 2010).

Torna-se indispensável perceber como a dança foi evoluindo ao longo do tempo. As primeiras representações de dança surgiram essencialmente ligadas a cerimônias sagradas, rituais agrários, danças guerreiras e totêmicas. Ainda assim, os primeiros documentos com registos de dança datam apenas dos séculos XIV e XV, fazendo referência a um tipo de dança presente na corte, que constitui a base do ballet clássico, tão conhecido atualmente. É então notória a influência das danças de repertório clássico na história da dança (Brasileiro & Marcassa, 2008; Sousa, 1980). A utilização da dança no âmbito educacional começou apenas no século XX, nos anos 40, em grande parte devido ao coreógrafo e dançarino Rudolf Laban, que se opôs fortemente à técnica rígida e mecanizada das danças clássicas (Laban, 1975).

Para a compreensão deste trabalho é importante clarificar os conceitos associados à Dança, distinguindo a Dança Artística da Dança Educativa/Criativa. Enquanto a primeira se foca no produto final, isto é, no valor artístico e estético da dança, através do aperfeiçoamento técnico dos dançarinos, da beleza da atuação, a segunda, por sua vez, foca-se apenas na dança como meio de atuação pedagógica (Padovan, 2010; Sousa, 1980). Pelo seu caráter, a Dança Educativa é a que nos interessa

em Psicomotricidade e uma vez que este tipo de dança tem como base a criatividade é frequentemente denominada por Dança Criativa (Sousa, 1980), sendo esta a designação preferencialmente utilizada neste estudo.

A Dança Criativa é uma forma de interpretar e expressar simbolicamente sentimentos, ideias e sensações de um indivíduo, através de diversas formas de movimento e recorrendo exclusivamente ao seu corpo (Lobo & Winsler, 2006). Pode-se então considerá-la como uma forma de dança que combina o domínio do movimento com a arte da expressão, cujo principal objetivo é comunicar através do movimento (Gilbert, 2015; Joyce, 1994). Esta envolve os participantes física, emocional e intelectualmente e compreende propostas de movimento integradas, organizadas e objetivadas de forma a tornarem-se expressivas. Para além disso, pode ser praticada por qualquer pessoa de qualquer idade (Gilbert, 2015; Lobo & Winsler, 2006; Mac Donald, 1991).

Deste modo, a Dança Criativa possibilita aos participantes a experimentação de diferentes movimentos corporais, a exploração do espaço, os jogos rítmicos e a relação com os outros. Na Dança Criativa, todos os movimentos estão carregados de conteúdo emocional despertado pela música, pelo ritmo e pelo tema (Padovan, 2010; Sousa, 1980). Seguir o ritmo da música não é o objetivo principal, uma vez que a música serve apenas para motivar o impulso inicial do movimento e se a criança sentir necessidade de se guiar pelos seus impulsos naturais deverá fazê-lo (Laban, 1975). Todas as possibilidades de movimentos são possíveis e as combinações infinitivas. A singularidade deste tipo de dança encontra-se exatamente na não objetividade dos movimentos (Padovan, 2010; Sousa, 1980).

Os seus objetivos cruzam-se com a Psicomotricidade, uma vez que estimula e favorece o desenvolvimento psicomotor, melhora a estruturação espaço-temporal e o esquema corporal, da mesma forma que contribui para a lateralidade e tonicidade, motivando a expressão motora. Apela à imaginação, ajuda ao desenvolvimento de ideias e à descoberta própria. Além de permitir a satisfação das necessidades de expressão e fomentar a relação com os outros, a Dança Criativa compreende ainda aspetos terapêuticos e de prevenção, na medida em que atua quer como prevenção de problemas, quer pelas expressões que podem efetuar compensações (Padovan, 2010; Sousa, 1980).

Nas orientações metodológicas da Dança Criativa, Laban (1975) teve igualmente um papel fundamental. Até aos dias de hoje, outros autores (Russo 1997; Batalha, 2004) têm-se baseado nas suas propostas, definindo que as unidades temáticas para desenvolver nas sessões de Dança Criativa centram-se nos cinco elementos básicos da dança: o corpo, o espaço, o tempo, a dinâmica (ou qualidade de movimento) e as relações (Batalha, 2004). Nestas sessões, os participantes envolvem num processo de improvisação, onde as componentes expressivas e criativas estão sempre subjacentes. Do mesmo modo, apela-se aos diversos sentidos, desde a utilização de estímulos auditivos (música, som das palmas, do batimento de pés), visuais (imagens, objetos), tácteis e cinestésicos (Laban, 1975; Sousa, 1980).

Dessa forma, o ensino de técnicas, o treino corporal ou a aprendizagem de coreografias não são alvo de interesse na Dança Criativa, razão pela qual esta não está confinada a regras ou a formas standardizadas. É um tipo de dança que não só reconhece, como incentiva as diferenças individuais de cada participante, motivo pelo qual o seu interesse central se reflete na máxima liberdade dada aos participantes para se expressarem, atuando da forma que preferirem e inteiramente para si próprias (Laban, 1975; Lobo & Winsler, 2006; Mac Donald, 1991). Assim, desde as primeiras sessões que os participantes são impulsionados a encontrar as suas próprias soluções para os problemas propostos, já que o aspeto criativo, em detrimento da qualidade da execução, é o principal enfoque. Além da criatividade individual, também a criação em grupo é incentivada (Padovan, 2010; Sousa, 1980).

2.3 - Funcionamento executivo

O termo funcionamento executivo (ou funções executivas como referiremos adiante) não se refere apenas a uma capacidade, mas sim a um conjunto de habilidades cognitivas complexas ou superiores, responsáveis por inúmeras tarefas, como a autorregulação, o controlo de pensamentos e de ações perante situações novas ou complexas, a modificação de estratégias ineficazes, a avaliação da eficácia e adequação de comportamentos e a resolução de problemas imediatos (Barros & Hazin, 2013; Fonseca, Lima, Ims, Coelho, & Ciasca, 2015; Traverso, Viterbori & Usai, 2015). Em 1981, Lúria referiu-se às funções executivas como funções psíquicas superiores que

desempenham a função de regulação da vigília e o controlo de atividades humanas mais complexas e dirigidas a objetivos (Barros & Hazin, 2013).

As funções executivas intervêm igualmente na capacidade de alternar flexivelmente entre atividades e ideias (flexibilidade cognitiva), suprimir/inibir respostas inadequadas (inibição ou controlo inibitório) e ainda manter, atualizar e manipular informações de forma ativa na mente (memória de trabalho). Estes três aspetos, flexibilidade cognitiva, inibição e memória de trabalho, são considerados as três principais funções executivas. No entanto, existem outras componentes importantes como a atenção seletiva, o planeamento e a organização (Barros & Hazin, 2013; Traverso et al., 2015).

Devido à abrangência das funções executivas existem vários modelos teóricos, como o modelo proposto por Diamond e Lee (2011) que divide as funções executivas de acordo com a sua complexidade, isto é, em componentes básicos que englobam a flexibilidade cognitiva, a memória de trabalho, o controlo inibitório e a autorregulação; e os componentes mais complexos, que incluem o planeamento, o raciocínio e a resolução de problemas.

Por outro lado, Zelazo e Müller (2002) propõem um modelo que diferencia as funções executivas consideradas emocionalmente mais quentes das que são emocionalmente mais frias (Barros & Hazin, 2013; Fonseca et al., 2015; Traverso et al., 2015). As funções executivas quentes estão envolvidas na regulação afetiva (como o controlo da raiva) e em atividades relacionadas com a motivação (que impliquem uma recompensa, e.g.), ou seja, regulam a tomada de decisão em situações que tenham consequências emocionalmente significativas (Kerr & Zelazo, 2004). Estruturalmente estão associadas aos circuitos orbitofrontais e intervêm na capacidade de inibição de comportamentos impróprios, na impulsividade e nas alterações abruptas da personalidade. Por sua vez, as funções executivas frias são evocadas em atividades mentalmente exigentes, mas neutras do ponto de vista emocional. Caracterizam-se pela presença de componentes abstratos e lógicos dependentes da região pré-frontal dorsolateral como: a flexibilidade cognitiva, a capacidade de julgamento, a atenção, a memória de trabalho, o planeamento e a resolução de problemas (Barros & Hazin, 2013; Rueda & Paz-Alonso, 2013; Traverso et al., 2015). Apesar da função diferenciada de

cada tipo de funções executivas, sabe-se que, geralmente, as funções executivas quentes e frias trabalham em conjunto, formando um sistema adaptativo (Traverso et al., 2015).

O córtex pré-frontal (lobo frontal) desempenha um papel crucial no funcionamento executivo, no entanto não é a única estrutura envolvida, sendo mais correto afirmar que o funcionamento eficaz das funções executivas resulta da atividade de variados circuitos neuronais (Barros & Hazin, 2013). Como a mielinização do córtex pré-frontal ocorre de forma gradual durante a infância e a adolescência, as funções executivas começam a desenvolver-se a partir do primeiro ano de vida e o seu desenvolvimento prolonga-se até ao início da vida adulta (Barros & Hazin, 2013; Fonseca et al., 2015). León e colaboradores (2013) também apontam os primeiros 12 meses de vida como o início do desenvolvimento das funções executivas, acrescentando que o período de intensificação de desenvolvimentos destas ocorre entre os 6 e 8 anos devido à intensa mielinização das fibras, e os 20 anos como a idade em que estas estabilizam até ao envelhecimento, fase em que se começam a verificar-se alguns declínios.

Além da importância dos processos de maturação neurofisiológica, o desenvolvimento das funções executivas também é influenciado por diversos fatores de ordem biológicos e ambientais, como o nível socioeconómico da família, as habilitações literárias dos pais e a estimulação à qual a criança é sujeita, quer em casa, quer no jardim de infância (Diamond & Lee, 2011; Traverso et al., 2015). Também Rueda e Paz-Alonso (2013) destacam a importância da qualidade da interação entre pais e filhos para o desenvolvimento das funções executivas na primeira infância, nomeadamente os benefícios de relações de reciprocidade, de um estilo educativo pacífico ao invés de severo, o incentivo da autonomia, bem como o desenvolvimento de vínculos afetivos no seio familiar. Em relação ao jardim de infância, estes autores destacam os currículos pré-escolares que privilegiam o ensino de capacidades de autorregulação e autocontrolo como propícios ao aumento significativo do desenvolvimento das funções executivas.

Por outro lado, alguns estudos têm revelado a influência negativa ao nível das funções executivas de situações de negligência, abandono, violência ou abuso físico ou sexual, em idades mais precoces (Diamond & Lee, 2011; Thibodeau, Gilpin, Brown, & Meyer, 2016; Traverso et al., 2015). O mesmo se sucede em crianças que vivem, precocemente, em contextos adversos, como famílias nómadas, situações de pobreza ou

de institucionalização (Wenzel, Megan, & Gunnar, 2013). Investigações recentes revelam alterações ao nível das funções executivas de crianças e adolescentes com perturbação da hiperatividade e défice de atenção, perturbações do espectro do Autismo, esquizofrenia, abuso de substância (álcool e tabaco), comportamentos de desinibição e de automutilação, principalmente no que diz respeito a dificuldades na tomada de decisão (Mata et al., 2011; Munakata, Michaelson, Barker, & Chevalier, 2013).

No âmbito empírico, as investigações centram-se essencialmente nas crianças em idade escolar e nos idosos. A escassez de estudos em idade pré-escolar pode estar relacionada com a pouca maturação das funções executivas nesta fase (Barros & Hazin, 2013; Fonseca et al., 2015). No entanto, a idade pré-escolar é fase em que há maiores possibilidades de intervenção, uma vez que estas se desenvolvem a um ritmo muito acelerado para acompanharem as necessidades das crianças em adaptarem-se a novos contextos, seguirem regras, organizarem o pensamento e possuem uma grande flexibilidade cognitiva (Traverso et al., 2015). Vários autores (Diamond & Lee, 2011; León, Rodrigues, Seabra, & Dias, 2013; Röthlisberger, Neuenschwander, & Cimélio, 2012) incentivam a estimulação precoce das funções executivas como impulsionadoras de um desenvolvimento rico e saudável.

Rueda e colegas (2005) investigaram o desenvolvimento típico de crianças em idades pré-escolares e aplicaram um programa de intervenção curto (com uma duração 5 dias), mas intensivo, ao nível das funções executivas frias (focado essencialmente na atenção). Estes autores descobriram que após o programa, o grupo de intervenção melhorou significativamente a sua capacidade de atenção, quando comparado ao grupo controlo (Rueda, Rothbart, McCandliss & Posner, 2005). Uma outra investigação aplicou um programa informático de treino de memória visuo-espacial e de controlo inibitório em crianças de idade pré-escolar. Este tinha a duração de 15 minutos diários, ao longo de 5 semanas e revelou efeitos positivos significativos nas tarefas de memória de trabalho, ao nível do domínio verbal e espacial e na atenção. No entanto, não foram verificadas alterações positivas no controlo inibitório, nem na resolução de problemas, dimensões que também foram avaliadas antes e após a intervenção (Thorell, Lindqvist, Nutley, Bohlin, & Klingberg, 2009).

Nos últimos anos as investigações têm-se debruçado sobre a influência das funções executivas na idade pré-escolar e o percurso académico futuro, sendo que tem-

se observado que as crianças que iniciam a sua escolarização com funções executivas mais desenvolvidas, apresentam menos dificuldades de aprendizagem, maior facilidade em seguir instruções, bem como maior dedicação nas atividades acadêmicas durante todo o percurso escolar (Blair & Razza, 2007; Munakata et al., 2013). Por outro lado, crianças que apresentam funções executivas menos desenvolvidas aquando da entrada para a escola manifestam, tendencialmente, mais dificuldades de aprendizagem e abandono de atividades antes da sua finalização (Blair & Razza, 2007).

Munakata e colaboradores (2013) constataram que défices nas funções executivas podem explicar as disparidades persistentes no desempenho escolar entre alunos de altos e baixos níveis socioeconómicos. Do mesmo modo, Rueda e Paz-Alonso (2013) defendem que o elevado funcionamento executivo é melhor preditor de êxito a nível académico do que a aprendizagem precoce de leitura e aritmética ou de um elevado coeficiente de inteligência. Também Wenzel e colaboradores (2013) sugerem que as funções executivas são melhores indicadores da resiliência na escola e da interação entre pares, ao invés do nível de inteligência.

De forma semelhante, outros estudos recentes (Diamond & Lee, 2011; Gathercole, Alloway, Willis & Adams, 2006) têm relacionado problemas nas funções executivas com dificuldades académicas. Por exemplo, défices na memória de trabalho podem afetar a memória a curto prazo fonológica e visuoespacial, a consciência fonológica, a capacidade de processar e integrar informações, o que tem consequências diretas na aprendizagem, na leitura e na capacidade de seguir instruções. Já os défices de inibição, estão normalmente associados à impulsividade, à hiperatividade, à baixa tolerância à espera, a dificuldades de autorregulação e à necessidade de obter recompensas imediatas (Gathercole et al., 2006).

Uma vez que as funções executivas estão associadas a outras competências como a capacidade de aprendizagem e as competências sociais, a estimulação precoce das funções executivas tem sido encarada como um facilitador na transição do jardim-de-infância para a escola e como percussora do sucesso académico. Assim, parece consensual que a estimulação precoce das funções executivas na idade pré-escolar é essencial para a identificação precoce de alterações cognitivas ou comportamentais, para o acompanhamento do desenvolvimento cognitivo das crianças, ao mesmo tempo que contribuem significativamente para a adaptação a novos contextos, para a

prevenção de dificuldades académicas e, conseqüentemente, para uma melhor qualidade de vida (Diamond & Lee, 2011; Wenzel et al., 2013).

2.4 - Funcionamento sócio-emocional

É evidente a importância das capacidades cognitivas das crianças para o seu bem-estar futuro, no entanto é de extrema importância que se perceba que o futuro académico das crianças não está apenas relacionado com o seu desenvolvimento cognitivo, mas sim que este deve estar no mesmo patamar do desenvolvimento emocional. Este último, por sua vez, é considerado um impulsionador das competências sociais. Deste modo, é perceptível que o desenvolvimento social e emocional ocorre em paralelo (Saarni, 1999), sendo que durante a idade pré-escolar é importante perceber o funcionamento sócio-emocional das crianças, tanto em termos de adaptação presente, como na prevenção de problemáticas futuras (Major & Seabra-Santos, 2014).

O funcionamento sócio-emocional diz respeito a um conjunto de competências (como o autoconhecimento, a capacidade de resolver conflitos e a consciência social, por exemplo) que permitem ao indivíduo lidar com diversas situações desafiadoras, bem como à capacidade deste em regular reações comportamentais e emocionais. Está diretamente associado às relações interpessoais que cada um estabelece e com os comportamentos sociais. As competências sócio-emocionais, juntamente com as competências cognitivas, fornecem ao indivíduo as ferramentas necessárias para este interagir com o mundo que o rodeia (Chen, 2009).

Neste campo, Susanne Denham (1998) é um nome fundamental associado à investigação do funcionamento sócio-emocional de crianças em idade pré-escolar. Devido às limitações verbais das crianças nesta faixa etária, as emoções assumem grande importância como sinais sociais, uma vez que assumem um carácter imediato nas relações (Denham, 1998). Esta autora defende que as emoções assumem um papel fundamental nas interações sociais que vamos estabelecendo, na medida em que constituem uma fonte de informação importante não só para as pessoas com quem comunicamos, mas essencialmente para nós próprios.

Na idade pré-escolar, as crianças já se encontram aptas a envolverem-se em relacionamentos com os pares e responder a expectativas sociais, possuindo capacidade

de cooperar, ouvir o outro, pedir ajuda e entrar em pequenos grupos, ao mesmo tempo que já conseguem expressar e regular as suas emoções (Denham, Blair, Schmidt, & DeMulder, 2002). A regulação emocional, segundo um modelo desenvolvido por Denham (1998), inclui três dimensões: a emocional, referente à autorregulação do despertar fisiológico; a comportamental, que se reflete na modificação de pensamento e comportamentos relacionados com a experiência emocional, bem como na organização e coordenação de uma ação direcionada; e a cognitiva, responsável pela focalização da atenção, do raciocínio e da resolução de problemas.

As reações dos pais às emoções das crianças têm influência direta no conhecimento emocional por parte das crianças. Por exemplo, se por um lado a vinculação segura, a partilha de afetos positiva e a contenção da angústia atuam como preditores de boas competências emocionais no jardim-de-infância, por outro lado, atitudes repetidas e recorrente de zanga por parte das figuras parentais têm um efeito inverso, isto é, funcionam como fator desorganizador do desenvolvimento sócio-emocional. A conversa sobre as emoções constitui um importante meio de socialização, já que contribui para que a criança consiga construir esquemas de experiências mentais e ajuda-a na associação e adequação do vocabulário à expressão e à situação (Brazelton & Sparrow, 2003; Denham, 1998).

A entrada para a pré-escola é um desafio tanto para pais como para as próprias crianças, já que a separação dos cuidadores pode provocar na criança uma desorganização (Brazelton & Sparrow, 2003). Nesta fase, para além da influência dos pais, a criança vai moldando o seu comportamento através das brincadeiras com os pares, onde começa a ter consciência da vontade e necessidade de fazer amigos e da percepção de que, para isso, precisa de respeitar os seus sentimentos (Brazelton & Sparrow, 2003). As relações que a criança estabelece com o adulto e as interações com os pares, são vistos pela criança como uma forma de comparação e diferenciação entre si e os outros (Schmidt, DeMulder, & Denham, 2002). As relações com os pares atuam não só como um catalisador na aquisição de conhecimentos e competências, mas também como suporte emocional da criança (Thompson, Flood, & Goodvin, 2006).

Por sua vez, um fator que influencia a relação com os pares é o comportamento da criança, mais concretamente, os problemas de comportamento (Thompson et al., 2006). Há alguns anos atrás, pensava-se que a melhor opção era minimizar os

problemas comportamentais das crianças, como a agressividade, a desobediência e a impulsividade, sendo que, para os pais e profissionais, estes eram frequentemente considerados normais, passageiros ou até sinais de vivacidade. Atualmente, sabe-se que deve ser dada importância a estes tipos de comportamentos, uma vez que a manifestação precoce de problemas comportamentais pode prever outras problemáticas no futuro que se podem agravar e permanecer na vida adulta (Major & Seabra-Santos, 2014). Já em 1990, Gesell e Amatruda, afirmavam que o comportamento de uma criança se enraíza no cérebro, nos sistemas sensoriais e motores, o que leva a que a prevalência de um determinado tipo de comportamento numa idade seja preditor do mesmo numa idade posterior.

As dificuldades ao nível do funcionamento sócio-emocional podem expressar-se sob a forma de problemas externalizantes e internalizantes. Os problemas externalizantes dizem respeito a conflitos e comportamentos especialmente incomodativos (impulsividade, agressividade, posturas desafiantes e hiperatividade, entre outros) e os problemas internalizantes estão associados a sintomas que têm maior impacto no próprio indivíduo (e.g., tristeza excessiva, ansiedade, depressão, sentimento de inferioridade, retraimento e insegurança, dispersão do olhar, preocupação exagerada, movimentos lentos e excesso de apego) (Bolsoni-Silva, Loureiro & Marturano, 2016; Casali-Robalinho, Del Prette & Del Prette, 2005). Enquanto os primeiros estão associados à perturbação de personalidade antissocial e à perturbação de oposição desafiante, os segundos podem conduzir a perturbações psicológicas como a depressão, ansiedade, fobia social e queixas somáticas (Casali-Robalinho et al., 2015).

Os problemas externalizantes são os mais citados na literatura, uma vez que devido ao seu carácter, constituem as principais razões de queixa de pais e professores e, conseqüentemente, de encaminhamento de crianças para serviços de atendimento educacional especializado (Bolsoni-Silva et al., 2016). Em contrapartida, os problemas de comportamento internalizantes passam despercebidos na maior parte dos casos, principalmente devido ao fato dos sintomas serem caracterizados pelo excesso ou falta de autocontrolo e autorregulação da criança. Estes tendem a manifestar-se e aumentar sobretudo entre os anos pré-escolares e os escolares, altura em que devem ser identificados atempadamente, de modo a evitar que evoluam para problemas mais graves (Bolsoni-Silva et al., 2016; Volckaert, & Noël, 2015). Para tal, é fundamental perceber quais os fatores de risco e proteção, principalmente aqueles passíveis de

mudança ou controlo. Enquanto algumas características de personalidade como a timidez, inibição e temperamento difícil têm sido identificadas como precursoras deste tipo de comportamento, as competências sociais funcionam como mecanismos de proteção, contribuindo para a atenuação destes. Relativamente a fatores de risco ambiental, destaca-se a depressão materna, interações familiares negativas, rejeição, indisponibilidade emocional e punição severa. Por outro lado, boas relações parentais e práticas educativas positivas atuam como mecanismos de proteção (Bolsoni-Silva et al., 2016).

Segundo Shaffer (2005), existem três aspetos que estão inter-relacionados com o desenvolvimento social das crianças e que são importantes na perceção do comportamento destas: o desenvolvimento do altruísmo, o estabelecimento de um senso interno de moralidade e a emergência e controlo da agressividade. Este estudo irá focar-se ainda neste último aspeto, uma vez que na idade pré-escolar é muito comum observarem-se situações conflituosas, comportamentos agressivos entre pares, desacordos e desistências em jogos cooperativos em contexto de brincadeira (Brás & Reis, 2012).

O comportamento agressivo na criança, noutras palavras, o comportamento que visa magoar ou causar danos num outro ser vivo, tem vindo a ganhar relevância por parte dos investigadores e profissionais que lidam com esta faixa etária (Coie & Dodge, 1998). Esta preocupação crescente deve-se ao agravamento da agressividade na idade escolar, altura em que se tornar especialmente problemática, motivando assim pesquisas em idades mais precoces, como forma de possibilitar uma intervenção atempada (Borsa & Bandeira, 2011).

A agressividade pode ser concetualizada em termos de comportamentos agressivos proativos e de comportamentos reativos. Estes diferem relativamente à motivação, isto é, a motivação intrínseca para o ato agressivo estabelece uma diferenciação fundamental entre o tipo de agressividade (Coie & Dodge, 1998; Oostermeijer, Nieuwenhuijzen, van de Ven, Popma, & Jansen, 2016). Quando a agressão é deliberada com vista a um objetivo (ação instrumental ofensiva) trata-se de um comportamento agressivo proativo, enquanto que uma resposta a uma provocação (agressão defensiva) diz respeito a um comportamento agressivo reativo. A primeira é praticada, geralmente, por crianças que em detrimento dos interesses sociais, dão prioridade aos seus interesses pessoais, sendo que este tipo de comportamento está

muitas vezes associado a agressões contra colegas para aumentar a posição social do agressor (Oostermeijer et al., 2016). Pelo contrário, a agressão reativa está relacionada com respostas impulsivas que visam a defesa ou a manifestação de raiva perante a provocação a que foram sujeitas, sendo frequente nestas crianças a constante percepção de provocação e ameaça nas ações dos seus pares (Borsa & Bandeira, 2014; Coie & Dodge, 1998).

Existe um conjunto de fatores favoráveis ao aparecimento de condutas agressivas em crianças pequenas, dos quais se destacam: a exposição pré-natal a álcool e drogas, a nutrição materna deficiente e as complicações no parto. Mais tarde, a rejeição materna, práticas parentais desadequadas, cuidados maternos insuficientes e ambientes familiares desfavorecidos podem constituir fatores *stressantes* com consequências a longo prazo no que diz respeito à agressividade (Tremblay, 2010).

Em termos de desenvolvimento da agressividade, se no segundo ano a criança tem acessos à raiva consigo mesma, no terceiro ano as manifestações de agressividade dirigem-se aos outros (Brazelton & Sparrow, 2003). Normalmente, as crianças começam por mostrarem-se agressivas a nível físico, no entanto à medida que vão amadurecendo, a agressividade tende a tornar-se mais verbal e hostil em vez de ser maioritariamente física e instrumental. Para além disso, o carácter da agressividade infantil altera-se consideravelmente com a idade. Os comportamentos agressivos só diminuem quando as crianças percebem que podem resolver a maioria dos seus problemas e conflitos de forma amigável (Shaffer, 2005). A agressividade e a frustração são formas saudáveis de aprendizagem, desde que a criança consiga dominá-la dentro de determinados limites, uma vez que tolerar estes sentimentos é uma aquisição importante para a criança. Os anos pré-escolares parecem ser um período crucial tanto para a redução como para a cristalização da agressividade (Brazelton & Sparrow, 2003).

Do mesmo modo, Tremblay e colaboradores (2013) alertam que apesar de a agressividade em idade pré-escolar ser muitas vezes entendida como passageira, deve ser valorizada, uma vez que se sabe que as crianças têm tendência a tornar-se mais violentas à medida que crescem, quando não são sujeitas a intervenção. A agressividade, normalmente, atinge a sua expressão máxima na adolescência. Ainda assim, quando as crianças se mostram altamente agressivas na primeira infância, isto pode predizer consequências futuras negativas, como a delinquência ou uso de drogas

(Tremblay et al., 2010). Apesar de não ser um assunto consensual, Shaffer (2005) defende que a agressividade é uma característica que tende a ser estável, isto é, crianças agressivas têm maior propensão de se tornarem adultos mal-humorados, facilmente irritáveis, com temperamentos agressivos e comportamentos antissociais. Para além disso, os comportamentos agressivos são uma característica primária da Perturbação desafiante opositiva e da Perturbação da conduta (Tremblay et al., 2010).

Os profissionais que trabalham com crianças de idade pré-escolar desenvolvem um papel fundamental na identificação e compreensão de problemas de comportamento, bem como no suporte para que a criança desenvolva as suas aptidões sociais e interações positivas com os pares, possibilitando que o seu desenvolvimento emocional e social ocorra de forma harmoniosa (Gomes, Pereira & Merrell, 2009).

2.5 - Relação entre o funcionamento executivo e o funcionamento sócio-emocional

A partir das evidências do desenvolvimento cognitivo e da neurociência cognitiva torna-se perceptível a relação entre as variáveis em estudo, bem como a sua importância para o desenvolvimento da criança e para o seu sucesso pré-escolar e escolar (Carlson & Wang, 2007; Ponitz, McClelland, Matthews, & Morrison, 2009). A regulação comportamental envolve diversos componentes das funções executivas, como: o controlo inibitório, necessário para evitar ou modificar respostas inadequadas; o foco atencional, que inclui a seleção de informações relevantes e o foco numa tarefa; e a memória de trabalho, a capacidade de manter e manipular cognitivamente a informação, útil para recordar e executar instruções dos pais e educadores (Ponitz et al., 2009).

Numa investigação desenvolvida por Carlson e Wang (2007) percebeu-se que um bom desempenho nas tarefas de controlo inibitório em crianças de 4 e 5 anos estava relacionado com uma melhor compreensão das emoções. Para além disso, chegou-se à conclusão que a memória de trabalho (manter um objetivo em mente) em conjunto com a inibição podem possibilitar a supressão de experiências emocionais indesejadas ou inadequadas socialmente, bem como inibir os marcadores fisiológicos da excitação emocional.

Também Mischel e colaboradores (1988) realizaram um estudo longitudinal, onde perceberam que as crianças que aos 4 anos de idade mostram conseguir esperar para receberem recompensas maiores, este comportamento prediz positivamente a capacidade de superação de situações afetivas adversas e melhores competências sociais e cognitivas. De igual modo, outros autores (Ayduk, Mendoza-Denton, Mischel, Downey, Peake, & Rodriguez., 2000; Eigsti et al., 2006) verificaram que a prestação de crianças de idade pré-escolar em provas de adiamento de recompensas consegue predizer melhores resultados em testes de controlo inibitório aos 18 anos de idade.

Mais recentemente, Rueda e Paz-Alonso (2013) também relacionaram o desenvolvimento da regulação de emoções às diversas funções executivas essenciais, das quais destaca o controlo da atenção e a tomada de decisão. Nos seus estudos, comprovaram que a avaliação do controlo inibitório em crianças de idade pré-escolar correlaciona-se significativamente com sua capacidade de compreensão e regulação das emoções. Do mesmo modo, relativamente à agressividade, as crianças com melhor controlo atencional tendem a utilizar métodos verbais não hostis para lidar com a raiva, ao invés de recorrerem a métodos claramente agressivos (Wenzel et al., 2013). Paralelamente, percebeu-se que o desempenho de crianças pré-escolares na avaliação das funções executivas quentes é útil na identificação de problemas sociais e adaptativos (mau comportamento, suspensão escolar, tabagismo e uso de álcool), tanto a curto como a médio e longo prazo (Ernst, Grant, London, Contoreggi, Kimes, & Spurgeon, 2003; Johnson et al., 2008).

Para concluir, Wenzel e colaboradores (2013) referem as vantagens da interligação positiva entre as funções executivas e o comportamento, não só na medida em que favorecem a aprendizagem, mas também na criação de relações satisfatórias com os educadores e com os pares. Para além disso, os educadores afirmam que na pré-escola é preferível que as crianças consigam regular o seu comportamento na sala, seguir instruções e não provocar conflitos, ao invés da aprendizagem precoce do alfabeto, da escrita ou da matemática. Assim, apontam maior facilidade em ensinar crianças com funções executivas mais desenvolvidas, já que possuem maior capacidade em adiar recompensas, maior regulação do *stress* e da frustração, estando mais recetíveis à aprendizagem.

Deste modo, a partir das investigações desenvolvidas nos últimos anos, elucidou-se a influência positiva das funções executivas nas competências sócio-emocionais, na medida em que atuam como facilitadoras na compreensão e regulação emocional (Carlson & Wang 2007; Rueda & Paz-Alonso, 2013; Wenzel et al., 2013) e na aquisição de competências sociais e adaptativas (Ayduk et al., 2000; Eigsti et al., 2006; Ernst et al., 2003; Johnson et al., 2008; Mischel et al., 1988).

2.6 - Psicomotricidade como intervenção no funcionamento executivo e sócio-emocional

Nos últimos anos têm surgido estudos com crianças de idade pré-escolar focados na estimulação das funções executivas e no comportamento, que recorrem a mediadores passíveis de serem enquadrados na Psicomotricidade. Por exemplo, Volckaert e Noël (2015) realizaram uma intervenção bissemanal durante oito semanas baseada no jogo lúdico, focando-se essencialmente na estimulação da orientação espacial, das competências mnésicas, da memória visuoespacial e das funções executivas centrais. Foram verificadas melhorias ao nível da inibição, da atenção e da memória, conseguindo provar que é possível melhorar as funções executivas através do jogo lúdico.

Por sua vez, Traverso e colegas (2014) realizaram uma intervenção com incidência nas funções executivas principais, através de jogos com histórias de fantasia, em que as crianças tinham de representar personagens, com diversos níveis de dificuldade. As crianças sujeitas a esta intervenção mostraram melhorias nas funções executivas, nomeadamente nas capacidades de adiar as recompensas e controlar respostas, no processamento de informações e na gestão de conflitos cognitivos. Ainda com recurso ao jogo, outros aurores (Alfonso-Benlliure, Meléndez & García-Ballesteros, 2013) desenvolveram um programa de intervenção com recurso ao jogo como um elemento dinâmico do processo de promoção da formulação de problemas, de atividades expressivas e do jogo simbólico. Os resultados apontam para alterações positivas no raciocínio, num maior recurso à imaginação, à liberdade criativa e à colocação de problemas de uma forma mais aberta, espontânea e flexível.

Paralelamente, Röthlisberger e colegas (2012) estimularam as principais funções executivas (memória de trabalho, controlo inibitório e a flexibilidade cognitiva) através de atividades lúdicas individuais, a pares e grupais, tendo sido verificadas melhorias nos três domínios. Estes autores encontraram resultados variados consoante as idades, pois enquanto as crianças de 5 anos mostraram melhorias significativas na memória de trabalho e na flexibilidade cognitiva, a área que sofreu mais mudanças positivas nas crianças de 6 anos foi o controlo inibitório. Já Flook e colegas (2015) realizaram uma intervenção de relaxação em 68 crianças, através da técnica *Mindfulness* com recurso à música, ao movimento e à literatura. Esta intervenção de âmbito preventivo revelou-se eficaz ao nível das funções executivas de base (da flexibilidade cognitiva, especialmente).

Atualmente existem programas especificamente desenhados no âmbito da estimulação das funções executivas. Por exemplo, Dias e Seabra (2015) utilizaram o *Program for Self-regulation and executive functions* com um grupo de crianças brasileiras. Este programa consiste num conjunto de atividades que pretendem estimular e promover o desenvolvimento de funções executivas e de comportamentos de autorregulação, mais concretamente o planeamento de atividades, a resolução de problemas da vida diária, a realização de atividades funcionais, a partilha com os outros e a gestão das emoções. Os resultados deste estudo sugerem que a promoção destas competências em crianças com idades pré-escolares é importante para as capacidades cognitivas relacionadas com a atenção e a inibição.

Em relação aos problemas de comportamento, a literatura tem indicado intervenções estruturadas e consistentes que se foquem tanto na família como na escola, de modo a fornecerem à criança a rede de suporte necessária à superação e ao evitamento da intensificação dos problemas comportamentais no final da primeira infância. No que diz respeito a intervenções com as crianças, destacam-se essencialmente estudos de promoção de competências sociais (Webster-Stratton, 1998; Webster-Stratton & Reid, 2004). Por exemplo, Brás e Reis (2012) desenvolveram uma intervenção de dez semanas com crianças dos 4 aos 6 anos, em que utilizaram o jogo como atividade lúdica que privilegia a motivação e o interesse para a aprendizagem. Recorreram ao jogo dramático, a atividades de expressão plástica, à leitura de histórias e entoação de rimas e canções. Este estudo observou que as crianças passaram a interagir de forma mais organizada, a obedecer a regras previamente estabelecidas e mostraram-

se mais atentas às necessidades dos pares. Ainda assim, não foram verificados efeitos ao nível da cooperação, um fator que também tinha sido estimulado.

De forma semelhante, num centro de acolhimento temporário para crianças de idade pré-escolar e escolar foi realizada uma intervenção de Psicomotricidade centrada nos jogos de regras, nos jogos de cooperação, no trabalho em equipa, em atividades plásticas que visam a promoção de sentimentos de pertença a um grupo e compreensão dos sentimentos e emoções do próprio e nos outros. Utilizou-se um programa de treino de competências pessoais e sociais, que procurou dar à criança suporte e motivação para o desenvolvimento de várias capacidades (resolução de problemas, criatividade, descoberta, comunicação, gestão de relações, entre outras). Após os seis meses de intervenção (com frequência semanal) verificaram-se melhorias na relação entre os elementos do grupo e com o adulto, bem como a atenuação e comportamentos desajustados, principalmente ao nível da postura desafiante e agressão física e verbal (Braga, 2015). Deste modo, a Psicomotricidade tem sido apontada como uma intervenção eficaz também ao nível dos problemas de comportamento.

2.7 - Dança Criativa como intervenção no funcionamento executivo e sócio-emocional

A dança constitui uma atividade que é desafiadora para as crianças (Munakata et al., 2013). Vários autores têm abordado os benefícios da Dança Criativa ao nível tanto do funcionamento executivo, como do funcionamento sócio-emocional. No primeiro destacam-se as melhorias na atenção, na memória (Gilbert, 2015; Mac Donald), na resolução de problemas e na flexibilidade do pensamento (Catteral, 2002; Keun & Hunt, 2006). Já no funcionamento sócio-emocional evidenciam-se as alterações positivas na interação com os pares (Joyce, 1994; Lobo & Winsler, 2006) e na expressão de sentimentos e angústias (Jay, 1991; Joyce, 1994), motivada pela conexão que se estabelece entre o movimento e as emoções que facilita a partilha de problemas e sentimentos internos, ao mesmo tempo que incentiva a liberdade de comunicação (Jay, 1991; Lobo & Winsler, 2006). Uma vez que os movimentos físicos externos são representações de sentimentos internos, a criança, ao sentir-se bem com o seu corpo, consegue utilizá-lo para se expressar, o que torna mais fácil a compreensão e interpretação dos seus sentimentos internalizados. Assim, a Dança Criativa facilita o

desenvolvimento global da criança, na medida em que estabelece um equilíbrio entre o seu mundo interno e externo. (Donald, 1991).

A aprendizagem da Dança Criativa tem sido relacionada com o desenvolvimento de algumas funções executivas, nomeadamente na flexibilidade cognitiva, no pensamento criativo e na resolução de problemas (Catteral, 2002; Keun & Hunt, 2006). Após cinco sessões semanais de Dança Criativa com crianças de seis anos, Keun e Hunt (2006) observaram que as crianças começaram a demonstrar respostas criativas para resolver problemas utilizando o corpo, através de percursos inovadores, esculturas corporais e movimentos individuais criativos que empregavam na composição de danças.

Mac Donald (1991) instruiu Dança Criativa num conjunto de vinte educadores de pré-escolar, a fim destes aplicarem posteriormente sessões de Dança Criativa nas suas salas. Após 4 meses voltou às escolas onde, através de relatos dos professores, observou que foi muito entusiasmante para as crianças aprenderem através da dança. As crianças expressavam-se melhor através do corpo e ficavam mais concentradas nas tarefas seguintes. Concluíram ainda que a Dança Criativa enfatiza as principais funções executivas, como a criatividade, flexibilidade cognitiva, raciocínio e resolução de problemas.

Para conhecer os efeitos da Dança Criativa em crianças do ensino pré-escolares, foi aplicado um programa de oito semanas, onde 40 crianças (entre os 3 e os 5 anos) foram desafiadas a desenvolver e criar movimentos de acordo com as suas preferências. Deste modo, ao longo da intervenção, eram introduzidos em cada sessão, diferentes conceitos de dança e movimento (partes do corpo, espaço, velocidade, energia e forma) que as crianças deveriam explorar. Os autores observaram ganhos significativos no grupo experimental, quando comparado com o grupo controlo, ao nível das competências sócio-emocionais e reduções significativas nos problemas de comportamento. Foi notório um aumento da autorregulação comportamental e da autoconfiança, uma vez que as crianças se mostravam mais seguras para partilhar experiências. Os autores verificaram que as crianças encontraram na dança, através da utilização do corpo, um meio de expressão adicional de ideias, emoções e pensamentos (Lobo & Winsler, 2006).

Com a finalidade de prevenir atitudes violentas, Koshland e colegas (2004), realizou um estudo piloto que consistiu numa intervenção de Dança Criativa com a duração de 12 semanas, em 54 crianças. O programa centrou-se no envolvimento das crianças em experiências criativas de resolução de problemas, desenvolvimento de histórias infantis e discussão das mesmas. Durante e após a intervenção foram visíveis diminuição das lutas entre pares, bem como melhor tolerância à frustração. Os educadores relataram possuírem melhor percepção dos sentimentos dos alunos e observaram uma diminuição significativa na frequência de comportamentos negativos.

Torna-se então clara a importância da Dança Criativa em contexto escolar e pré-escolar, e a sua inclusão em programas curriculares tem sido aconselhada por diversos autores (Bläsing, Tenenbaum, & Schack, 2008; Munakata et al., 2013). Embora a dança já esteja contemplada nas orientações curriculares (Ministério da Educação, 1997) do pré-escolar (no domínio das expressões motora, dramática, plástica e musical) e nos programas do 1º, 2º 3º do ensino básico e no secundário (atividades rítmicas e expressivas/dança), é dado maior espaço a danças específicas (ballet, dança contemporânea, hip-hop). No entanto, ainda se verifica pouco a sua presença nas escolas portuguesas, quer por não existirem condições de espaço e tempo ou pela falta de formação dos professores nesta área. A Dança Criativa constitui um dos meios pedagógicos mais económicos, por não necessitar de materiais, cenários e vestuários específicos. Para além disso, esta abordagem da dança torna-se mais motivante para as crianças do que outras, uma vez que se foca essencialmente na liberdade e na satisfação das necessidades lúdicas e criativas das crianças (Sousa, 1980). Desenvolve nas crianças grande sensibilidade e contribui para sua a formação total, atuando sobre toda a sua estrutura biopsicossocial (Padovan, 2010). Deste modo, Sousa (1980) descreve a necessidade de inserir a Dança Criativa em idades precoces (4 anos), uma vez que nestas idades as crianças encontram-se no estágio Pré-Operatório (Piaget, 1965), fase de desenvolvimento em que as crianças agem mais “sentindo” do que fazendo uso do raciocínio.

3. Metodologia

Desenho do estudo:

O presente estudo piloto, de tipo quase-experimental, contou com três grupos constituídos por crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 5 anos que frequentam o ensino pré-escolar: dois grupos experimentais - GEpm (que irá usufruir de sessões de Psicomotricidade, utilizando essencialmente o jogo de regras), GEdc (que vivenciará sessões de Dança Criativa) e um grupo controlo (que não irá sofrer qualquer intervenção, mantendo as atividades quotidianas).

3.1 - Participantes

Esta pesquisa contará com uma amostra constituída por crianças de ambos os géneros, do ensino pré-escolar da região do Alentejo. São critérios de inclusão do estudo: as crianças terem idades compreendidas entre os 3 e os 5 anos; frequentarem o ensino pré-escolar (privado); ausência de qualquer problema de desenvolvimento; disponibilidade para participar em, pelo menos, 65% das sessões e não ter Psicomotricidade como atividade extracurricular.

A amostra do estudo foi não probabilística e de conveniência, tendo sido recolhida em três turmas do ensino pré-escolar. Inicialmente, foram acedidas 72 crianças (Figura 1), sendo que destes foram excluídas 22 crianças: 16 por não cumprirem os critérios de inclusão, 1 por recusa em participar no estudo e 5 por ausência de entrega de avaliações iniciais. Deste modo, iniciaram o estudo um total de 50 crianças, entre 3 e 6 anos de idade ($M=4,04$ anos; $DP=0,67$), 23 crianças do género masculino (46%) e 27 crianças do género feminino (54%). Cada uma das turmas foi alocada a um grupo: dois grupos experimentais e um grupo controlo. Assim, o GEpm é constituído por 16 participantes, o GEdc por 17 participantes e o GC por 17 crianças. Todos estes participantes concluíram o estudo e foram analisados.

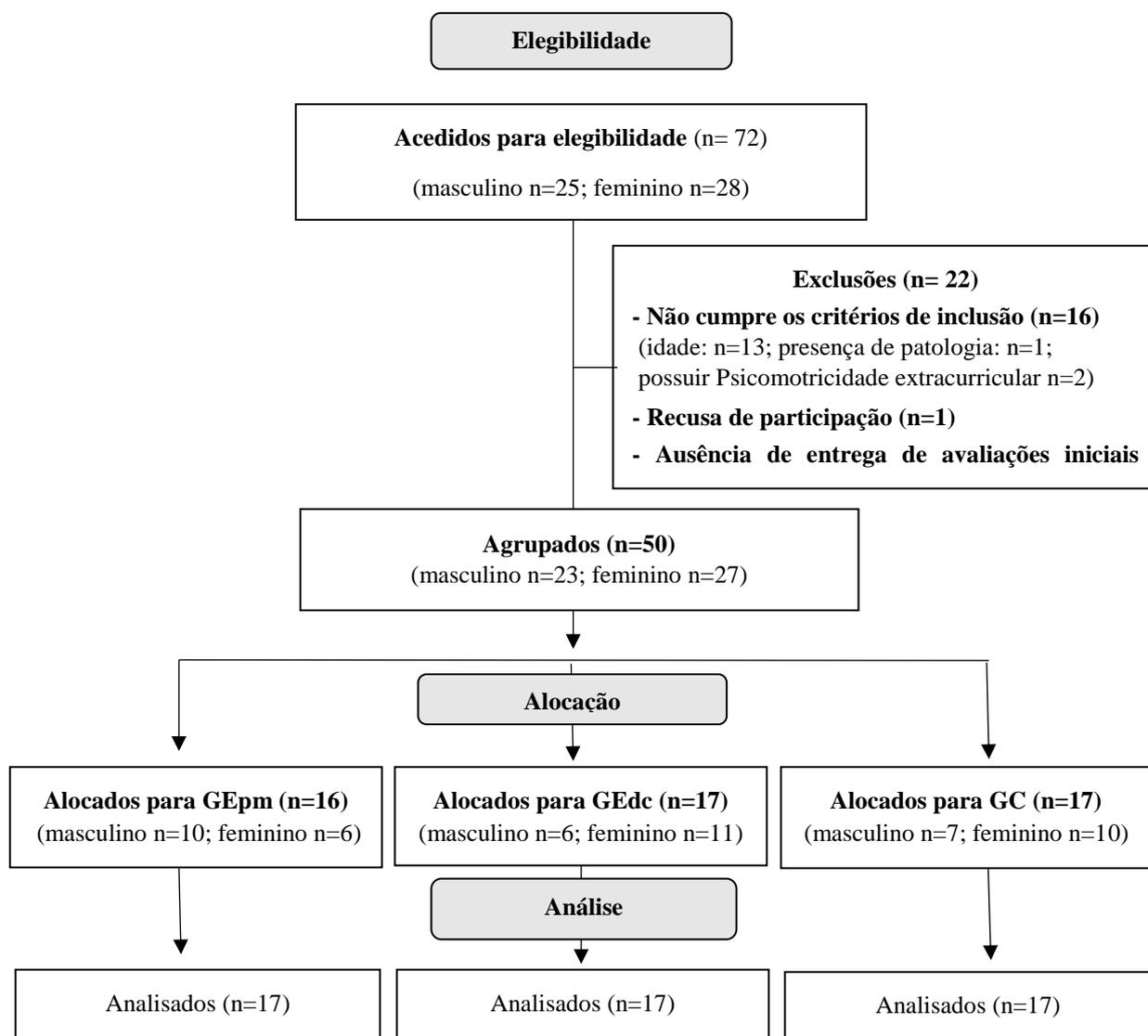


Figura 1- Fluxograma do estudo

Relativamente aos dados sociodemográficos, e como se pode observar na seguinte tabela (Tabela 1), foi possível constatar que as características sociodemográficas da amostra são semelhantes nos três grupos. Os pais dos participantes têm, em média, 37.00 ± 4.87 anos. A respeito da constituição da família, verificou-se que o GEpm, ainda que com valores reduzidos, é o grupo que possui um maior número de famílias monoparentais (18,8%), isto é, onde há maior número de crianças a viver apenas com um dos progenitores, ao qual se segue o GEdc (11,8%) e o GC (5,9%). Conforme a tabela seguinte indica, os participantes pertencem maioritariamente a famílias pouco numerosas, sendo que o GC é formado sobretudo por crianças que são filhos únicos

(58,8%), possuindo no máximo dois irmãos. Nos grupos experimentais a maioria das crianças possuem, pelo menos, um irmão (GEpm - 68,8%; GEdc – 52,9%).

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica da amostra

	GEpm	GEdc	GC	Total
N	17	16	17	50
Idade (anos) (Média ± DP)	4.13 ± 0.81	3.65 ± 0.49	4.35 ± 0.49	4.04 ± 0.67
Idade (meses) (Média ± DP)	55.06 ± 8.41	50.12 ± 5.49	58.47 ± 4.93	54.54 ± 7.21
Idade dos pais (anos) (Média ± DP)	35.63 ± 4.95	36.71 ± 5.35	38.59 ± 4.06	37.00 ± 4.87
Situação familiar (%)				
Família monoparental	18.8	11.8	5.9	12.0
Família biparental	81.3	88.2	94.1	88.0
Número de irmãos (%)				
0	18.8	35.3	58.8	38.0
1	68.8	52.9	23.5	48.0
2	12.5	5.9	17.6	12.0
3	-----	5.9	-----	2.0

GEpm- grupo experimental Psicomotricidade; GEdc – grupo experimental Dança Criativa; GC- grupo controlo; DP – desvio padrão

3.2 - Procedimentos gerais

Num primeiro momento, foi efetuado um pedido formal presencial de colaboração à direção das escolas para obtenção de autorização das mesmas e indicação das turmas correspondentes a esta faixa etária. Seguiu-se uma reunião com os encarregados de educação das crianças, onde lhes foi entregue um documento com a explicação do projeto e dos aspetos éticos, bem como com as declarações de consentimento informado (Anexo 1) a serem assinadas pelos encarregados de educação, a fim de autorizarem a participação dos seus educandos no estudo.

Estes foram informados que os dados e resultados serão utilizados apenas para fins académicos e de investigação/produção do conhecimento científico. Para além disso, a confidencialidade dos dados recolhidos será garantida, uma vez que as crianças serão identificadas através de um código alfanumérico, para manter o anonimato destas.

Neste sentido, os instrumentos de avaliação aplicados aos pais e às educadoras serão enviados num envelope que aquando da entrega deverá ser fechado, com o código da criança, apenas conhecido pela investigadora. Este estudo foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética da Universidade de Évora.

Após a receção dos consentimentos informados foi realizada uma avaliação inicial aos três grupos, com os mesmos instrumentos de avaliação (avaliação pré-intervenção). As aplicações dos instrumentos de avaliação foram realizadas no estabelecimento de ensino, durante o período de atividades curriculares, conforme combinado previamente com a instituição e com as educadoras, de forma a interferir o menos possível nas atividades e rotina dos alunos. As avaliações foram realizadas individualmente a cada criança em sessões de, aproximadamente, 50 minutos, num local destinado para esta finalidade no estabelecimento de ensino, por uma psicomotricista e pela investigadora. Previamente às avaliações, as avaliadoras realizaram um treino, de modo a familiarizarem-se com os instrumentos, homogeneizar procedimentos e mensuração, garantido assim a fiabilidade e validade dos dados. Cada criança foi avaliada sempre pela mesma pessoa, de modo a garantir a fiabilidade intra-investigador.

A avaliação foi repetida, nas mesmas condições, após a intervenção (avaliação pós-intervenção). Nos dois momentos de avaliação, a aplicação dos instrumentos ocorreu no mesmo horário e teve uma duração total de, aproximadamente, duas semanas. No período que decorreu entre as avaliações, foram implementados os programas de intervenção nos grupos experimentais e o grupo controlo manteve as suas atividades quotidianas.

Após a finalização do estudo, o grupo controlo beneficiará de sessões de Psicomotricidade.

3.3 - Instrumentos

3.3.1 - Questionário de Dados Sociodemográficos

O Questionário de Dados Sociodemográficos (Anexo 2) tem como objetivo obter informações relacionadas com a caracterização das crianças participantes no estudo, nomeadamente em termos da idade, tempo que frequentam o ensino pré-escolar, número de irmãos e número de elementos que constituem o agregado familiar. Neste

questionário constam ainda questões acerca do estado civil, das habilitações literárias e da situação profissional dos pais das crianças participantes neste estudo. A classificação da situação profissional foi realizada tendo em conta a Classificação Portuguesa e Profissões 2010 (Instituto Nacional de Estatística, 2011).

3.3.2 - Self-ordered Pointing Test

O *Self-ordered Pointing Test* (SOPT) foi desenvolvido em 1982 por Petrides e Milner, sendo inicialmente direcionado para pessoas com lesões no lobo frontal e temporal. Atualmente é um teste utilizado tanto em populações clínicas como em crianças, adultos ou idosos de desenvolvimento típico (Cragg & Nation, 2007).

Este teste requer a capacidade de gerar e monitorizar uma sequência de respostas, ou seja, é um teste de avaliação das funções executivas frias, mais especificamente da memória de trabalho (não-espacial). Este teste requer que o participante recorde estímulos já escolhidos, selecionando novos estímulos, de modo a não repetir a escolha (Cragg & Nation, 2007; Diamond, Briand, Fossella, & Gehlbach, 2004). A estrutura cerebral responsável pelo sucesso nesta tarefa é o córtex pré-frontal dorsolateral (Diamond et al., 2004).

É um instrumento relativamente fácil de aplicar, com uma duração de cerca de 20 minutos (Ross, Hanouskova, Giarla, Calhoun, & Tucker, 2007). As imagens são apresentadas numa disposição espacial diferente em cada ensaio e a criança deve apontar para uma imagem diferente em cada apresentação, evitando tocar na mesma imagem mais de uma vez. Ainda assim, existe uma estratégia que consiste em apontar consecutivamente para o mesmo local, uma vez que cada imagem se encontra no local diferente em cada apresentação. Assim, a criança conseguiria obter sucesso sem estar a recorrer à memória de trabalho. Se isto ocorrer durante a administração do teste deve dar-se à criança a instrução "Tens de escolher um lugar diferente agora" (Cragg & Nation, 2007; Joseph, Steele, Meyer, & Tager-Flusberg, 2005; Ross et al., 2007).

Existem várias versões, sendo que as imagens utilizadas podem variar entre objetos familiares ou imagens mais abstratas, sendo que estas últimas normalmente são mais difíceis de nomear. Em crianças, a primeira versão mostrou ter resultados mais positivos, uma vez que as crianças usam a codificação verbal como auxílio de memória para recordarem os objetos (Cragg & Nation, 2007). Neste caso, o SOPT foi

administrado utilizando folhas soltas (uma para cada apresentação de imagens), sendo que estas continham imagens fáceis de nomear pertencentes a categorias como animais, meios de transporte, alimentos ou objetos, entre outros (ver anexo 3).

No que diz respeito à cotação, esta pode ser realizada de várias formas. Na versão original de Petrides e Milner (1982) utilizava-se a contagem do número de erros, ou seja, o número de vezes que a criança escolhe uma imagem repetida (Cragg & Nation, 2007). No entanto, optou-se por uma forma de cotação sugerida por Joseph e colaboradores (2005) que atualmente é mais utilizada. Esta consiste no número de respostas certas consecutivas, antes do primeiro erro. Deste modo, uma vez que o número total de imagens corresponde a 10, a pontuação neste teste pode variar entre os valores de 1 a 10.

Em vários estudos é feita referência à falta de informações relativas às propriedades psicométricas desde que a medida foi desenvolvida originalmente (e.g., pontuações proativas de interferência, pontuações de amplitude, erros persistentes), bem como à ausência de dados normativos, uma vez que os dados disponíveis dizem respeito a um pequeno número de indivíduos saudáveis e estão limitados a uma faixa etária (Sallum, Mata, Cheib, Mathias, Miranda, & Malloy-Diniz, 2017).

3.3.3 - Children Gambling Task

O *Children Gambling Task* (CGT) foi desenvolvido por Kerr e Zelazo (2004), a fim de avaliar a tomada de decisão em crianças e adolescentes. Constitui uma variante do *Iowa Gambling Task*, um dos instrumentos de avaliação da tomada de decisão afetiva em adolescentes e adultos mais utilizado a nível mundial. Como o próprio nome indica, o CGT é uma adaptação para crianças, que avalia a tomada de decisão, através da simulação de uma situação real. É um instrumento neuropsicológico que envolve diversos processos cognitivos, nomeadamente o controlo de impulsos, a memória operacional, a aprendizagem inversa e a estimativa de probabilidades. Acredita-se que, por causa da imprevisibilidade do padrão de punição e recompensa, a tarefa é capaz de simular a tomada de decisão no dia a dia (Bechara, 2007; Kerr & Zelazo, 2004; Mata, Sallum, Moraes, Miranda, & Malloy-Diniz, 2013).

Na versão original, os participantes começam com um crédito (dinheiro) e o objetivo é acumularem a maior quantia de dinheiro possível, ao longo de 100 jogadas.

Em cada jogada, o participante terá de escolher uma carta dos quatro baralhos (A, B, C, D) disponíveis. Os dois primeiros baralhos oferecem mais recompensas, mas a longo prazo são considerados desvantajosos, pois implicam maiores perdas e, conseqüentemente, um resultado financeiro negativo. Nos baralhos C e D acontece precisamente o contrário (Bechara, 2007; Kerr & Zelazo, 2004; Mata et al., 2013).

O CGT, desenvolvido para crianças, é uma versão mais simples deste paradigma, sendo que o dinheiro nesta versão é substituído por M&M's (doces) e os ganhos e as perdas são simbolizados por *smiles* felizes e tristes, respetivamente. Para além disso, em vez de quatro baralhos, existem apenas dois (com 50 cartas cada). Para a distinção entre os baralhos ser mais fácil, enquanto o baralho vantajoso possui riscas pretas diagonais na parte de trás, o outro, considerado desvantajoso, é composto por pontos pretos sobre um fundo branco (ver anexo 4) (Kerr & Zelazo, 2004; Mata et al., 2013).

Embora esta teste seja administrado maioritariamente através de programas computadorizados, neste estudo foi utilizada a versão manual. Esta consiste na colocação dos dois baralhos em cima da mesa (com a parte dos *smiles* virada para baixo) e entre os dois baralhos está um cilindro que contém os 10 M&M's iniciais. Um dos baralhos oferece maior recompensa (duas), mas possui perdas superiores (zero, quatro, cinco ou seis) e é por isso considerado desvantajoso. Pelo contrário o outro baralho é vantajoso, pois oferece apenas um M&M por cartão, mas não apresenta perdas ou apresenta apenas uma. Ou seja, em ambos os cartões os ganhos são sempre constantes, as perdas é que variam (Kerr & Zelazo, 2004; Mata et al., 2013).

Na aplicação do teste, primeiramente, são realizados seis ensaios de demonstrações, em que o avaliador retira três cartas consecutivas de cada baralho e explica à criança quais os ganhos e as perdas. Após estas, as crianças começam a tarefa com 10 M&M's e são instruídas a acumular a maior número possível de M&M's ao longo de 50 escolhas (Kerr & Zelazo, 2004; Mata et al., 2013).

Na parte da frente, todos os cartões estão divididos numa metade superior de cor branca e uma metade inferior de cor preta. Quando a criança escolhe uma carta, na parte superior desta visualizará de imediato as recompensas. A parte de baixo da carta, coberta por um post-it (que será, posteriormente retirado pelo avaliador), contém os *smiles* tristes correspondentes ao número de perdas. Se a criança ficar sem nenhum

M&M's durante o jogo, o avaliador poderá repor a quantia inicial (10), explicando à criança que esta situação deveria ser evitada. (Kerr & Zelazo, 2004; Mata et al., 2013).

A aplicação deste instrumento tem uma duração aproximada de 30 minutos (Kerr & Zelazo, 2004). Para se obter a pontuação, ao número de escolhas vantajosas subtrai-se o número de escolhas desvantajosas. Deste modo, torna-se perceptível que um maior número de escolhas desvantajosas dá origem a uma pontuação negativa, enquanto que escolhas maioritariamente vantajosas fornecem uma pontuação positiva (Kerr & Zelazo, 2004; Mata et al., 2013). No geral, em resultados significativamente maiores que zero (>18) considera-se que o participante teve um comportamento vantajoso e, caso tenha pontuações significativamente inferiores a zero (<-18) considera-se um comportamento desvantajoso (Carvalho et al., 2012). Kerr e Zelazo (2004) e Bechara (2007) acrescentam que pontuações próximas de zero (entre -1 e 1) são classificadas como limítrofes e a pontuação zero é considerada um comportamento aleatório.

Com exceção das funções executivas, as restantes variáveis foram avaliadas através de questionários aos pais e aos educadores. Este facto deve-se à impossibilidade de utilizar instrumentos de autorrelato, de autoavaliação ou até entrevistas, uma vez que nesta faixa etária verifica-se algum egocentrismo e dificuldade na verbalização pensamentos e emoções. As crianças ainda estão a desenvolver as suas capacidades de juízo próprio, as competências de comunicação e compreensão verbal, sendo que a sua maturidade cognitiva e *insight* ainda não é suficiente para uma avaliação válida do seu próprio comportamento. Deste modo, torna-se mais fiável a aplicação de instrumentos de avaliação standardizados aos pais, educadores ou outros prestadores de cuidados, já que são as pessoas que possuem maior familiaridade com a criança e observam o seu comportamento nas mais diversas situações (Major, 2011; Major & Seabra-Santos, 2013).

3.3.4 - Preschool and Kindergarten Behavior Scales

A Escala Comportamental para crianças em idade Pré-Escolar [PKBS-2] é um instrumento relevante na identificação de comportamentos e problemas de comportamento em crianças de idade pré-escolar (Major & Seabra-Santos, 2014). A PKBS-2 foi desenvolvida por Merrell (2002) e avalia as habilidades sociais e problemas

de comportamento de crianças entre os 3 e os 6 anos. Foi traduzida com autorização do autor original para a população portuguesa em 2009, por Gomes, Pereira e Merrell e validada para a população portuguesa por Gomes e Pereira, em 2014.

A PKBS é composta por 76 itens divididos em duas subescalas: a “Escala de Aptidões Sociais” (EAS) que avalia os comportamentos emocionais e sociais e das crianças, com 34 itens; e a “Escala de Problemas de Comportamento” (EPC), com 42 itens, que diz respeito aos comportamentos problemáticos no âmbito social e emocional. Em ambas as subescalas, as respostas têm como referência a observação do comportamento da criança nos últimos três meses e são dadas através de uma escala tipo Likert numa escala de 0 a 3: (0=nunca; 1=raramente; 2= às vezes; 3=muitas vezes) (Gomes, 2016; Gomes, Pereira & Merrell, 2009; Major & Seabra-Santos, 2014).

Neste estudo foi apenas aplicada a “Escala de Problemas de Comportamento”, cujos fatores estão distribuídos por problemas de comportamento externalizantes e internalizantes. Os primeiros englobam:

- Fator B1: *autocentrado/explosivo*, com 11 itens (7, 8, 10, 13, 19, 22, 31, 32, 35, 37 e 41) que se refere a um padrão de comportamentos imprevisíveis, instáveis e irrefletidos, comuns em criança desafiante e com posturas de oposição. Exemplo: “Quando está zangada grita ou berra”/ “Tem ciúmes das outras crianças”;

- Fator B2: *problemas de atenção/atividade excessiva*, constituído por 8 itens (1, 6, 14, 15, 16, 20, 25 e 39) referentes a comportamentos irrequietos, barulhentos, impacientes, com impulsividade e atividade excessiva, comuns em crianças com Hiperatividade e Défice de Atenção. Exemplo: “É extremamente activa - incapaz de estar quieta”/ “Interrompe continuamente as atividades”;

- Fator B3: *antissocial/agressividade*, igualmente composto por 8 itens (3, 11, 21, 26, 29, 34, 40 e 42) que dizem respeito a comportamentos de ofensas e intimidação aos outros, isto é, uma postura coerciva que causa o evitamento por parte das outras crianças. Exemplo: “Procura vingar-se das outras crianças”/ “Incomoda e irrita as outras crianças”;

Por sua vez, os problemas de comportamento internalizantes encontram-se divididos em dois fatores:

- Fator B4: *evitamento social*, com 7 itens (4, 12, 17, 27, 28, 30 e 33), engloba essencialmente atitudes de isolamento e evitamento acompanhadas por uma tristeza

excessiva. Exemplo: “Evita brincar com as outras crianças”/“Mostra-se infeliz ou depressiva”;

- Fator B5: referente à *ansiedade/problemas Somáticos*, formado por 8 itens (2, 5, 9, 18, 23, 24, 36 e 38), diz respeito a comportamentos de ansiedade, tensão e medo, bem como sintomas físicos associados (e.g., dores abdominais) sem causa aparente, ou seja, frequente em crianças com tendência a interiorizar os problemas através de sintomas físicos. Exemplos: “Queixa-se de dor de cabeça de dor de barriga ou outras indisposições”/“Resiste na hora de ir para o jardim-de-infância” (Gomes, 2016; Gomes, Pereira & Merrell, 2009; Major, 2011).

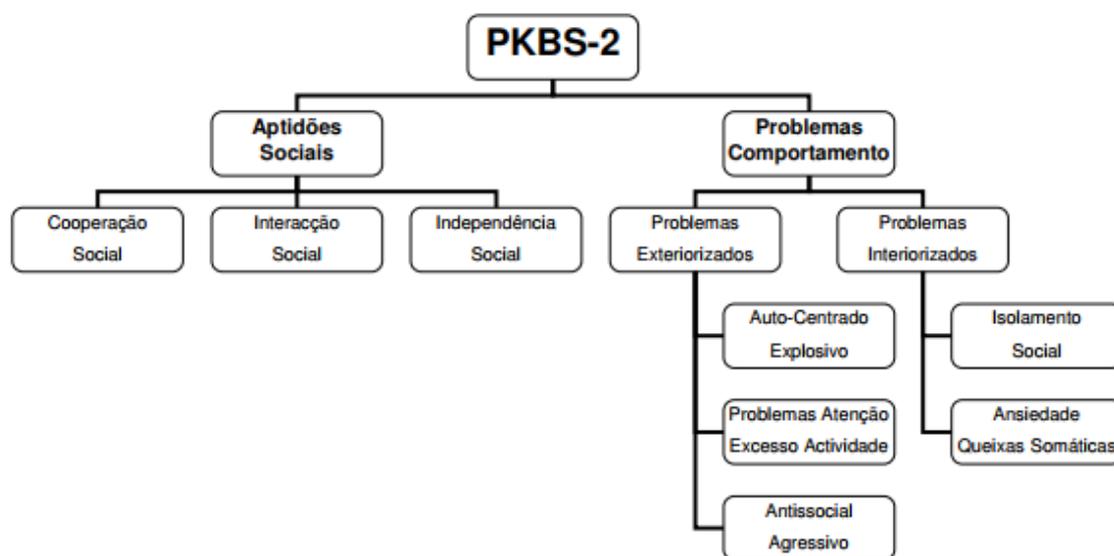


Figura 2- Esquema representativo da organização das PKBS-2 (Major, 2011)

Relativamente à consistência interna, o Alfa de Cronbach global da EPC foi de 0.98, sendo que para cada um dos fatores foi de 0.94 para B1, 0.93 para B2, 0.95 para B3, 0.85 para B4 e 0.80 para B5, o que revela que possui uma elevada consistência interna (Andreucci, Gomes, Abrantes, Pereira, Cró, & Merrell, 2010). Para além disso, é uma escala de fácil aplicação (tempo de preenchimento de 8-12 minutos) que abrange crianças dos 3 aos 6 anos de idade e tem a vantagem de poder ser aplicada tanto por educadores de infância (ou outros profissionais) como pelos pais (Gomes, Pereira & Merrell, 2009).

É importante que a recolha de informação seja feita junto das pessoas que passam mais tempo com a criança, ou seja, dos educadores e dos pais, uma vez que em

muitos casos o comportamento da criança difere conforme o ambiente. Desta forma é possível comparar as diferentes perspectivas e assim obter um perfil mais fidedigno do funcionamento sócio-emocional da criança (Major & Seabra-Santos, 2014). No entanto, este questionário foi aplicado apenas aos pais, já que é evidente que o preenchimento dos educadores seria bastante exaustivo para estes, pois teriam de responder a um questionário para cada criança (por norma as turmas contêm 25 crianças), podendo comprometer a veracidade dos dados (Gomes, 2016; Major & Seabra-Santos, 2014).

3.3.5 - Aggressive Behaviours Questionnaire

O *Aggressive Behaviours Questionnaire* (ABQ) (Dodge & Coie, 1987) é um questionário breve muito utilizado na avaliação dos comportamentos agressivos na infância e, como o próprio nome indica, é aplicada aos professores/educadores, de modo a avaliar a sua perceção acerca dos comportamentos agressivos das crianças. A escala aplica-se a crianças de idade pré-escolar e escolar (Borsa & Bandeira, 2011). Apesar desta escala ser aplicado maioritariamente aos educadores, também pode ser aplicada aos pais, apresentando bons níveis de fiabilidade (α de Cronbach = 0,74) (Veiga et al., 2017a).

É formada por seis itens, sendo que os três primeiros avaliam comportamentos agressivos proativos (por exemplo, "a criança usa força física para dominar outras crianças") e os restantes três dizem respeito aos comportamentos agressivos reativos (por exemplo, "quando a criança é provocada ou ameaçada, fica facilmente com raiva ou ataca de volta"). Cada item contém uma afirmação sobre um comportamento de agressão e o professor deve selecionar a resposta que melhor descreve a frequência com que esse comportamento acontece na criança, sendo que as opções de resposta incluem: quase nunca (1), raramente (2), por vezes (3), muitas vezes (4), quase sempre (5) (Dodge & Coie, 1987). O score de cada subescala corresponde à média das respostas dos itens dessa subescala, sendo que o score desta escala varia entre 1 e 5 (Borsa & Bandeira, 2014; Dodge & Coie, 1987).

Os itens da escala de agressividade proativa possuem uma correlação intra-escala de 0.79, 0.77 e 0.77. A consistência interna é de 0.91 e foi medida através de coeficiente de alfa. Já na escala de agressividade reativa, a correlações dos itens intra-escala para a foram 0.79, 0.77 e 0.69, tendo uma consistência interna de 0.90. Deste modo, as duas escalas mostraram uma alta consistência interna. (Dodge & Coie, 1987).

Em suma, as variáveis estudadas serão o funcionamento executivo (funções executivas frias e funções executivas quentes), o funcionamento sócio-emocional (comportamento externalizados, internalizados e a agressividade). Para a avaliação das primeiras recorreu-se ao *Self-Ordered Pointng Task* (funções executivas frias) e ao *Children Gambling Task* (funções executivas quentes). A Escala de Problemas de Comportamento (PKBS-2) foi escolhida para avaliar os problemas de Comportamento e a Agressividade será avaliada através do *Aggressive Behaviours Questionnaire*.

3.4 - Análise estatística

Os dados recolhidos nos dois momentos de avaliação foram lançados em base de dados e tratados através de metodologia de análise estatística com o apoio do programa *Statistical Package for Social Sciences (SPSS -versão 22)*. O valor de inferência estabelecido para o nível de significância foi de 95% ($p \leq 0,05$).

Primeiramente, realizou-se uma análise exploratória dos dados ao nível de distribuições, frequências, dispersão e parâmetros de tendência central (médias e desvios padrão). Foram analisados os pressupostos para utilização de testes estatísticos paramétricos. A normalidade da distribuição foi analisada através do teste de *Shapiro-Wilk* (para amostras pequenas considerando os grupos a comparar) ou do teste de *Kolmogorov-Smirnov* (para o total da amostra), tendo-se verificado que a maioria das variáveis não seguiam uma distribuição normal. Deste modo, em acordo, optou-se por utilizar como alternativa técnicas de estatística não paramétricas para efetuar comparações e, assim, analisar o efeito das intervenções.

Seguidamente, para a caracterização da amostra efetuou-se uma análise descritiva utilizando médias e desvio padrão e uma análise inferencial utilizando o teste de *Mann Whitney* para comparar géneros e o teste de *Kruskal-wallis* para comparar idades, seguido pela comparação dois a dois, através da técnica *Pairwise*.

Complementarmente, para uma melhor compreensão do comportamento dos dados efetuou-se uma análise de correlação utilizando o teste de correlação de *Spearman*, entre as variáveis funcionamento executivo e funcionamento sócio-emocional.

Posteriormente, para determinar o efeito de intervenção utilizaram-se técnicas comparativas considerando os grupos de intervenção (GEpm, GEdc e GC) e os dois momentos de avaliação (pré-intervenção e pós-intervenção). Para realizar as comparações intra-grupo utilizou-se o teste de *Wilcoxon* e na realização das comparações inter-grupo recorreu-se a técnica de *Kruskal-wallis*, seguido pela comparação dois a dois, através da técnica *Pairwise*. Finalmente, no que refere à variável funções executivas quentes, efetuou-se ainda uma análise das percentagens de escolhas desvantajosas, aleatórias ou vantajosas, por grupos etários e no total da amostra, nos dois momentos de avaliação.

3.5 - Programas de intervenção

Os programas de intervenção foram, simultaneamente, aplicados aos participantes dos dois grupos experimentais. Ambos usufruíram de sessões grupais com frequência bissemanal, de 45 minutos cada, sempre no mesmo local, o ginásio do Centro educativo, sendo este um espaço amplo, calmo e sem interrupções. Foram realizados à mesma hora do dia (em dias diferentes e alternados) e com a mesma terapeuta, de modo a diminuir interferências externas. Esta é exterior à investigação, de modo a não influenciar os resultados.

A intervenção foi delineada para ter uma duração de 12 semanas, no entanto, estendeu-se a 14 semanas devido a interrupções letivas (do Carnaval) e a uma atividade do Centro Educativo, que impossibilitou a realização de sessões durante uma semana.

Os programas de intervenção possuem objetivos comuns, diferindo na intervenção e na forma como vão ser promovidos. Desta forma, foram definidos objetivos no domínio psicomotor, cognitivo e sócio-emocional com incidência principal nas componentes avaliadas, embora tenham sido desenvolvidas outras competências, que apesar de não terem sido avaliadas, são importantes para o desenvolvimento infantil de crianças em idade pré-escolar. Os objetivos podem ser consultados na tabela seguinte (Tabela 2).

Tabela 2. Objetivos dos programas de intervenção

Objetivos gerais	Objetivos específicos
Promover o desenvolvimento das funções executivas	<ul style="list-style-type: none">- Melhorar a atenção e concentração- Aumentar a flexibilidade cognitiva- Melhorar a memória de trabalho- Promover o planeamento- Promover a rapidez de processamento e resposta- Desenvolver capacidade de resolução de problemas
Melhorar a regulação emocional	<ul style="list-style-type: none">- Promover a regulação de emoções- Melhorar a resistência à frustração- Estimular a capacidade de expressão de sentimentos e dificuldades
Melhorar a regulação comportamental	<ul style="list-style-type: none">- Promover o seguimento de regras- Diminuir a impulsividade- Promover a inibição de comportamentos desadequados- Diminuir a ocorrência de comportamentos disruptivos- Diminuir os níveis de agressividade

Os planeamentos das sessões foram elaborados com base em atividades propostas na literatura, bem como em atividades criadas pela psicomotricista de modo a corresponder aos objetivos delineados. Em anexo, encontram-se um exemplo de planeamento de uma sessão de Psicomotricidade (Anexo 7) e um exemplo de sessão de Dança Criativa (Anexo 8).

A fim de determinar a viabilidade dos dois programas de intervenção, a tolerabilidade foi avaliada através do controlo da assiduidade e, conseqüentemente, das razões do absentismo associadas. Para além disso, em todas as sessões procedeu-se à avaliação da adesão ao programa, através de uma observação com recurso ao registo de cada sessão. A intensidade das atividades do programa não foi equacionada, uma vez que nestas intervenções de âmbito terapêutico não se aplica, sendo recomendado que cada participante efetuasse as tarefas propostas ao seu ritmo e intensidade.

3.5.1 - Programa de intervenção – Psicomotricidade

No GEpm foi aplicada uma intervenção educativa de Psicomotricidade que é dirigida, essencialmente, a crianças com desenvolvimento típico. As sessões eram constituídas essencialmente por cinco momentos, iniciando-se por um ritual de entrada onde, através de uma breve conversa inicial, são recordadas as regras das sessões e realizada uma pequena introdução às atividades que se seguem. Segue-se um momento de ativação geral, com jogos simples que promovem a ativação dos segmentos corporais e ativação mental para preparar as crianças para as próximas atividades. Dá-se então lugar ao momento principal, que ocupa a maior parte da sessão, sendo composto essencialmente por um ou vários jogos sensoriomotores, jogos de regras e de competição. Seguidamente, surge o retorno à calma, através de relaxação e consciencialização corporal ou através de jogos de mesa que estimulem as funções cognitivas. Por fim, o ritual de saída é um momento final de escuta em que cada criança pode expressar as suas dificuldades, atividades preferidas e sentimentos vivenciados no decorrer da sessão.

Como referido acima, um dos principais focos da intervenção foram os jogos de regras, envolvendo determinados aspetos, como: o cumprimento ou desrespeito pelas regras, a competição, a interação e cooperação com as outras crianças e a reação das crianças à vitória e à derrota (Frost et al., 2012; Yasar, Ozgun & Galbraith, 2014).

Deste modo, foram utilizados diversos materiais, considerados como essenciais nesta idade, como bolas, arcos, pinos, cordas, paraquedas, blocos grandes de esponja, tecidos, materiais de construção, barras de equilíbrio, papel de cenário, lápis de cor, tintas, música, entre outros (Frost et al., 2012; Costa, 2008).

3.5.2 - Programa de intervenção - Dança Criativa

No GEdc, por sua vez, foi aplicada uma intervenção de Dança Criativa, sendo que as sessões seguiram alguns princípios-chave aconselhados por Sousa (1980), como: privilegiar os temas de interesse das crianças e estar disponível às suas sugestões; alternar entre atividades individuais e atividades grupais, de modo a promover tanto os momentos de descoberta individual como a cooperação; e dosear o esforço durante as sessões, intercalando momentos de atividade com momentos mais calmos e de relaxação. É importante que as sessões evoluam do conhecido para o desconhecido, isto

é, possibilitando às crianças o sentimento inicial de segurança, a consolidação de competências já trabalhadas, passando para momentos de descoberta e novidade, que exijam criatividade, capacidade de adaptação e de resolução de problemas (Joyce, 1994; Sousa, 1980).

Deste modo, a estrutura das sessões é semelhante às sessões de Psicomotricidade em alguns aspetos, mas possui outros mais específicos deste método. As sessões são constituídas igualmente por cinco momentos principais, iniciando-se pelo ritual de entrada e por um momento de ativação geral, onde se inicia a exploração dos elementos básicos da dança com imagens, como preparação para as atividades seguintes (mobilização dos segmentos através de deslocações pelo espaço, jogos de imitação de gestos, andar pelo espaço seguindo a música mais rápida ou mais lenta, por exemplo). O terceiro e principal momento da sessão foi planeado de duas formas. Em algumas sessões era proposto um tema às crianças e seria construída uma história em conjunto (exemplo: a partir do tema “os exploradores”, as crianças devem construir uma história através de pequenas ações motoras relacionadas com a história, como passar uma ponte, subir uma árvore, escalar uma montanha, baixar-se para entrar numa gruta, saltar ao pé coxinho entre as pedrinhas para passar para a outra margem do rio, entre outros), com exploração dos elementos básicos da dança (corpo, espaço, tempo, dinâmica e relações), possibilitando às crianças a exploração livre de movimentos (pequenos grupos em que um elemento faz uma pequena dança, expressando uma emoção e os outros elementos têm de adivinhar de que emoção se trata; dança a pares, em espelho, por exemplo). Noutras sessões eram desenvolvidos jogos que envolviam a ritmicidade, a discriminação auditiva e a exploração de emoções. Seguia-se um momento de relaxação, em que as crianças se encontram deitadas e é realizado trabalho de controlo muscular e consciencialização corporal através de movimentos de respiração, ao som de música apropriada ao momento. Por último, realizava-se o diálogo final, onde as crianças falavam sobre a sessão (Joyce, 1994; Sousa, 1980).

Na Dança Criativa, todas as atividades culminam com frases de movimentos, que são sequências de movimento organizadas. Laban (1975) utiliza mesmo a analogia de tal como uma frase é feita de palavras, a dança é feita de movimentos. Uma frase de movimento completa possui uma preparação, uma ação e uma recuperação. Tomando como exemplo simples, o “jogar à bola”, percebe-se a existência da fase de preparação

(aproximar-se da bola e pegar-lhe), da ação (jogar a bola) e, para terminar, da fase de recuperação (descontrair os braços e o corpo como um todo) (Laban, 1975).

Nestas sessões o corpo é o principal instrumento a ser utilizado, tanto na exploração do espaço, como nos movimentos e dramatizações (Sousa, 1980). No entanto, também foram utilizados tecidos, fitas, blocos de esponja. Para além disso, a música estava sempre presente nas sessões, bem como recursos visuais, dos quais se destacam imagens relacionadas com os temas das sessões, que eram afixadas nas paredes, de forma a estarem bem visíveis.

Por fim, é importante referir que todas as sessões se desenvolvem a partir de um tema proposto (e em todas as fases da sessão são dadas imagens sobre o tema) ou a partir de elementos exploratórios do movimento como: explorar as partes do corpo, diferentes trajetórias, movimentos rápidos e lentos, movimentos amplos ou pequenos, aproximação e afastamento, leve e pesado, entre outros (Joyce, 1994). Os temas das sessões foram diversificados, por exemplo: “bailarinas e cavaleiros”, “os piratas”, “as quatro estações”, “o Jardim Zoológico”, “a fábrica de brinquedos”, “o parque infantil”, “o feiticeiro desastrado” e “o acampamento”.

4. Resultados

Primeiramente, serão apresentados os resultados relativos à caracterização da amostra e respetiva análise. Efetuada a análise do comportamento dos dados considerando o género não se observaram diferenças, particularmente diferenças significativas, entre os participantes masculinos e femininos em qualquer das variáveis estudadas, quer no total da amostra quer considerando os diferentes etários. Em acordo, optou-se por apresentar neste documento os dados de ambos os géneros conjuntamente, equacionando as idades (Tabelas 3, 4 e 5).

A análise descritiva do comportamento dos dados considerando a idade, sugere que a amostra se comporta de forma diferente mediante a variável analisada. Enquanto a variável funções executivas frias mostra um comportamento oscilatório consoante aumenta a idade, a variável funções executivas quentes mostra uma diminuição do score conforme aumenta a idade (Tabela 3). Considerando, os comportamentos externalizados e internalizados, também é possível descrever uma diminuição do score destas variáveis com a idade (Tabela 4). De forma diferente, pode-se descrever um aumento dos níveis de agressividade proativa e reativa. Relativamente à análise inferencial dos dados, apenas se verificaram diferenças significativas entre os grupos etários na variável agressividade reativa ($p=0,049$), em que se observa que a agressividade aumenta com a idade (Tabela 5), sendo significativas as diferenças entre os 3 e os 5 anos ($p=0,018$).

Tabela 3. Caracterização da amostra ao nível das funções executivas, considerando a idade

		Idades (anos)		
		3	4	5
Funções Executivas	Frias [0-10]	5,30 ± 2,21	6,39 ± 1,81	5,67 ± 1,94
	Quentes [-49-49]	7,80 ± 21,61	-0,36 ± 22,57	-5,00 ± 20,17

Tabela 4. Caracterização da amostra ao nível dos comportamentos externalizados e internalizados, considerando a idade

		Idades (anos)			
		3	4	5	
Comportamentos	Comportamentos externalizados	Autocentrado [1-55]	26,60±5,93	25,23±5,43	22,92±3,75
		Atenção [1-40]	17,00±4,88	17,69±3,54	17,33±3,34
		Antissocial [1-40]	12,50±2,55	12,00±2,81	11,92±3,29
		Total [1-135]	56,10±12,32	54,92±9,70	52,17±9,10
	Comportamentos internalizados	Evitamento social [1-35]	11,60±2,55	10,08±2,56	10,33±3,03
		Ansiedade [1-40]	18,90±3,28	18,73±3,27	17,42±2,54
		Total [1-75]	30,50±4,00	28,81±4,62	27,75±4,48

Tabela 5. Caracterização da amostra ao nível da agressividade, considerando a idade

		Idades (anos)		
		3	4	5
Agressividade	Reativa [1-5]	1,60±0,70	1,86±0,72	2,33±0,74*
	Proativa [1-5]	1,20±0,28	1,21±0,32	1,61±0,62

* diferenças significativas entre os 3 e os 5 anos, $p < 0,05$

A análise complementar do comportamento dos dados por recurso ao estudo das correlações entre as variáveis revelou que existe uma associação negativa (média) entre as funções executivas frias e a agressividade reativa ($r = -0,408$, $p = 0,003$), que se traduz numa diminuição dos níveis de agressividade à medida que as funções executivas aumentam (Tabela 6).

Tabela 6. Correlação entre as variáveis funcionamento executivo e funcionamento sócio-emocional

		Funcionamento executivo		
		FE frias	FE quentes	
Funcionamento sócio-emocional	Agressividade	Agressividade reativa	-0,408**	-0,157
		Agressividade proativa	-0,269	-0,042
	Comportamentos externalizados	Autocentrado/explosivo	0,062	-0,048
		Atenção	-0,111	-0,208
		Antissocial	0,027	0,121
		Total	0,003	-0,075
	Comportamentos internalizados	Evitamento social	-0,101	-0,091
		Ansiedade	0,101	0,117
		Total	0,011	0,044

* Correlação significativa para $p < 0,05$

** Correlação significativa para $p < 0,01$

FE – Funções Executivas

Relativamente à análise da assiduidade dos participantes nas sessões de intervenção, esta variou entre os 65% e 100%, sendo que o GEpm e o GEdc tiveram uma média de assiduidade de 83,4% e 87,1%, respetivamente.

Em seguida, são apresentados os resultados da análise estatística dos testes aplicados para determinar o efeito das intervenções de Psicomotricidade e de Dança Criativa efetuadas, nomeadamente os resultados das análises de comparação intra e inter grupo quanto às funções executivas, comportamentos externalizados e internalizados e agressividade.

Primeiramente, no que diz respeito às funções executivas e como se pode constatar na seguinte tabela (Tabela 7) não se verificaram diferenças significativas nas comparações inter-grupo (quer antes da intervenção, quer depois da intervenção) e nas comparações intra-grupo.

Tabela 7. Resultado da análise dos efeitos da intervenção ao nível das funções executivas

		Pré intervenção (Média ± DP)	Pós intervenção (Média ± DP)	P
Funções Executivas Frias [0-10]	GEpm	6,0 ± 2,1	6,6 ± 2,1	0,621
	GEdc	5,6 ± 1,9	6,2 ± 1,7	0,273
	GC	6,4 ± 1,8	7,2 ± 1,5	0,159
Funções Executivas Quentes [-49-49]	GEpm	-0,6 ± 26,4	-3,9 ± 19,8	0,909
	GEdc	2,2 ± 20,1	-8,1 ± 12,4	0,078
	GC	- 1,2 ± 19,8	-2,6 ± 18,5	0,861

^a Diferenças significativas entre o GEpm e o grupo de controlo; ^b Diferenças significativas entre o GEdc e o grupo de controlo; ^c Diferenças significativas entre o grupo de GEpm e o GEdc

P- valor de p para comparação intra-grupo

GEpm- grupo experimental Psicomotricidade; GEdc – grupo experimental Dança Criativa; GC- grupo controlo; DP – Desvio Padrão

Ainda relativamente às funções executivas quentes, e uma vez que *Children Gambling Task* (CGT) é um instrumento que nos fornece várias informações, é importante analisar se as crianças apresentaram um comportamento desvantajoso (valores negativos), aleatório (valores entre -1 e 1) ou vantajoso (valores positivos), considerando a idade (Tabela 8). Analisando o comportamento desta variável nos dois momentos de avaliação, é perceptível que da avaliação pré-intervenção para a avaliação pós-intervenção, ocorreu um aumento da percentagem de escolhas desvantajosas e uma diminuição das escolhas vantajosas em todos os grupos etários, à exceção do grupo de 5 anos, que se manteve estável. No que concerne ao comportamento aleatório, este teve maior prevalência aos 3 anos e apenas não aconteceu nas crianças de 5 anos. A análise global demonstrou que em ambos os momentos de avaliação, as crianças apresentaram um comportamento maioritariamente desvantajoso.

Tabela 8. Resultado da avaliação das funções executivas quentes, através do Children Gambling Task

		Pré intervenção (%)	Pós intervenção (%)
3 anos	Escolhas desvantajosas	30,00%	70,00%
	Escolhas aleatórias	30,00%	20,00%
	Escolhas vantajosas	40,00%	10,00%
4 anos	Escolhas desvantajosas	50,00%	60,71%
	Escolhas aleatórias	17,86%	7,14%
	Escolhas vantajosas	32,14%	32,14%
5 anos	Escolhas desvantajosas	58,33%	58,33%
	Escolhas aleatórias	0,00%	0,00%
	Escolhas vantajosas	41,67%	41,67%
Total	Escolhas desvantajosas	48,00%	62,00%
	Escolhas aleatórias	16,00%	8,00%
	Escolhas vantajosas	36,00%	30,00%

Segue-se a apresentação dos resultados dos comportamentos externalizados e internalizados (Tabela 9). Através da comparação da análise intra-grupo, percebeu-se que os nos comportamentos externalizados, mais concretamente no comportamento autocentrado/explosivo, o GC melhorou aproximadamente 2,4 pontos ($p=0,01$). De igual modo, no total de comportamentos externalizados, o GC obteve melhorias significativas de 3,8 pontos ($p=0,02$). No que concerne aos problemas internalizados, nomeadamente à ansiedade e problemas somáticos, verificou-se uma melhoria significativa de cerca de 1,9 pontos no GC ($p<0,001$).

Tabela 9. Análise dos efeitos da intervenção ao nível dos problemas de comportamento externalizados e internalizados

			Pré intervenção (Média ± DP)	Pós intervenção (Média ± DP)	P
Comportamentos externalizados	Autocentrado/explosivo	GEpm	24,8 ± 4,2	24,4 ± 5,4	0,570
	[1-55]	GEdc	26,4 ± 6,9	24,0 ± 5,7	0,139
		GC	23,5 ± 3,7	21,1 ± 4,3	0,007
	Problemas de	GEpm	17,9 ± 3,0	18,4 ± 4,2	0,810
	atenção/atividade excessiva	GEdc	18,1 ± 4,3	17,4 ± 5,3	0,289
	[1-40]	GC	16,4 ± 3,7	15,4 ± 3,8	0,101
	Antissocial/agressividade	GEpm	12,4 ± 2,9	12,4 ± 3,3	0,821
	[1-40]	GEdc	12,5 ± 3,0	12,2 ± 3,5	0,597
		GC	11,3 ± 2,5	11,0 ± 2,3	0,250
	Total [1-135]	GEpm	55,1 ± 8,2	55,3 ± 12,1	0,388
		GEdc	57,0 ± 12,4	53,5 ± 13,3	0,181
		GC	51,3 ± 8,3	47,5 ± 9,4	0,020
Comportamentos internalizados	Evitamento social	GEpm	11,3 ± 3,0	10,7 ± 2,8	0,439
	[1-35]	GEdc	10,6 ± 2,7	10,5 ± 3,0	0,977
		GC	9,6 ± 2,2	10,1 ± 2,7	0,374
	Ansiedade/problemas	GEpm	18,1 ± 3,0	17,5 ± 3,4	0,398
	Somáticos	GEdc	19,3 ± 3,5	18,5 ± 3,8	0,682
	[1-40]	GC	17,8 ± 2,6	15,9 ± 2,7	0,002
	Total [1-75]	GEpm	29,4 ± 4,2	28,1 ± 5,1	0,508
		GEdc	29,9 ± 5,2	29,0 ± 6,1	0,932
		GC	27,4 ± 3,7	25,9 ± 4,1	0,086

^aDiferenças significativas entre o GEpm e o grupo de controlo; ^bDiferenças significativas entre o GEdc e o grupo de controlo; ^cDiferenças significativas entre o grupo de GEpm e o GEdc;

P- valor de p para comparação intra-grupo;

GEpm- grupo experimental Psicomotricidade; GEdc – grupo experimental Dança Criativa; GC- grupo controlo DP – Desvio Padrão.

Por fim, relativamente aos resultados da variável agressividade (Tabela 10), avaliada através do *Aggressive Behaviours Questionnaire* não se observaram diferenças significativas entre os valores de *baseline* e pós intervenção na avaliação da comparação intra-grupo na agressividade. Para além disso, relativamente à comparação inter-grupo, evidenciam-se diferenças significativas nas variáveis agressividade reativa e proativa na avaliação após a intervenção. Na primeira, essas diferenças foram evidentes entre o GE_{dc} e o GC, sendo que este último apresenta valores de agressividade duas vezes superiores ao GE_{dc}, ($p < 0,001$). Já na agressividade proativa, as diferenças significativas manifestaram-se quer entre os dois grupos experimentais, onde o GE_{pm} apresenta uma superioridade de, aproximadamente, 0,9 pontos ($p = 0,003$), quer entre o GE_{pm} e o GC ($p = 0,015$), em que o GE_{pm} apresenta uma superioridade de 0,7 pontos.

Tabela 10. Análise dos efeitos da intervenção ao nível da agressividade

		Pré intervenção (Média ± DP)	Pós intervenção (Média ± DP)	P
Agressividade reativa [1-5]	GE _{pm}	2,0 ± 0,9	2,1 ± 0,9	0,102
	GE _{dc}	1,6 ± 0,6	1,3 ± 0,5 ^b	0,072
	GC	2,2 ± 0,7	2,5 ± 0,7	0,098
Agressividade proativa [1-5]	GE _{pm}	1,5 ± 0,6	1,9 ± 0,8 ^{a,c}	0,059
	GE _{dc}	1,2 ± 0,2	1,0 ± 0,1	0,046
	GC	1,2 ± 0,5	1,2 ± 0,4	0,518

^a diferenças significativas entre o grupo de controlo e o GE_{pm}; ^b diferenças significativas entre o grupo de controlo e o GE_{dc}; ^c diferenças significativas entre o grupo de GE_{pm} e o GE_{dc}

P- valor de p para comparação intra-grupo

GE_{pm}- grupo experimental Psicomotricidade; GE_{dc} – grupo experimental Dança Criativa; GC- grupo controlo DP – Desvio Padrão

5. Discussão

Neste capítulo será discutida, inicialmente, a viabilidade dos programas de intervenção, à qual se seguirá a discussão dos efeitos da intervenção. Para além disso, será considerada a análise de caracterização da amostra, bem como a análise das associações entre as variáveis estudadas.

Este estudo piloto mostrou que os programas de intervenção realizados, quer de Psicomotricidade, quer de Dança Criativa, são viáveis de ser concretizados em crianças de idade pré-escolar. Inesperadamente, as análises estatísticas dos resultados evidenciaram que ambos os programas de intervenção não tiveram efeitos positivos nas variáveis estudadas, tendo sido o GC a apresentar melhorias significativas no funcionamento sócio-emocional, particularmente nas variáveis agressividade proativa, no total de comportamentos externalizados, e na ansiedade/problemas somáticos (problema internalizado). De facto, estes resultados são controversos, pois contrariam resultados de outros estudos que apresentaram efeitos positivos ao nível das variáveis estudadas após intervenções de Psicomotricidade (Braga, 2015; Brás & Reis, 2012; Traverso et al., 2014; Volckaert & Noël, 2015; Webster-Stratton & Reid, 2004) e de Dança Criativa (Joyce, 1994; Keun & Hunt, 2006; Koshland et al., 2004; Lobo & Winsler, 2006). Será ainda importante salientar que o estudo das associações entre as variáveis evidenciou uma associação negativa entre as funções executivas frias e a agressividade reativa, ou seja, quanto melhor os resultados nas funções executivas frias, menor os níveis de agressividade reativa, como será explicado adiante.

Tanto o programa de Psicomotricidade como o programa de Dança Criativa mostraram ser viáveis e bem tolerados pelas crianças de ensino pré-escolar, entre os 3 e os 5 anos. Relativamente à adesão aos programas, foi relatado por ambas as educadoras que as crianças se mostravam muito entusiasmadas antes das sessões e, após as mesmas, iam mais calmas e interessadas. À terapeuta, as crianças confidenciaram que se sentiam eufóricas e impacientes pelo aproximar do horário das sessões. A observação das sessões, por sua vez, mostrou que, à medida que as sessões iam avançando, as crianças foram-se envolvendo cada vez mais nas atividades propostas. Foi notória a evolução das crianças particularmente nos momentos de retorno à calma, uma vez que inicialmente as crianças tinham alguma dificuldade em permanecer imóveis e apenas fechavam os olhos durante breves segundos. Com o decorrer das sessões assistiu-se a uma aprendizagem

progressiva e a uma maior recetividade às instruções da terapeuta, permanecendo mais tempo imóveis, de olhos fechados e visivelmente mais descontraídas. Estas mudanças pareceram ser mais evidentes no grupo que usufruiu de sessões de Dança Criativa.

Analisando os valores de assiduidade nas sessões de intervenção, percebeu-se que as médias de assiduidade eram algo inferiores (GEpm: 83,4%; GEdc: 87,1%) aos valores aconselhados pela literatura, que se aproximam dos 95%. De facto, apenas 43,75% das crianças pertencentes aos grupos experimentais alcançaram valores de assiduidade iguais ou superiores a 95%, sendo que as faltas de assiduidade ocorreram, essencialmente, devido a doenças. Alguns autores (Neuzil, Hohlbein & Zhu, 2002; Silva, Neves, & Paroschi, 2014) referem o elevado número de doenças (episódios febris, gripes, otites, anginas, doenças gastrointestinais ou respiratórias, principalmente) frequentes nesta faixa etária e que são de fácil e rápido contágio aos seus pares, como sendo responsáveis pelo absentismo no jardim-de-infância. O facto de a intervenção ter ocorrido nos meses mais frios do ano pode constituir uma agravante para a ocorrência destas doenças (Neuzil et al., 2002). Outra causa apontada para a faltas no jardim-de-infância, referida pelas educadoras como frequente naquele estabelecimento de ensino, diz respeito ao facto de os pais aproveitarem o carácter não obrigatório do ensino pré-escolar e de, em situações pontuais, deixarem as crianças ficar alguns dias em casa (por exemplo, nos dias em que não vão trabalhar).

Relativamente às educadoras, no final dos programas de intervenção, estas mostraram-se muito satisfeitas, tendo revelado que após o programa de Psicomotricidade observaram um aumento da motivação e empenho das crianças nas tarefas diárias, em sala de aula. Relativamente ao programa de Dança Criativa, a educadora mostrou o seu agrado, justificado pelo aumento da concentração e maior permanência das crianças na mesma atividade, não desistindo dos problemas propostos. Desta forma, foi possível constatar que tanto o programa de Psicomotricidade como o de Dança Criativa foram bem tolerados pelos participantes e pelas educadoras. De igual modo, outros estudos com crianças de idade pré-escolar (Chard, Baker, Charke, Jungjohann, Davis, & Smolkowski, 2008; Volpe, Signorini, Marchetto, Lynch, & Morris, 2013) investigaram a aplicação de programas de estimulação das funções cognitivas em crianças de idade pré-escolar, utilizando métodos de avaliação da viabilidade semelhantes (através da assiduidade, adesão das crianças e satisfação dos

educadores), onde também verificaram que estes programas de intervenção em idades precoces, geralmente, têm boa aceitação por parte das crianças e dos educadores.

Através da caracterização da amostra, não foram encontradas diferenças significativas entre géneros em nenhuma das variáveis estudadas, o que vai de encontro à literatura consultada. De igual modo, os vários autores que já investigaram as funções executivas com o intuito de perceber se existem diferenças entre géneros em crianças pré-escolares também não têm encontrado diferenças significativas (Hongwanishkul, Happaney, Lee, & Zelazo 2005; Kerr & Zelazo, 2004; Mata et al., 2011; Mata et al., 2013; Overman, 2004).

Nas restantes variáveis (comportamentos externalizados e internalizados e agressividade), a caracterização da amostra considerando o género, no presente estudo, demonstrou resultados algo atípicos, nomeadamente no que se refere à ausência de diferenças entre géneros. Segundo alguns autores (Anselmi, Piccinini, Barros, & Lopes 2004; Bolsoni-Silva et al., 2016; Pacheco & Hutz, 2009; Pesce, 2009) é comum registarem-se scores de comportamentos externalizados e internalizados mais elevados nos participantes do género masculino, à exceção de uma subcategoria de comportamentos internalizados, a ansiedade/problemas somáticos que, por norma, são superiores no género feminino. A investigação de Winsler e Wallace (2002) revelou concordância nas respostas de pais e professores em relação às diferenças de género nos comportamentos externalizados, sendo estes superiores nos rapazes, comparativamente às raparigas. De notar que, tal como no presente estudo, os autores não encontraram diferenças de género ao nível dos comportamentos internalizados (Winsler & Wallace, 2002). Paralelamente, Gomes e Pereira (2014) mostraram que os rapazes apresentam valores superiores de comportamentos externalizados e internalizados, apontando como principal causa para estes resultados, o facto de que o género feminino se mostrar mais competente na utilização de estratégias de resolução de conflitos, ao invés de usar métodos de agressão física ou retaliação/represálias. Anteriormente, já Cecconello (2000) tinha destacado as crianças do género feminino como mais empáticas e socialmente competentes, enfatizando o contributo destas características para a resiliência e a adaptação em situações de *stress*.

Especificamente, no que concerne à agressividade e à semelhança do que acontece com as outras variáveis, no presente estudo, também não foram encontradas

diferenças entre os níveis de agressividade dos rapazes e das raparigas. Estes resultados juntam-se aos de um estudo (Veiga, et. al, 2017) com crianças portuguesas da mesma faixa etária, que utilizando o mesmo instrumento de avaliação da agressividade também não detetou diferenças de género. Não obstante, grande parte da literatura consultada (e.g., Côte, Vaillancourt, Barker, Nagin, & Tremblay, 2007; Tremblay et al., 2010) denota níveis superiores de agressividade dos rapazes, comparativamente às raparigas. Domènech-Llaberia e colaboradores (2008) descobriram que esta diferença de género é visível a partir dos 3 anos de idade. Também Ostrov e Keating (2004) investigaram as influências do género na agressividade, tendo constatado maiores níveis de agressividade física e verbal no género masculino. Côte e colaboradores (2007) seguiram os níveis de agressividade de 1183 crianças deste os 2 aos 6 anos de idade e concluíram que os meninos e meninas se tornam cada vez mais diferenciados em relação à agressividade ao longo dos anos pré-escolares, embora o género masculino mantenha níveis superiores de agressividade. As crianças do género masculino parecem ser mais agressivas fisicamente, como forma de destacarem a sua posição social, especialmente com colegas do mesmo género (Coie & Dodge, 1998). Endendijk e colegas (2017) interpretam as diferenças de género ao nível da agressividade à luz da teoria dos papéis sociais e dos estereótipos de género. Segundo os autores os estilos parentais variam consoante o género dos filhos. Os pais são mais propensos à proximidade interpessoal, afetividade e sensibilidade na interação com as filhas, e mais propensos à assertividade e ao domínio para com os filhos, considerando estas características como importantes para os respetivos papéis sociais associados a cada género. Estes estereótipos de género influenciam a forma como os pais (e também os educadores) comunicam e educam as crianças, o que por sua vez se traduz nas diferenças comportamentais, nomeadamente nos comportamentos agressivos, mais prevalentes nos rapazes.

Além do género, a literatura existente aponta a influência clara da idade no funcionamento executivo e sócio-emocional. Especificamente, foram encontrados alguns estudos que recorreram à avaliação das funções executivas frias com utilização do SOPT que mostraram, tanto em crianças de idade pré-escolar como em crianças de idade escolar, que as crianças mais velhas realizavam menos erros na realização da tarefa, evidenciando melhores desempenhos ao nível das funções executivas frias (Hongwanishkul et al., 2005; Cragg & Nation, 2007). Burrage e colegas (2008) também

verificaram que o desempenho das funções executivas frias (em particular da memória de trabalho) melhora entre os 4 e os 6 anos, já que as funções executivas se desenvolvem gradualmente ao longo do crescimento (Barros & Hazin, 2004), razão pela qual os autores defendem que quanto maior a idade da criança, melhor o seu desempenho nas tarefas que envolvem funções executivas (Hooper et al., 2008). Assim, seria esperada que a amostra do presente estudo seguisse essa tendência, mas tal não se verificou, a análise inferencial não evidenciou diferenças significativas nesta variável considerando os grupos etários e a análise descritiva mostrou que as crianças de 4 anos obtiveram a média mais alta (6,39), às quais se seguiram as crianças de 5 anos (5,67) e, por fim, as de 3 anos (5,30). Estes resultados levam-nos a questionar a validade do instrumento em faixas etárias tão precoces, uma vez que isso já foi apontando por vários autores (Bunch et al., 2007; Hughes & Graham, 2002; Mata et al., 2013), conforme será especificado adiante.

De forma semelhante e tal como se verificou com as funções executivas frias, no que diz respeito às funções executivas quentes, considerando os diferentes grupos etários, o comportamento dos participantes também se mostrou oscilatório. A análise inferencial não demonstrou diferenças de idade e a análise descritiva revelou que as crianças de 3 anos conseguiram melhores resultados (7,80) em relação às de 4 (-0,36) e 5 anos (-5,00), ou seja, aconteceu precisamente o contrário do que seria esperado, sendo que as crianças mais novas foram as únicas que conseguiram uma média positiva. Ainda assim, estes resultados, vão de encontro ao estudo de Mata e colaboradores (2013), autores que também analisaram o desempenho individual das crianças no *Children Gambling Task* (CGT), onde encontraram grande variabilidade no desempenho das crianças dentro de cada grupo etário, ou seja, apesar das melhorias associadas à idade, em cada faixa etária, algumas crianças fizeram a maioria das escolhas vantajosas e outra maioria fizeram maioritariamente escolhas desvantajosas. No presente estudo, esta tendência verificou-se não só no grupo de crianças de 3 anos, mas também nos outros grupos etários, uma vez que se analisarmos a percentagem de escolhas vantajosas consoante a idade, após a intervenção, temos um aumento de escolhas vantajosas com a idade (3 anos: 10%; 4 anos: 32,14%; e 5 anos: 41,67%). Paralelamente, também no estudo de Kerr e Zelazo (2004) foram observadas essas melhorias no número de escolha vantajosas, consoante a idade (3 anos: 12.50%; 4 anos: 41.67%; e 5 anos: 83.33%). No entanto, tanto no presente estudo como no de Kerr e Zelazo (2004) esta subida de

escolhas vantajosas não se traduziram em melhorias dos resultados consoante a idade, devido à variabilidade intra-individual em cada grupo. Embora em idade pré-escolar existam poucos dados normativos do CGT, o que dificulta a comparação, verificou-se um maior número de escolhas do baralho desvantajoso em todas as faixas etárias e, conseqüentemente, médias que rondam resultados negativos. Uma vez que o desenvolvimento e maturação das funções executivas se intensifica entre os 6 e os 8 anos e se prolonga até ao final da adolescência e início da idade adulta, o fato de nestas idades as funções executivas estarem muito instáveis poderá justificar os fracos resultados da amostra deste estudo (Fonseca et al., 2015).

Ainda relativamente às funções executivas quentes, foi notório um comportamento maioritariamente desvantajoso na aplicação do CGT. No seu estudo, Kerr e Zelazo (2004) verificaram que as crianças de 3 anos tinham tendência a responder sistematicamente desvantajosamente, tanto a nível individual como a nível do grupo. Kerr e Zelazo (2004) relacionam o comportamento desvantajoso ao facto de as crianças não conseguirem compreender os objetivos básicos da tarefa. Por essa razão, as crianças tendem a considerar apenas as informações imediatas e responder de forma impulsiva, sendo hipersensíveis a recompensas imediatas. Para além disso, as crianças de 3 anos parecem ser mais propensas a assumir riscos em oposição a optarem por uma escolha ponderada que conduza ao sucesso no final da tarefa (Kerr & Zelazo, 2004). Esta última hipótese foi evidente durante a aplicação do instrumento às crianças por nós estudadas.

No que diz respeito à influência da idade nas variáveis do funcionamento sócio-emocional, assistiu-se a uma diminuição de problemas externalizados e internalizados com o aumento da idade, o que está de acordo com várias investigações desenvolvidas nos últimos anos (Anselmi et al., 2004; Bolsoni-Silva et al., 2006; Graminha, 1994). Nos anos pré-escolares os comportamentos externalizados são considerados características transitórias do desenvolvimento típico e vão-se atenuando com a idade (Bolsoni-Silva et al., 2006; Moura et al., 2008). À medida que crescem, as crianças vão aprendendo a utilizar outros métodos socialmente mais adaptativos, que não a agressividade, para lidar com os problemas (Gomes & Pereira, 2014). No entanto, o mesmo não se observou relativamente aos comportamentos internalizados, pois enquanto se observou uma diminuição com a idade, a literatura aponta uma tendência para o aumento dos scores de problemas internalizados à medida que a criança cresce,

nomeadamente na aproximação à idade escolar, o que se pode dever ao fato de este tipo de comportamento se começarem a tornar mais evidentes nesta altura (Flett e Hewitt, 2013).

Comparando a prevalência de comportamentos externalizados e internalizados, neste estudo verificaram-se maiores scores de problemas externalizantes, o que vai de encontro à maioria das investigações nesta temática (Bolsoni-Silva et al., 2016; Pacheco & Hutz, 2009; Pesce, 2009). Anselmi e colaboradores (2004) verificaram que 24% da sua amostra de crianças pré-escolares evidenciaram problemas de comportamento, sendo que destes, 31,8% se referia a problemas externalizantes e apenas 15,2% a problemas internalizantes. De igual modo, Moura e colaboradores (2008) nas suas pesquisas sobre problemas de comportamento em crianças pré-escolares, também encontraram maiores níveis de problemas externalizantes, numa proporção de 68% para 32% em relação aos problemas internalizantes. No entanto, é importante referir que a predominância de problemas externalizados pode não ser indicativa de maior prevalência destes na população em geral uma vez que, como abordado anteriormente, os problemas internalizados tendem a passar despercebidos aos pais e educadores. As crianças com este tipo de problemas são, muitas vezes, descritas como tímidas, bem-comportadas e não despertam motivo de preocupação na idade pré-escolar, embora as suas consequências sejam evidenciadas mais tarde, com a entrada na fase escolar. O mesmo não se verifica com os comportamentos externalizados que são facilmente identificados por causarem incómodo e não serem socialmente aceites (Bolsoni-Silva et al., 2016; Nixon, 2002).

Uma investigação de Winsler e Wallace (2002) aplicou a PKBS com o objetivo de avaliar o acordo entre as respostas de pais e professores e os resultados apontaram que os pais, tendencialmente, relataram mais problemas de comportamento que os professores (Winsler & Wallace, 2002). Apesar de no presente estudo se ter aplicado a escala somente aos pais, os resultados do estudo referido anteriormente (Winsler & Wallace, 2002) suscitam o interesse, de em futuros estudos aplicar-se a PKBS a pais e professores para posterior confronto e comparação das respostas. Compreender a consistência dos comportamentos evidenciados pelas crianças em diferentes contextos é fundamental para a perceção da origem e possível intervenção nestes.

Ainda no que concerne às diferenças de idade, no presente estudo verificou-se que o aumento da idade era acompanhado por níveis mais elevados de agressividade. O carácter da agressividade infantil altera-se gradualmente com a idade (Shaffer, 2005). No entanto, era esperado que a agressividade seguisse a tendência dos comportamentos externalizados, atenuando-se à medida que as crianças desenvolvem outros métodos adaptativos de resolução de problemas (Bolsoni-Silva et al., 2006; Gomes & Pereira, 2014; Moura et al., 2008).

O funcionamento executivo tem sido associado ao comportamento agressivo das crianças (e.g., Goldstein, Hahn, Hasher, Wiprzycka, & Zelazo, 2007; Lewis et al., 2008; Mesha, Weiss & Lochman, 2009; Séguin e Zelazo, 2005). A presença de comportamentos sociais adequados e a capacidade de inibir respostas comportamentais inadequadas requerem um funcionamento executivo intacto. Por exemplo, vários estudos têm demonstrado que crianças com níveis elevados de comportamento agressivo manifestam também dificuldades de memória de trabalho, problemas de inibição de respostas e incapacidade para utilizar feedbacks para corrigir e adaptar o comportamento (Coolidge, Thede, & Lang, 2004; Mesha et al., 2009).

Considerando esta relação entre as variáveis, procedeu-se ao estudo das associações entre o funcionamento executivo e sócio-emocional, onde foi encontrada uma associação negativa entre as funções executivas frias e a agressividade reativa ou seja, a diminuição dos níveis de agressividade reativa foi associado ao aumento das funções executivas frias. Considerando a concetualização de Metcalfe e Mischel (1999) que atribuem as funções executivas frias a tomadas de decisão lentas, racionais, envolvendo reflexão e auto-controlo, e as funções executivas quentes a tomadas de decisão mais rápidas, impulsivas, relacionadas com as emoções, seria espectável que as funções executivas quentes (e não as frias) fossem associadas à agressividade reativa, que constitui uma resposta impulsiva de defesa ou raiva perante uma provocação (Dodge & Coie, 1987).

Segundo Crick e Dodge (1994) a agressividade reativa é baseada em frustrações e está associada a défices nas funções executivas, nomeadamente ao nível do processamento de informação, mais concretamente, na codificação e interpretação de pistas sociais (tendência a interpretar todas respostas dos pares como provocativas), na decisão, acesso e construção de respostas comportamentais. No presente estudo as funções executivas frias foram avaliadas através do SPOT, um instrumento centrado na

memória de trabalho, cujos défices têm sido associados aos problemas cognitivos e comportamentais das crianças referidas como impulsivas (Schmeichel et al., 2008; Whitney et al., 2004). Por outras palavras, quando uma criança com dificuldades ao nível da memória de trabalho se depara com uma decisão complexa, vai sentir maiores dificuldades a considerar as diferentes opções, quer em termos das consequências a longo prazo, quer em termos da evocação aspetos relevantes das suas interações com os outros, pelo que pode optar por agir impulsivamente, baseando-se apenas nas recompensas óbvias de curto prazo.

Da mesma forma, uma revisão de Schmeichel e colegas (2008) verificou que a capacidade de memória de trabalho é fundamental para a regulação emocional, na medida em que quanto maior for a capacidade de memória de trabalho da pessoa, melhor sucedida é a regulação das respostas emocionais. Assim, pode concluir-se que esta função executiva fria específica, a memória de trabalho, facilita a regulação voluntária da expressão emocional (Whitney et al., 2004; Schmeichel et al., 2008). Apoiando esta perspetiva e sendo a agressividade uma forma de manifestação das emoções em crianças com dificuldades de regulação emocional (da raiva, principalmente) (Röll, Koglin, & Petèrmann, 2012) parece-nos claro que as crianças com maior capacidade de memória de trabalho, conseguem regular melhor as suas emoções, não reagindo impulsivamente às situações, tornando-se perceptível a forma como o aumento das funções executivas frias é propenso à diminuição da agressividade reativa.

Relativamente aos efeitos da intervenção, apesar de estudos anteriores terem demonstrado os efeitos positivos de programas de intervenção baseados na Psicomotricidade e na Dança Criativa ao nível do funcionamento executivo e sócio-emocional (e.g., Brás & Reis, 2012; Volckaert & Noël, 2015; ver capítulo 2.6 e 2.7), estes efeitos não foram encontrados no presente estudo. Deste modo, parecem existir vários fatores que podem ter contribuído para este cenário inesperado, dos quais se destacam, por um lado, algumas questões metodológicas relacionadas essencialmente com a alocação da amostra e com o programa intervenção e, por outro lado, a dificuldade em medir as funções executivas.

Primeiramente, a intensidade dos programas de intervenção pode não ter sido suficiente, isto é, possivelmente teria sido benéfico aumentar a frequência das sessões,

mesmo que estas tivessem uma duração mais reduzida (15/20 minutos diários, e.g.). De facto, alguns autores (Braga, 2015; Dias & Seabra, 2015) têm mostrado a necessidade de intervenções diárias para melhorar as competências sócio-emocionais. Da mesma forma, investigações mais recentes (Thorell et al., 2009; Wenzel et al., 2013) têm demonstrado que apenas programas intensivos e completos resultam em benefícios claros nas áreas mais gerais das funções executivas. Especificamente ao nível da idade pré-escolar, vários autores (Rueda et al., 2005; Thorell et al., 2009; Wenzel et al., 2013) alertam para a necessidade de programas de treino de funções executivas que incidam apenas num domínio específico (e.g., na memória de trabalho).

Um outro fator a considerar diz respeito à dimensão de ambos os grupos experimentais. A intervenção grupal é importante, no entanto com mais de dez elementos pode dificultar a intervenção ativa de todas as crianças, sendo que a estimulação não é tão direcionada (Munakata et al., 2013). De facto, alguns autores aconselham a que as crianças em contexto pré-escolar passem mais tempo em atividades em pequenos grupos, do que num único grupo de grande dimensão (Rueda & Paz-Alonso, 2013).

No que diz respeito à intervenção de Psicomotricidade, a escolha do jogo de regras como recurso principal não se revelou benéfica na melhoria das funções executivas e das competências sócio-emocionais. Algumas investigações (Fromberg & Bergen, 2006) que comparam programas de intervenção no ensino pré-escolar sugerem que os jogos de regras devem ser incluídos na educação inicial das crianças como modo de facilitar a compreensão interpessoal das crianças e desenvolver a capacidade de resolução de conflitos, contudo nunca de forma exclusiva, dado requerem competências que só são adquiridas em idades posteriores como, por exemplo, na idade escolar como aconselham outros autores (Piaget, 1965; Smilansky, 1968; Vygotsky, 1977) que abordam o jogo de regras como uma das formas de jogo mais complexas. Apesar de, como referido anteriormente, o jogo de regras poder emergir na idade pré-escolar (Piaget, 1965), é dominante essencialmente na idade escolar, entre os 7 e os 11 anos (Fromberg & Bergen, 2006). Assim, e apesar de o programa de intervenção psicomotora não ter usado exclusivamente os jogos de regras, parece-nos que este tipo de jogo é complexo para crianças em idade pré-escolar. De facto, existem outros tipos de jogos mais adequados à faixa pré-escolar que têm sido associados ao funcionamento sócio-emocional adaptativo, como é o caso do jogo de exercício (Veiga, et. al, 2017b).

O grupo controlo foi o único grupo onde se verificaram melhorias, nomeadamente na variável comportamentos externalizados (autocentrado/explosivo e totais) e na variável comportamentos internalizados (ansiedade/problemas somáticos). Uma vez que o grupo controlo manteve as suas atividades normais e não recebeu nenhum tipo de intervenção, estes não eram os resultados esperados. Parece-nos que o facto de termos recorrido a uma amostra de conveniência pode ter contribuído para estes resultados, uma vez que todas as crianças de cada grupo tinham a mesma educadora e encontravam-se na mesma sala pré-escolar há mais de um ano. Como se sabe, cada educadora possui um estilo educacional/método de ensino particular, bem como materiais pedagógicos e atividades próprias para estimular as crianças (Hamre, 2014). Para além disso, o funcionamento sócio-emocional de uma criança nesta faixa etária está, em grande parte, relacionado com a relação que este estabelece com a educadora e com os pares (Hamre, 2014; Wenzel et al., 2013). Deste modo, é possível perceber que existe um conjunto de fatores associado a cada educadora e sala de aula que não foram controlados e, possivelmente, provocaram interferência nos resultados. Assim, numa possível replicação deste estudo é importante equacionar a hipótese de, caso a amostra seja proveniente de diferentes salas/educadores, estratificar a amostra (cada grupo possuir o mesmo número de crianças por educador).

Por fim, é importante salientar a fragilidade dos instrumentos de avaliação utilizados para examinar o funcionamento executivo. Parece consensual a dificuldade de medir as funções executivas de crianças em idade pré-escolar (Barros & Hazin, 2013; Mata et al., 2011), relacionadas com a instabilidade e imaturidade das funções executivas nesta fase do desenvolvimento infantil (Barros & Hazin, 2013; Fonseca et al., 2015; Mata et al., 2011; Munakata et al., 2013) e com a baixa fiabilidade e/ou sensibilidade dos instrumentos existentes (Barros & Hazin, 2013; Blair & Razza, 2007; Fonseca et al., 2015; León et al., 2013), o que faz com que os resultados possam ser pouco precisos, dificultando consequentemente a verificação de efeitos produzidos pela intervenção.

Especificamente, o instrumento de avaliação das funções executivas (Kerr & Zelazo, 2004) utilizado, principalmente das funções executivas quentes, não pareceu ser sensível ao funcionamento executivo de crianças pequenas. Apesar de Kerr e Zelazo (2004) aquando do desenvolvimento do *Children Gambling Task* (CGT), terem examinado se as provas seriam sensíveis às mudanças relacionadas com a idade,

aplicando as provas a crianças entre os 3 e 5 anos, verificaram que as crianças de 3 anos conseguiam discriminar os dois baralhos apenas pelo número de ganhos, considerando “no baralho da esquerda ganha-se mais e no baralho da direita ganha-se menos”, e não pela capacidade de integrar os ganhos e as perdas. No entanto, a complexidade da tarefa requer precisamente a consideração de duas dimensões em oposição (i.e., a consideração de que os ganhos favorecem o baralho desvantajoso e a consideração de que a combinação dos ganhos e perdas favorece o baralho vantajoso). Noutras palavras, os autores verificaram que as crianças mais novas focam-se apenas na obtenção de recompensa e tendem a escolher sistematicamente as cartas com mais ganhos, ou seja, as cartas desvantajosas (Kerr & Zelazo, 2004). Outros autores (e.g., Bunch, Andrews, & Haldord, 2007; Luman, Oosterlaan, Knol, & Sergeant, 2008) têm demonstrado as fragilidades psicométricas do instrumento, nomeadamente no que diz respeito à sua validade.

No presente estudo, aquando da aplicação do CGT às crianças de idade pré-escolar, pareceu ser uma tarefa muito complexa para as crianças, que raramente demonstraram perceber o intuito da tarefa. Para além disso, à medida que a tarefa ia avançando mostravam-se cansadas, sendo necessário dar feedbacks de motivação. De facto, já no estudo de validação do CGT, os autores (Kerr & Zelazo, 2004) constataram que algumas crianças não terminaram a tarefa por cansaço e por escolherem todas as cartas de um determinado baralho. Futuros estudos devem considerar a pertinência do uso do CGT e ponderar o uso de uma versão deste instrumento desenvolvida por Bunch e colaboradores (2007) ou da versão computadorizada do CGT desenvolvida por Mata e colaboradores (2013), uma vez que ambas são menos complexas e revelam boas qualidades psicométricas.

Na avaliação final das funções executivas não se verificaram melhorias, pelo que se pensa que uma justificação adicional possa ser a influência de fatores externos. Fonseca e colaboradores (2015) explicam que o cansaço, os níveis atencionais e as condições de aplicação dos instrumentos são fatores que podem influenciar os resultados. Neste caso, as avaliações finais diferiram das iniciais apenas no facto de as crianças se encontram próximas do final do ano letivo, sendo notório que se apresentam claramente mais cansadas e distraídas. Para além disso, algumas avaliações tiveram de ser realizadas durante o período da tarde por imposição da instituição, situação que

apesar de conhecida a sua influência na capacidade atencional das crianças, não foi possível contornar (Mata et al., 2013).

Para terminar, ao longo do estudo foram encontradas algumas limitações, algumas já referidas anteriormente como seja a amostra de conveniência que determinou que cada grupo tivesse uma educadora diferente, embora por imposição do estabelecimento pré-escolar, esta limitação foi impossível de contornar. O facto de a alocação aos grupos não ter sido aleatório e o número de participantes ser reduzido, restringe o poder estatístico das descobertas e, logo, a generalização dos resultados. Ainda a acrescentar que os resultados do estudo sugerem que os programas de intervenção deveriam ser mais intensivos ou mais focados num domínio mais restrito. Para terminar, os instrumentos utilizados podem ser pouco ajustados para faixas etárias muito jovens, nomeadamente a faixa etária estudada. Contudo, este estudo piloto permitiu delinear recomendações para futuras investigações.

O confronto das descobertas do estudo com a literatura, sugere-nos assim que numa possível replicação desta investigação, se realize um estudo randomizado, com uma amostra aleatória, estratificada (caso incluam classes com educadoras diferentes) e de maiores dimensões, de modo a possibilitar a generalização dos resultados. Relativamente à intervenção no funcionamento executivo ou no funcionamento sócio-emocional, no âmbito da Psicomotricidade ou da Dança Criativa, sugere-se um programa de intervenção que incida num domínio específico ou, ainda que seja um programa mais generalista que seja de maior intensidade. A intervenção deve ocorrer em grupos de dimensões mais reduzidas para permitir a participação ativa de todos os elementos. Para além disso, sugere-se que em futuras investigações, a intervenção seja realizada pela investigadora e não por uma psicomotricista.

É ainda importante que futuramente se considere que as funções executivas são uma variável difícil de medir em idades pré-escolares e existe a necessidade de desenvolver instrumentos mais sensíveis às alterações destas variáveis na faixa etária em questão, no sentido de conferirem ao estudo maior validade externa e permitia a obtenção de resultados mais conclusivos. Seria igualmente pertinente, em futuros estudos, a avaliação e comparação dos efeitos da Psicomotricidade e da Dança Criativa, a longo prazo.

6. Conclusões

Seguidamente são apresentadas as principais conclusões do estudo efetuado e algumas sugestões. A análise da viabilidade dos programas de Psicomotricidade e de Dança Criativa, mostrou que ambos os programas têm viabilidade e são bem tolerados por crianças do ensino pré-escolar. De uma forma geral, ao contrário do que era esperado, não se encontraram melhorias nas variáveis estudadas (funções executivas, comportamentos externalizados, comportamentos internalizados e agressividade) nos grupos experimentais sujeitos à intervenção. Pelo que, não se comprovou que intervenções com sessões grupais de Psicomotricidade e de Dança Criativa com a duração de 14 semanas e com frequência bissemanal (de 45 minutos cada), induzem benefícios no funcionamento executivo e sócio-emocional de crianças em idade pré-escolar.

No que diz respeito à identificação do tipo de programa de intervenção que seria mais benéfico para as crianças de idade pré-escolares, não foi possível retirar conclusões devido à ausência de efeitos positivos dos dois programas de intervenção nas variáveis estudadas. Por sua vez, a análise dos resultados complementares do estudo evidenciou a existência de uma associação entre as funções executivas frias e a agressividade reativa, o que traduz uma relação positiva do aumento da memória de trabalho com a regulação das respostas emocionais (e.g., respostas impulsivas) e, consequentemente, com a diminuição dos níveis de agressividade reativa. Deste modo, é possível concluir que défices no funcionamento executivo (principalmente ao nível da memória de trabalho) podem constituir um fator de risco para o comportamento agressivo nas crianças em idade pré-escolar.

São sugestões para investigações futuras a aleatoriedade e estratificação da amostra, a aplicação de programas mais intensivos ou focalizados, bem como a utilização de outros instrumentos de avaliação mais adequados à faixa etária em estudo. Ainda assim, este estudo-piloto fornece dados que mostram o nosso protocolo para um RCT de maior escala para ser viável e ter boa adesão por parte das crianças de idade pré-escolar e das suas educadoras. Surge então a necessidade de realização de mais estudos que investiguem em que medida a Psicomotricidade e a Dança Criativa podem melhorar o funcionamento executivo e sócio-emocional de crianças em idade pré-escolar.

7. Referências bibliográficas

- Alfonso-Benlliure, A., Meléndez, J. C., & García-Ballesteros, M. (2013). Evaluation of a creativity intervention program for preschoolers. *Thinking Skills and Creativity*, 10(2), 112-120. doi: 10.1016/j.tsc.2013.07.005
- Almeida, A. (2013). *Psicomotricidade: jogos facilitadores de aprendizagem*. Viseu: PsicoSoma.
- Alves, L. & Bianchin, M. A. (2010). O jogo como recurso de aprendizagem. *Revista Psicopedagogia*, 27(83), 282-7.
- Andreucci, L., Gomes, R.M., Abrantes, N., Pereira, A., Cró, L., & Merrell, K. (2010). *Avaliação da saúde mental através do PKBS-2: Um estudo com crianças brasileiras e portuguesas*. In Sociedade Portuguesa de Psicologia da Saúde (Org.). 8º Congresso Nacional de Psicologia da Saúde. Lisboa: Instituto Superior de Psicologia Aplicada. [comunicação em poster].
- Anselmi, L., Piccinini, C. A., Barros, F. C., & Lopes, R. S. (2004). Psychosocial determinants of behaviour problems in brazilian preschool children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(4), 779-788. doi: 10.1111/j.1469-7610.2004.00271.x
- Associação Portuguesa Psicomotricidade (2012). *Psicomotricidade: práticas profissionais*. Acedido a 28/05/2017 em <http://www.appsicomotricidade.pt/content/psicomotricidade-pr%C3%A1ticas-profissionais> ^a ed.
- Aucouturier, B. (2010). *Dificuldades do comportamento e aprendizagem: A pedagogia da escuta e a prática psicomotora para o acompanhamento do crescimento da criança*. Lisboa: Coisas de Ler e Trilhos Editora.
- Ayduk, O., Mendoza-Denton, R., Mischel, W., Downey, G., Peake, P. K., & Rodriguez M. (2000). Regulating the interpersonal self: strategic self-regulation for coping with rejection sensitivity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(5), 776-92.
- Bairrão, J., & Vasconcelos, T. (1997). A educação pré-escolar em Portugal: contributo para uma perspectiva histórica. *Inovação*, 10(1), 7-19.

- Barros, P. M., & Hazin, I. (2013). Avaliação das funções executivas na infância: revisão dos conceitos e instrumentos. *Psicologia em Pesquisa*, 7(1), 7-19.
- Batalha, A.P. (2004). *Metodologia do ensino da Dança*. Cruz Quebrada: Edições FMH.
- Bechara, A. (2007) *Iowa Gambling Task: Professional Manual*. Psychological Assessment Resources, Lutz.
- Bechara, A., Damasio, H., & Damasio, A. R. (2000). Emotion, decision making and the orbitofrontal cortex. *Cerebral Cortex*, 10(3), 295-307.
- Blair, C., & Razza, R. P. (2007). Relating effortful control, executive function, and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. *Child Development*, 78(2), 647-63. doi: 10.1111 / j.1467-8624.2007.01019.x
- Bläsing, B., Tenenbaum, G., & Schack, T. (2008). The cognitive structure of movements in classical dance. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(3), 350-360. doi: 10.1016/j.psychsport.2008.10.001
- Bolsoni-Silva, A. T., Loureiro, S. R., & Marturano, E. M. (2016). Comportamentos internalizantes: associações com habilidades sociais, práticas educativas, recursos do ambiente familiar e depressão materna. *Psico Porto Alegre*, 47(2), 111-120. doi: 10.15448/1980-8623.2016.2.20806
- Bolsoni-Silva, A. T., Marturano, E. M., Pereira, V. A., & Manfrinato, J. Q. S. (2006). Habilidades sociais e problemas de comportamento de pré-escolares: comparando avaliações de mães e de professoras. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 19(3), 1678-7153. doi: 10.1590/S0102-79722006000300015
- Borsa, J. C., & Bandeira, D. R. (2011). Uso de instrumentos psicológicos de avaliação do comportamento agressivo infantil: análise da produção científica brasileira. *Avaliação Psicológica*, 10(2), 193-203.
- Borsa, J. C., & Bandeira, D. R. (2014). Adaptação transcultural do questionário de comportamentos agressivos e reativos entre pares no Brasil. *Psico USF*, 19(2), 287-296. doi: 10.1590/1413-82712014019002015
- Braga, M. (2015). *Psicomotricidade na promoção de competências pessoais e sociais: intervenção com população infantil e sénior no âmbito escolar e/ou institucional* (Master's thesis), Faculdade de Motricidade Humana, Lisboa.

- Brás, T., & Reis, C. (2012). As aptidões sociais das crianças em idade pré-escolar. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 3, 135 – 147.
- Brasileiro, L. T., & Marcassa, L. P. (2008). Linguagens do corpo: dimensões expressivas e possibilidades educativas da ginástica e da dança. *Pro-Posições*, 19(3), 195-207. doi: 10.1590/S0103-73072008000300010.
- Brazelton, T. B., & Sparrow, J. D. (2003). *Momentos decisivos do desenvolvimento infantil*. Porto Alegre: Artmed.
- Brotto, F. O. (2001). *Jogos cooperativos: o jogo e o esporte como um exercício de convivência*. Santos, SP: Projeto Cooperação.
- Brown, G. (1994). *Jogos cooperativos: teoria e prática*. São Leopoldo, RS: Sinodal.
- Brown, S., & Lawrence, M. (2008). The neuroscience of dance. *Scientific American*, 299(1), 78-83.
- Bunch, K. M., Andrews, G., & Halford, G. S. (2007). Complexity effects on the children's gambling task. *Cognitive Development*, 22(3), 376-83. doi: 10.1016/j.cogdev.2007.01.004
- Burrage, M. S., Ponitz, C. C., McCready, E. A., Shah, P., Sims, B. C., Jewkes, A. M., & Morrison, F. J. (2007). Age and schooling-related effects on executive functions in young children: A natural experiment. *Child Neuropsychology*, 14(6), 510-524. doi: 10.1080/09297040701756917
- Candrea, T., Cassiane, V., Thomazini, L., Cestari, H. F., & Prodócimo, E. (2009). A agressividade na educação infantil: o jogo como forma de intervenção. *Revista Pensar a Prática*, 12(1), 1-11.
- Carlson, S. M., & Wang, T. S. (2007). Inhibitory control and emotion regulation in preschool children. *Cognitive Development*, 22(4), 489-510. doi: 10.1016/j.cogdev.2007.08.002
- Carvalho, J. C. N., De Oliveira Cardoso, C. O., Cotrena, C., Schneider-Bakos, D., Kristensen, C. H., & Fonseca, R. P. (2012). O papel de variáveis sócio-demográficas na tomada de decisão: uma revisão sistemática sobre o Iowa Gambling Task. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 30 (1), 13-26.

- Catteral, J. (2002). The arts and the transfer of learning. In R.J. Deasy (Ed.), *Critical Links: Learning in the arts and Student Academic and Social development* (pp. 151-157). Washington DC: Arts Education Partnership.
- Casali-Robalinho, I. G., Del Prette, Z. A., & Del Prette, A. (2015). Habilidades sociais como preditoras de problemas de comportamento em escolares. *Psicologia Teoria e Pesquisa*, 31(3), 321-330. doi: 10.1590/0102-37722015032110321330
- Cecconello, A. M., & Koller, S. H. (2000). Competência social e empatia: Um estudo sobre resiliência com crianças em situação de pobreza. *Estudos de Psicologia*, 5, 71-93. doi: 10.1590/S1413-294X2000000100005
- Chard, D. J., Baker, S. K., Charke, B., Jungjohann, K., Davis, K., & Smolkowski, K. (2008). Preventing early mathematics difficulties: the feasibility of a rigorous kindergarten mathematics curriculum. *Learning Disability Quarterly*, 31(1), 11-20.
- Chen, X. Contexto cultural e desenvolvimento sócio emocional na primeira infância. In R. E. Tremblay, M. Boivin, RDeV. Peters (Eds.), *Enciclopédia sobre o Desenvolvimento na Primeira Infância* (pp. 7-14). Retrieved from <http://www.encyclopedia-crianca.com/cultura/segundo-especialistas/contexto-cultural-e-desenvolvimento-socio-emocional-na-primeira>.
- Coie, J. D., & Dodge, K. A. (1998). Aggression and antisocial behavior. In Damon, W. & Eisenberg, N. (Eds.), *Handbook of child psychology: social, emotional, and personality development* (5th Ed). Toronto, Canada: John Wiley & Sons.
- Coolidge, F. L., Thede, L. L., & Jang, K. L. (2004). Are personality disorders psychological manifestations of executive function deficits? Bivariate heritability evidence from a twin study. *Behavior Genetics*, 34(1), 75-84.
- Costa, J. (2008). *Um olhar para a criança: Psicomotricidade relacional*. Lisboa: Trilhos Editora.
- Côte, S. M., Vaillancourt, T., Barker, E. D., Nagin, D., & Tremblay, R. E. (2007). The joint development of physical and indirect aggression: Predictors of continuity and change during childhood. *Development and Psychopathology*, 19, 37-55. doi: 10.10170S0954579407070034

- Del Prette, A., & Del Prette, Z. A. P. (2005). *Sistema multimídia de habilidades sociais para crianças*. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo.
- Cragg, L., & Nation, K. (2007). Self-ordered pointing as a test of working memory in typically developing children. *Memory*, 15(5), 526-35. doi: 10.1080/09658210701390750
- Denham, S. A. (1998). *Emotional development in young children*. New York: Guilford Press.
- Denham, S. A., Blair, K. A., Schmidt, M., & DeMulder, E. (2002). Compromised emotional competence: Seeds of violence sown early? *American Journal of Orthopsychiatry*, 72(1), 70-82.
- Diamond, A., Briand, L., Fossella, J., & Gehlbach, L. (2004). Genetic and neurochemical modulation of prefrontal cognitive functions in children. *The American Journal of Psychiatry*, 161(1), 125-32. doi: 10.1176/appi.ajp.161.1.125
- Diamond, A., & Lee, K. (2011). Interventions shown to aid executive function development in children 4–12 years old. *Science*, 333(6045), 959–964. doi: 10.1126/science.1204529
- Dias, N. M., & Seabra, A. G. (2015). Is it possible to promote executive functions in preschoolers? A case study in Brazil. *International Journal of Child Care and Education Policy*, 9, 6-12. doi: 10.1186/s40723-015-0010-2
- Dodge, K. A., & Coie, J. D. (1987). Social information processing factors in reactive and proactive aggression in children's peer groups. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53(6), 1146-1158. doi: 10.1037/0022-3514.53.6.1146
- Domènech-Llaberia, E., Jané, M. C., Corbella, T., Ballespí, S., Mitjavila, M., & Canals, J. (2008). Teacher reports of peer aggression in preschool: Its relationship to DSM-IV externalizing symptoms. *The Spanish Journal of Psychology*, 11(2), 433-442.
- Ernst, M., Grant, S. J., London, E. D., Contoreggi, C. S., Kimes, A. S., & Spurgeon, L. (2003). Decision making in adolescents with behavior disorders and adults with substance abuse. *The American Journal of Psychiatry*, 160(1), 33-40.

- Endendijk, J. J., Groeneveld, M. G., van der Pol, L. D., van Berkel, S. R., Hallers-Haalboom, E. T., Bakermans-Kranenburg, M. J., & Mesman, J. (2017). Gender differences in child aggression: Relations with gender-differentiated parenting and parents' gender-role stereotypes. *Child Development*, 88(1), 299-316. doi: 10.1111/cdev.12589
- Flett, G. L., & Hewitt, P. L. (2013). Disguised distress in children and adolescents “flying under the radar”: Why psychological problems are underestimated and how schools must respond. *Canadian Journal of School Psychology*, 28(1), 1-16.
- Flook, L., Goldberg, S. B., Pinger, L., & Davidson, R. J. (2015). Promoting prosocial behavior and self-regulatory skills in preschool children through a mindfulness-based kindness curriculum. *Developmental Psychology*, 51(1), 44-51. doi: 10.1037 / a0038256
- Fonseca, G. U. S., Lima, R., F., Ims, R. E., Coelho, D. G., & Ciasca, S. M. (2015). Diferenças de desempenho na atenção e funções executivas de escolares em função da idade. *Ciências & Cognição*, 20(2), 204-217.
- Fonseca, V. (2007). *Manual de observação psicomotora (2ª ed.)*. Lisboa: Âncora Editora.
- Fonseca, V. & Martins, R. (2001). *Progressos em Psicomotricidade*. Lisboa: FMH Edições.
- Frost, J. L, Wortham, S. C., & Reifel, S. (2012). *Play and Child Development (Fourth Edition)*. Boston: Pearson.
- Fromberg, D. P., & Bergen, D. (2006). *Play from birth to twelve: contexts, perspectives and meanings (second edition)*. New York: Routledge.
- Gathercole, S. E., Alloway, T. P., Willis, C., & Adams, A. (2006). Working memory in children with reading disabilities. *Journal of Experimental Child Psychology*, 93, 265-81. doi: 10.1016/j.jecp.2005.08.003
- Gathercole, S. E., Pickering, S. J., Ambridge, B., & Wearing, H. (2004). The structure of working memory from 4 to 15 years of age. *Developmental Psychology*, 40(2), 177-190. doi: 10.1037/0012-1649.40.2.177

- Gesell, A. & Amatruda, C. S. (1990). *Diagnóstico do desenvolvimento: avaliação e tratamento do desenvolvimento neuropsicológico do lactente e da criança pequena – o normal e o patológico (3ª Ed)*. Rio de Janeiro: Atheneu.
- Gilbert, A. G. (2015). *Creative dance for all ages: a conceptual approach*. Australia Shape America.
- Goldstein, D., Hahn, C. S., Hasher, L., Wiprzycka, U. J., & Zelazo, P. D. (2007). Time of day, intellectual performance, and behavioral problems in morning versus evening type adolescents: Is there a synchrony effect? *Personality and Individual Differences*, 42, 431–440. doi:10.1016/j.paid.2006.07.008
- Gomes, R. M. (2016). As aptidões sociais na infância: identificar para intervir. *Interacções*, 12(42), 70-95.
- Gomes, R. M., & Pereira, A. S. (2014). Influence of age and gender in acquiring social skills in portuguese preschool education. *Psychology*, 5(2), 99-103. doi: 10.4236/psych.2014.52015
- Gomes, R. M., Pereira, A. S., & Merrell, K. (2009). *Avaliação sócio emocional: Estudo exploratório do PKBS-2 de Merrell aplicado a crianças portuguesas em idade pré-escolar*. In B. D. Silva, L. S. Almeida, A. Barca, & M. Peralbo (Eds.), *Actas do X congresso internacional galego-português de psicopedagogia* (pp. 2759-2767). Braga: Universidade do Minho.
- Graminha, S. S. V. (1994). A escala comportamental infantil de Rutter A2: estudos de adaptação e fidedignidade. *Estudos de Psicologia*, 11, 34-42.
- Hamre, B. K. (2014). Teachers' daily interactions with children: An essential ingredient in effective early childhood programs. *Child Development Perspectives*, 8(4), 223–230. doi: 10.1111 / cdep.12090
- Hongwanishkul, D., Happaney, K. R., Lee, W. S. C., & Zelazo, P. D. (2005). Assessment of hot and cool executive function in young children: age-related changes and individual differences. *Developmental Neuropsychology*, 28(2), 617-44.
- Hooper, S. R., Hatton, D., Sideris, J., Sullivan, K., Hammer, J., Schaaf, J., . . . Bailey, D. B. (2008). Executive functions in young males with fragile X syndrome in

- comparison to mental age-matched controls: Baseline findings from a longitudinal study. *Neuropsychology*, 22(1), 36-47. doi: 10.1037/0894-4105.22.1.36
- Hughes, C., & Graham, A. (2002). Measuring executive functions in childhood: problems and solutions? *Child and Adolescent Mental Health*, 7(3), 131-142.
- Instituto Nacional de Estatística (2011). *Classificação Portuguesa das Profissões 2010*. Lisboa, Portugal: Instituto Nacional de Estatística.
- Jay, D. (1991). Effect of a dance program on the creativity of preschool handicapped children. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 8(4), 305–316.
- Johnson, C. A., Xiao, L., Palmer, P., Sun, P., Wang, Q., Wei, Y., Jia, Y., Grenard, J. L., Stacy, A. W., & Bechara, A. (2008) Affective decision-making deficits, linked to a dysfunctional ventromedial pre- frontal cortex, revealed in 10th grade Chinese adolescent binge drinkers. *Neuropsychologia*, 46(1), 714-26. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2007.09.012
- Joseph, R. M., Steele, S. D., Meyer, E., & Tager-Flusberg, H. (2005). Self-ordered pointing in children with autism: failure to use verbal mediation in the service of working memory? *Neuropsychologia*, 43(10), 1400-11. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2005.01.010
- Joyce, M. (1994). *First steps in teaching creative dance to children*. Mountain View, CA: Mayfield Publishing Company.
- Kerr, A., & Zelazo, P. D. (2004). Development of “hot” executive function: the Children’s Gambling Task. *Brain and Cognition*, 55(1), 148-57.
- Keun, L. & Hunt, P. (2006). Creative dance: Singapore children’s creative thinking and problem-solving responses. *Research in Dance Education*, 7(1), 35-65. doi: 10.1080/14617890600610661
- Kim, S. H., Kim, M., Ahn, Y. B., Lim, H. K., Kang, S. G., Cho, J. H., Park, S. J., & Song, S. W. (2011). Effect of dance exercise on cognitive function in elderly patients with metabolic syndrome: A pilot study. *Journal of Sports Science and Medicine*, 10, 671-678.

- Koshland, L., Wilson, B., & Wittaker, B. (2004). PEACE Through Dance/Movement: Evaluating a violence prevention program. *American Journal of Dance Therapy*, 26(2): 69-90.
- Laban, R. (1975). *Modern educational dance*. Londres: MacDonald and Evans.
- León, C. B. R., Rodrigues, C. C., Seabra, A. G., & Dias, N. M. (2013). Funções executivas e desempenho escolar em crianças de 6 a 9 anos de idade. *Revista Psicopedagogia*, 30(92), 113-120.
- Lewis, M. D., Granic, I., Lamm, C., Zelazo, P. D., Stieben, J., Todd, R. M., Moadab, I., & Pepler, D. (2008). Changes in the neural bases of emotion regulation associated with clinical improvement in children with behavior problems. *Development and Psychopathology*, 20, 913–939. doi:10.1017/S0954579408000448
- Llinares, M. L., Díaz, V. R., Rodríguez, J. S., & Navarro, A. V. (2002). *La práctica psicomotriz: una propuesta educativa mediante el cuerpo y el movimiento*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Lobo, Y. B., & Winsler, A. (2006). The effects of a creative dance and movement program on the social competence of head start preschoolers. *Social Development*, 15(3), 501-519. doi: 10.1111/j.1467-9507.2006.00353.x
- Luman, M., Oosterlaan, J., Knol, D. L., & Sergeant, J. A. (2008). Decision-making in ADHD: sensitive to frequency but blind to the magnitude of penalty. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49 (7), 712-22.
- Lúria, A. R. (1981). *Fundamentos de Neuropsicologia*. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos.
- Margariti, A., Ktonas, P., Hondraki, P., Daskalopoulou, E., Kyriakopoulos, G., Economou, N. T., Tsekou, H., ... Vaslamatzis, G. (2012). An application of the primitive expression form of dance therapy in a psychiatric population. *Art Psychother*, 39(2), 95-101. doi: 10.1016/j.aip.2012.01.001
- Eigsti, I. M., Zayas, V., Mischel, W., Shoda, Y., Ayduk, O., Dadlani, M. Davidson, M. C., ... Casey, B. J. (2006). Predicting cognitive control from preschool to late

adolescence and young childhood. *Psychological Science*, 17(6), 478-84. doi: 10.1111 / j.1467-9280.2006.01732.x

Major, S. O; Seabra-Santos, M. J. (2014). "Preschool and Kindergarten Behavior Scales – Second Edition (PKBS-2): Adaptação e estudos psicométricos da versão portuguesa, *Psicologia: Reflexão e Crítica* 27, 4: 689 - 699.

Major, S., & Seabra-santos, M. J. (2014). Aptidões sociais e problemas de comportamento: Retratos das crianças portuguesas de idade pré-escolar. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación*, 38(2), 69-92.

Mac Donald, C. J. (1991). Creative dance in elementary schools: a theoretical and practical justification. *Canadian Journal of education*. 16 (4), 434-441.

Mata, F. G., Neves, F. S., Lage, G. M., Moraes, P. H. P., Mattos, P., Fuentes, D., Corrêa, H., & Malloy-Diniz, L. (2011). Avaliação neuropsicológica do processo de tomada de decisões em crianças e adolescentes: uma revisão integrativa da literatura. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 38(3), 106-15. doi: 10.1590/S0101-60832011000300005

Mata, F., Sallum, I., Moraes, P. H. P., Miranda, D. M., & Malloy-Diniz, L. F. (2013). Development of a computerized version of the Children's Gambling Task for the evaluation of affective decision-making in Brazilian preschool children. *Estudos de Psicologia*, 18(1), 151-157.

McNeely, M. E., Duncan, R. P., & Earhart, G. M. (2015). Impacts of dance on non-motor symptoms, participation, and quality of life in Parkinson's disease and healthy older adults. *Maturitas*, 82, 336-341. doi: 10.1016/j.maturitas.2015.08.002

Metcalfe, J., & Mischel, W. (1999). A hot/cool-system analysis of delay of gratification: Dynamics of willpower. *Psychological Review*, 106(1), 3-19.

Mesha, L. E., Weiss, B., & Lochman, J. E. (2009). Executive functions in children: Associations with aggressive behavior and appraisal processing. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 37(7), 945-956. doi: 10.1007 / s10802-009-9321-

- Ministério da Educação Departamento da Educação Básica. (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Mischel, W., Shoda, Y., & Peake, P. K. (1988). The nature of adolescent competencies by preschool delay of gratification. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(4), 687-96.
- Moura, C. B., Casanova, M. L. M., Meurer, P. H., & Campana, C. (2008). Caracterização da clientela pré-escolar de uma clínica-escola brasileira a partir do Child Behavior Checklist (CBCL). *Contextos Clínicos*, 1(1), 1-8.
- Munakata Y, Michaelson L, Barker J, Chevalier N. (2013). Executive functioning during infancy and childhood. In J. B. Morton, (Ed.), *Enciclopédia sobre o desenvolvimento humano na primeira infância* (pp. 13-18). Retrieved from <http://www.encyclopedia-crianca.com/sites/default/files/dossiers-complets/pt-pt/funcoes-executivas.pdf>
- Neuzil, K. M., Hohlbein, C., & Zhu, Y. (2002). Illness among schoolchildren during influenza season: effect on school absenteeism, parental absenteeism from work, and secondary illness in families. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 156(10), 986-991. doi:10.1001/archpedi.156.10.986
- Nixon, R. D. V. (2002). Treatment of behavior problems in preschoolers: A review of parent training programs. *Clinical Psychology Review*, 22: 525-546.
- Oostermeijer, S., Nieuwenhuijzen, M., Van de Ven, P. M., Popma, A., & Jansen L. M. C. (2016). Social information processing problems related to reactive and proactive aggression of adolescents in residential treatment. *Personality and Individual Differences*, 90, 54-60. doi: 10.1016/j.paid.2015.10.035
- Ostrov, J. M., & Keating, C. F. (2004). Gender differences in preschool aggression during free play and structured interactions: an observational study. *Social Development*, 13 (2), 255-277. doi: 10.1111/j.1467-9507.2004.000266.x
- Overman, W. H. (2004). Sex differences in early childhood, adolescence, and adulthood on cognitive tasks that rely on orbital prefrontal cortex. *Brain and Cognition*, 55(1), 134-47. doi: 10.1016 / S0278-2626 (03) 00279-3

- Pacheco, J. T. B., & Hutz, C. S. (2009). Variáveis familiares predictoras do comportamento anti-social em adolescentes autores de atos infracionais. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 25(2), 213-219.
- Padovan, M. (2010). *Dançar na Escola. Perspetivas e aproveitamento didático em contexto de sala de aula*. Porto: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Papalia, D. E., Olds, S. W., & Feldman, R. D. (2001). *O mundo da criança*. Lisboa: Editora McGraw-Hill de Portugal, Lda.
- Pesce, R. (2009). Violência familiar e comportamento agressivo e transgressor na infância: uma revisão da literatura. *Ciência e Saúde Coletiva*, 14(2), 507-518.
- Petrides, M., & Milner, B. (1982). Deficits on subject-ordered tasks after frontal- and temporal-lobe lesions in man. *Neuropsychologia*, 20(3), 249-262. doi: 10.1016/0028-3932(82)90100-2
- Piaget, J. (1965). *The moral judgment of the child*. New York: Free Press.
- Ponitz, C. C., McClelland, M. M., Matthews, J. S., & Morrison, F. J. (2009). A structured observation of behavioral self-regulation and its contribution to kindergarten outcomes. *Developmental Psychology*, 45 (3), 605-19.
- Prodócimo, E., Caetano, A., Sá, C. S., Santos, F. A. G., & Siqueira, J. C. F. (2007). Jogo e emoções: implicações nas aulas de Educação Física Escolar [revisão]. *Motriz*, 13 (2): 128-136.
- Röll, J., Koglin, U., & Petèrmann, F. (2012). Emotion regulation and childhood aggression: Longitudinal associations. *Child Psychiatry & Human Development*, 43(6), 909-923.
- Ross, T. P., Hanouskova, E., Giarla, K., Calhoun, E., & Tucker, M. (2007). The reliability and validity of the self-ordered pointing task. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22(4), 449-458. doi: 10.1016/j.acn.2007.01.023
- Röthlisberger, M., Neuenschwander, R., Cimeli, P., et al. (2012). Improving executive functions in 5- and 6-year-olds: Evaluation of a small group intervention in prekindergarten and kindergarten children. *Child Development*, 21, 411–429.

- Rueda, M. R., & Paz-Alonso, P. M. (2013). Função executiva e desenvolvimento emocional. In J. B. Morton, (Ed.), *Enciclopédia sobre o desenvolvimento humano na primeira infância* (pp. 19-24). Retrieved from <http://www.encyclopedia-crianca.com/sites/default/files/dossiers-complets/pt-pt/funcoes-executivas.pdf>
- Rueda, M.R., Rothbart, M.K., McCandliss, B.D., & Posner, P. (2005). Training, maturation, and genetic influences on the development of executive attention. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102(41), 14931–14936. doi: 10.1073/pnas.0506897102
- Ruso, H. (1997). *La danza en la escuela*. Barcelona: Inde Publicaciones.
- Saarni, C. (1999). *The development of emotional competence*. New York: The Guilford Press.
- Sallum, I., Mata, F. G., Cheib, N. F., Mathias, C. W., Miranda, D. M., & Malloy-Diniz, L. F. (2017). Development of a version of the self-ordered pointing task: a working memory task for Brazilian preschoolers. *The Clinical Neuropsychologist*, 31(2), 459–470. doi: 10.1080 / 13854046.2016.1275818
- Schmeichel, B. J., Volokhov, R. N., & Demare, H. A. (2008). Working memory capacity and the self-regulation of emotional expression and experience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95(6), 1526–1540. doi: 10.1037/a0013345
- Schmidt, M. E., DeMulder, E. K., & Denham, S. A. (2002). Kindergarten social-emotional competence: Development predictors and psychosocial implications. *Early Child Development and Care*, 172 (5), 451-462. doi: 10.1080/03004430214550
- Séguin, J. R., & Zelazo, P. D. (2005). Executive Function in Early Physical Aggression. In R. E. Tremblay, W. W. Hartup, & J. Archer (Eds.), *Developmental origins of aggression* (pp. 307-329). New York: Guilford Press.
- Shaffer, D. R. (2005). *Psicologia do desenvolvimento: infância e adolescência* (3ª Ed). São Paulo: Pioneira Thomson Learning.

- Silva, E. R. S., Neves, E. R. C., & Paroschi, E. E. S. (2014). Doenças transmissíveis na creche e o papel do conselheiro educacional e familiar no processo de prevenção. *Acta científica*, 23(1), 9-20.
- Smilansky, S. (1968). *The Effects of Sociodramatic Play on Disadvantaged Preschool Children*. New York: Wiley.
- Sousa, A. (1980). *A Dança Educativa Na Escola: Movimento Educativo- Expressão Corporal – Dança Criativa*. Lisboa: Básica Editora.
- Thompson, R. A., Flood, M. F., & Goodvin, R. (2006). Social support and developmental psychopathology. In D. Cicchetti, & D. J. Cohen (Eds.), *Developmental Psychopathology: Risk, disorder and adaptation* (pp. 1-37). Hoboken: John Wiley & Sons.
- Thibodeau, R. B., Gilpin, A. T., Brown, M. M., & Meyer, B.A. (2016). The effects of fantastical pretend-play on the development of executive functions: An intervention study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 145(1), 120-38. doi: 10.1016/j.jecp.2016.01.001
- Thorell, L. B., Lindqvist, S., Nutley, S. B., Bohlin, G., & Klingberg, T. (2009). Training and transfer effects of executive functions in preschool children. *Developmental Science*, 12(1), 106-113. doi: 10.1111 / j.1467-7687.2008.00745.x
- Tremblay, R. E. (2010). Agressividade – agressão. In *Enciclopédia sobre o Desenvolvimento na Primeira Infância*. Retrieved from <http://www.encyclopedia-crianca.com/sites/default/files/dossiers-complets/pt-pt/agressividade-agressao.pdf>.
- Tonietto, L., Wagner, G. P., Trentini, C. M., Sperb, T. M., & Parente, M. A. M. P. (2011). Interfaces entre funções executivas, linguagem e intencionalidade. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 21(49), 247-255. doi: 10.1590/S0103-863X2011000200012
- Traverso, L., Viterbori, P., & Usai, M. C. (2015). Improving executive function in childhood: evaluation of a training intervention for 5-year-old children. *Frontiers in Psychology*, 6, 525-536. doi: 10.3389 / fpsyg.2015.00525

- Velasco, C. G. (2006). *Aprendendo a envelhecer: à luz da psicomotricidade*. São Paulo, Brasil: Phorte.
- Veiga, G., Ketelaar, L., De Leng, W., Cachucho, R., Kok, J. N., Knobbe, A., ... & Rieffe, C. (2017a). Alone at the playground. *European Journal of Developmental Psychology*, 14(1), 44-61. doi: 10.1080/17405629.2016.1145111
- Veiga, G., De Leng, W., Cachuco, R., Ketelaar, L., Kok, J. N., Knobbe, A., ... & Rieffe, C. (2017b). Social competence at the playground: Preschoolers during recess. *Infant and Child Development*, 26(1). doi: 10.1002/icd.1957
- Vygotsky, L. S. (1977). Play and its role in the mental development of the child. In M. Cole (Ed). *Soviet developmental psychology* (pp. 76–99). White Plains, NY: Sharpe.
- Vygotsky, L. S. (2010). *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes.
- Volckaert, A. M. S., & Noël, M. P. (2015). Training executive function in preschoolers reduce externalizing behaviors. *Trends in Neuroscience and Education*, 4(1), 37-47.
- Volpe, D., Signorini, M., Marchetto, A., Lynch, T., & Morris, M. E. (2013). A comparison of Irish set dancing and exercises for people with parkinson's disease: a phase II feasibility study. *BMC Geriatrics*, 13(1), 54. doi: 10.1186 / 1471-2318-13-54
- Webster-Stratton, C. (1998). Preventing conduct problems in head start children: Strengthening parenting competencies. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 66(5), 715-730. doi: 10.1037/0022-006X.66.5.715
- Webster-Stratton, C., & Reid, M. J. (2004). Strengthening social and emotional competence in young children – the foundation for early school readiness and success. *Infants and Young Children*, 17(2), 96-113.
- Wenzel, A. J., & Megan R. Gunnar, B. A. M. R. (2013). Papel protetor das habilidades das funções executivas em ambientes de alto risco. In J. B. Morton, (Ed.), *Enciclopédia sobre o desenvolvimento humano na primeira infância* (pp. 25-

30). Retrieved from <http://www.encyclopedia-crianca.com/sites/default/files/dossiers-complets/pt-pt/funcoes-executivas.pdf>

Whitney, P., Jameson, T., & Hinson, J. M. (2004). Impulsiveness and executive control of working memory. *Personality and Individual Differences*, 37, 417-428. doi: 10.1016/j.paid.2003.09.013

Winsler, A., & Wallace, G. L. (2002). Behavior problems and social skills in preschool children: ParentTeacher agreement and relations with classroom observations. *Early Education and Development*, 13(1), 41-58. doi: 10.1207/s15566935eed1301_3

Yasar, M., Ozgun, O. & Galbraith, J. (2014). *Contemporary Perspectives and Research on Early Childhood Education*. Cambridge Scholars Publishing.

Zelazo, P. D., & Müller, U. (2002). Executive function in typical and atypical development. In U. Goswami (Ed.), *Blackwell handbooks of developmental psychology* (pp. 445-469). doi: 10.1002/9780470996652.ch20

Anexos

Anexo 1 – Declaração de consentimento informado



Consentimento informado

Título do Projeto: Efeitos de programas de intervenção psicomotora nas funções executivas e nas competências sócio-emocionais de crianças do pré-escolar.

O presente documento diz respeito a uma investigação no âmbito da dissertação de mestrado em Psicomotricidade Relacional, da Universidade de Évora, tendo como objetivo requerer a colaboração de crianças pertencentes ao Centro Educativo Alice Nabeiro, em Campo Maior, num estudo sobre os efeitos de uma intervenção psicomotora nas funções executivas e nas competências sócio-emocionais em crianças do pré-escolar. Poderemos, desta forma, contribuir para a promoção de alguns benefícios nesta população, com o intuito de lhes proporcionar melhores condições psicomotoras, emocionais e sociais. Por favor, leia com atenção todas as informações deste documento. Não hesite em solicitar mais informações ao investigador responsável se não se sentir completamente esclarecido(a). Verifique se todas as informações que constam estão corretas e, se entender que está tudo em conformidade, então assine este documento.

1. Fui informado(a) de que a intervenção psicomotora a que o meu educando(a) irá usufruir duas vezes por semana, com a duração de 45 minutos cada sessão, durante três meses, visa proporcionar melhorias em termos psicomotores, emocionais e sociais.
2. A minha participação irá incluir a resposta a três questionários, aos quais me comprometo a responder.
3. Também fui informado que o meu educando(a) irá ser avaliado nas funções executivas e competências sócio-emocionais através de testes simples, de fácil realização, não invasivos e adequados à sua idade.
4. Compreendo que a intervenção psicomotora, bem como as avaliações que o meu educando(a) irá realizar ocorrerão apenas dentro do estabelecimento escolar, respeitando o seu horário.
5. O estudo de investigação é gratuito e implica a realização das avaliações atrás mencionadas em dois momentos distintos, antes e após a intervenção, bem como a participação nas sessões de intervenção

6. Fui informado(a) que não serei recompensado monetariamente pela minha participação no estudo de investigação.
7. Percebo que a informação recolhida para este estudo, será utilizada para os objetivos do estudo e para pesquisa científica adicional associada. A informação será arquivada em papel e em formato eletrónico, com um número de código para proteger a minha privacidade e do meu educando. Assim, mesmo que os resultados do estudo venham a ser publicados, a minha identidade e do meu educando permanecerão confidenciais.
8. Sei que, através do investigador principal, poderei ter acesso a toda a informação recolhida relativa ao meu educando(a), bem como pedir a retificação de qualquer incorreção que detete. Este acesso à minha informação poderá ser adiado, no caso de poder atrasar a continuação do estudo, mas não poderá ser negado.
9. Eu percebo que posso desistir a qualquer momento, da participação do meu educando(a) no estudo no entanto tenho consciência que a minha desistência poderá comprometer a viabilidade do estudo.
10. Eu li e concordo com toda a informação acima descrita. Ser-me-á fornecida uma cópia deste consentimento informado.

Eu certifico que expliquei ao participante neste estudo de investigação, a natureza, objetivo e potenciais benefícios associados à participação no mesmo. Eu providenciei uma cópia deste formulário ao participante no estudo.

Assinatura do(a) investigador(a) que obteve o consentimento

Data

Nome completo do(a) aluno(a)

Assinatura do(a) encarrego(a) de educação

Data

Anexo 2 – Questionário sociodemográfico

Nome da criança _____

Questionário Sociodemográfico

Mãe:

Idade: _____ Estado civil: _____ Nacionalidade: _____

Habilitações literárias: _____ Profissão: _____

Pai:

Idade: _____ Estado civil: _____ Nacionalidade: _____

Habilitações literárias: _____ Profissão: _____

Irmãos

Nº de irmãos que a criança possui: _____ Idade dos irmãos: _____

Nº de pessoas que constituem o agregado familiar _____

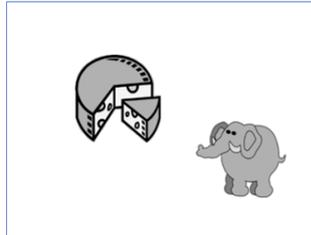
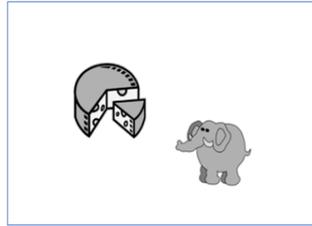
Reside em Campo Maior? Se não, indique o nome da aldeia/vila/ cidade _____

A casa onde habitam é: Própria Alugada De familiares Outro

Há quanto tempo a criança frequenta o Centro Educativo? _____

Anexo 3 – Self-Ordered Pointing Task

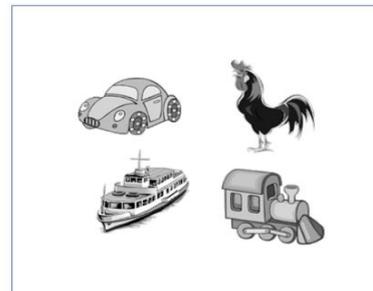
2



3

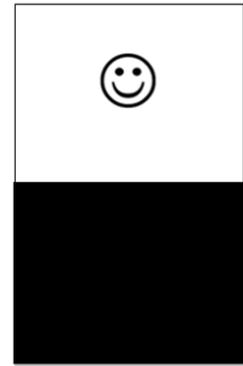
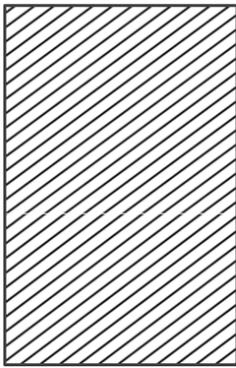


4

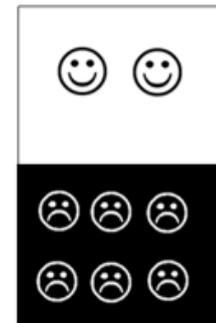
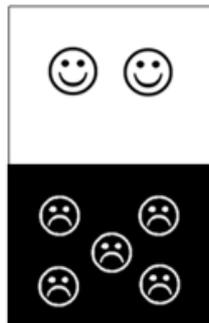
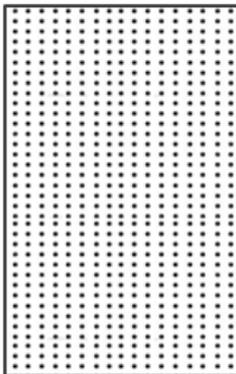


Anexo 4 – Children Gambling Task

Cartas vantajosas



Cartas desvantajosas





Anexo 5 – Exemplo de um plano de sessão de Psicomotricidade

Planeamento da Intervenção Psicomotora
Raquel Guarita



Psicomotricidade

Sessão 6

Tempo e Material	Atividade
5 min.	<u>Ritual de entrada:</u> Deve ser explicada às crianças a estrutura e as regras das sessões.
10 min. - Arcos de várias cores	<u>Jogo de grupo:</u> Os arcos encontram-se dispersos pelo chão. As crianças são convidadas a andar pelo espaço, sem pisar os arcos. Depois serão dadas indicações que as crianças devem seguir (ex: pé direito no arco azul, mão esquerda no arco amarelo, meninas de roupa verde no arco verde, meninos com ténis no arco verde...)
10 min. - Peças coloridas (vermelhas, cor de laranja e amarelas) - 3 caixas	<u>Jogo da separação das frutas:</u> A turma deverá ser dividida em três grupos e a cada grupo será atribuída uma cor. Seguidamente, as peças coloridas serão espalhadas pelo chão e cada grupo deve arrumar as peças da sua cor o mais rápido possível num cesto que se encontra no final da sala, sendo que cada criança só pode levar uma peça de cada vez.
15 min. - Imagem - Folha - Lápis	<u>Jogo da memória:</u> As crianças deverão observar com atenção, durante 3 minutos, a imagem de uma quinta (que será projetada na parede) e tentar recordar o máximo possível de pormenores. De seguida a imagem será retirada e as crianças devem fazer um desenho o mais parecido possível.
5 min.	<u>Ritual de saída:</u> As crianças devem sentar-se em círculo e falar sobre a sessão (dificuldades sentidas, preferências de atividades, entre outros).

Anexo 6 – Exemplo de um plano de sessão de Dança Criativa

Planeamento da Intervenção Psicomotora
Raquel Guarita

Dança Criativa



Sessão 6

Tempo e Material	Atividade
5 min.	Ritual de entrada: Deve ser explicada às crianças a estrutura e as regras das sessões.
5 min. - Placas das emoções	Mobilização geral: Dança das emoções: As crianças devem dançar, expressando a emoção mostrada nas placas (alegria, tristeza, raiva, medo...)
30 min. - tecidos e esponjas	História “O acampamento”: - Montanha: Subir uma montanha, andando com uma mochila pesada às costas e subindo uma montanha “contra o vento”. - Construção: Contruir uma “tenda” usando os blocos de esponja e os tecidos disponíveis. - Fogueira: Recolhem bocados de madeira, juntando-os todos para fazer uma fogueira. Depois serão divididos em dois grupos. Uns são o fogo e os outros serão a água, que devem atirar os tecidos para “apagar a fogueira”. - Pesca: Juntar-se a pares e fingir que um é o pescador e o outro é o peixe a ser pescado. - Terremoto: Tremer e cair ao chão. - Chuva: Som da chuva: fingir que abrem guarda-chuva e saltam nas poças.
5 min.	Retorno à calma: Com música calma, as crianças devem tapar-se com os tecidos dentro da construção e relaxar.