

Jessica Filipa Coelho Eugénio

Importância da instrução e da demonstração na exploração das habilidades manipulativas de crianças em educação pré-escolar



Universidade do Algarve

Escola Superior de Educação e Comunicação

2018

Importância da instrução e da demonstração na exploração das habilidades manipulativas de crianças em educação pré-escolar

Relatório de Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-Escolar
para a obtenção do grau mestre em Educação Pré-Escolar

Trabalho realizado sob a orientação de:

Professora Doutora Vanda Correia

Professor Doutor João Carvalho



Universidade do Algarve

2018

Importância da instrução e da demonstração na exploração das habilidades manipulativas de crianças em educação pré-escolar

Declaração de autoria do Relatório de Estágio

Declaração de autoria do Relatório de Estágio

Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

(Jessica Filipa Coelho Eugénio)

«Copyright» Jessica Filipa Coelho Eugénio- Universidade do Algarve. Escola Superior de Educação e Comunicação.

A Universidade do Algarve reserva para si o direito, em conformidade com o disposto no Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos, de arquivar, reproduzir e publicar a obra, independentemente do meio utilizado, bem como de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição para fins meramente educacionais ou de investigação e não comerciais, conquanto seja dado o devido crédito ao autor e editor respetivos.

Agradecimentos

Com a chegada deste momento tão especial, não poderia deixar de agradecer a todos aqueles que de uma forma ou de outra caminharam comigo, para que o alcançar desta etapa fosse possível.

-Primeiramente, quero agradecer a todos os professores que me deram formação no decorrer da minha Licenciatura e sobretudo do Mestrado. Nomeadamente, aos meus orientadores, Professor Doutor João Carvalho e Professora Doutora Vanda Correia, por toda a orientação dada, sem eles não teria sido possível a realização deste relatório. Quero agradecer ainda à Professora Doutora Maria Helena Horta por todos os ensinamentos ao longo destes dois últimos anos.

-Não poderia deixar de realçar as instituições que tiveram o cuidado de me receber enquanto estagiária, pois sem elas não seria possível realizar os estágios de Prática de Ensino Supervisionada.

- Às educadoras que tive o prazer de acompanhar e que me transmitiram tantos conhecimentos, em especial às educadoras Patrícia Correia, Ivone Silva e Patrícia Beira Grande.

-Aos meus Pais, Manuel Sebastião Eugénio e Maria Assunção Coelho por acreditarem no meu futuro e apoiarem esta minha formação, aos quais devo a minha vida e a pessoa que me tornei hoje.

-Ao meu irmão, Luís Coelho, pelo apoio a vários níveis em diversos momentos da minha vida.

-Ao meu sobrinho, Tomás Coelho, pela sua ingenuidade de ser criança e me dar forças para que não me desviasse da minha vontade de ser educadora de infância.

-A todas as minhas amigas, Alexandra Felisbela, Catarina Capela, Corina Colaço, Rita Nobre, Joana Figueira, Vânia Vargas, Margarida Alves, Carolina Filipe a quem tenho muito a agradecer pela infinita ajuda e disponibilidade oferecida nos momentos mais críticos e pelas palavras de carinho e incentivo.

-Ao meu namorado, Joel Reis, por toda a compreensão e paciência nos momentos mais difíceis.

Por fim, agradeço a todos os meus amigos e familiares, que me incentivaram a nunca desistir e sempre acreditaram nas minhas capacidades. Um enorme obrigado do fundo do coração.

RESUMO

Com o presente estudo pretendemos verificar a importância da instrução e da demonstração na exploração de habilidades motoras em crianças em idade pré-escolar. Focámo-nos nas habilidades motoras manipulativas (HMM) e proporcionámos a exploração motora livre de um ginásio apenas com os seguintes materiais disponíveis: bolas e arcos afixados em espaldares. A manipulação da tarefa consistiu na realização de um episódio de instrução e de um episódio de demonstração que visavam guiar as crianças para determinadas possibilidades de exploração dos materiais disponibilizados. Ambos os episódios foram dirigidos do mesmo modo a todas as crianças e seguidos de um período de exploração motora livre. Participaram neste estudo treze crianças de ambos os sexos, sendo oito do sexo feminino e cinco do sexo masculino, com idades compreendidas entre os três e os seis anos. ($M = 4,54$ anos; $DP=1,01$ anos). O comportamento das crianças foi analisado antes e após os episódios de instrução e demonstração referidos. Embora se tenham verificado diversos comportamentos exploratórios, os resultados revelaram que as HMM sugeridas pela investigadora apenas sofreram um aumento após o momento de instrução. No que respeita ao período após a demonstração, foi possível constatar que as HMM sugeridas diminuíram. Não obstante estes resultados, devidamente interpretados à luz de literatura recente na área, a presente investigação permitiu reforçar a não-linearidade do processo de aprendizagem motora e a necessidade de uma adequada manipulação de constrangimentos da tarefa (neste caso da instrução e demonstração) visando a promoção de comportamentos motores exploratórios funcionais em crianças da educação pré-escolar.

Palavras chave:

Habilidades motoras manipulativas; *Affordance*; Instrução; Demonstração;

ABSTRACT

With the present study, we aimed to verify the importance of instruction and demonstration in the exploration of motor skills in pre-school children. We focused on the manipulative motor skills (MMS) and provided free motor exploration of a gym with only the following available materials: balls and bows affixed to backrests. Task manipulation entailed an instruction episode and a demonstration episode that targeted to guide the children to certain possibilities of exploration of the material available. Both episodes were similarly addressed to all children and followed by a period of free motor exploration. Thirteen children of both genders participated in this study, eight females and five males, aged between three and six years. ($M = 4.54$ yrs., $SD = 1.01$ yrs.). Children's behaviour was analysed before and after the referred instruction and demonstration episodes. Although several exploratory behaviours were verified, the results revealed that the MMS suggested by the researcher only increased after the moment of instruction. As regards the period after the demonstration, it was possible to verify that the suggested MMS decreased. Notwithstanding these results, duly interpreted in the light of recent literature in the field, the present research allowed reinforcing the non-linearity of the motor learning process and the need for an adequate manipulation of task constraints (in this case of instruction and demonstration) aiming at promotion of functional exploratory motor behaviours in pre-school education.

Key-words: Manipulative motor skills; Affordance; Instruction; Demonstration;

Índice

I. Introdução	1
II. Enquadramento Teórico	2
2.1. Desenvolvimento motor na infância.....	2
2.1.1. Habilidades motoras fundamentais	3
2.1.1.1. Habilidades motoras de manipulação	4
2.2. Educação Física na Educação Pré-escolar.....	5
2.3. Intervenção pedagógica no processo de desenvolvimento motor	7
2.3.1. Contributos da abordagem ecológica e o conceito de <i>affordance</i>	7
2.3.2. Princípios da pedagogia não linear	7
2.3.3. Abordagem baseada na manipulação de constrangimentos.....	8
2.3.4. A instrução e a demonstração	9
III. Metodologia	10
3.1. Natureza do estudo	10
3.2. Objetivo do estudo.....	10
3.3. Questões de partida.....	11
3.4. Contexto do estudo e participantes	11
3.5. Desenho do estudo.....	11
3.6. Procedimentos de recolha e análise de dados	12
3.7. Variáveis em estudo.....	13
3.7.1. Variáveis dependentes.....	13
3.7.2. Variáveis independentes.....	15
IV. Apresentação dos Resultados.....	16
4.1. Frequência de Habilidades Motoras Manipulativas vs. Outras Ações	16
4.2. Frequência das HMM sugeridas vs. Outras HMM.....	18
V. Discussão dos Resultados.....	20
VI. Considerações Finais.....	23
6.1. Síntese dos principais resultados	23
6.2. Limitações do estudo e recomendações para futuros estudos	23
6.3. Reflexão para a prática profissional	24
VII. Referências Bibliográficas	25
Apêndices	27
Anexos.....	30

Índice de Figuras

<i>Figura 3.1 – Ficha de registo.....</i>	13
<i>Figura 4.1- Frequência de ocorrência (%) de habilidades motoras manipulativas antes da instrução.....</i>	17
<i>Figura 4.2- Frequência de ocorrência (%) de habilidades motoras manipulativas após a instrução.....</i>	17
<i>Figura 4.3- Frequência de ocorrência (%) de habilidades motoras manipulativas após a demonstração.</i>	18
<i>Figura 4.4- Frequência das HMM vs. HMM Sugeridas- Antes da instrução.....</i>	19
<i>Figura 4.5- Frequência das HMM vs. HMM Sugeridas- Após a instrução.....</i>	19
<i>Figura 4.6- Frequência das HMM vs. HMM Sugeridas- Após a demonstração.</i>	20

Índice de Tabelas

<i>Tabela 3.1 – Desenho pré-experimental</i>	11
<i>Tabela 3.2 –HMM consideradas no presente estudo</i>	14
<i>Tabela 3.3 – Outras ações.....</i>	15
<i>Tabela 3.4 – Apresentação das variáveis independentes – períodos: i) antes da instrução, ii) após a instrução, e iii) após a demonstração.....</i>	16

Lista de Abreviaturas

PES- Prática de Ensino Supervisionada

M - Média

DP- Desvio Padrão

EF- Educação Física

OCEPE- Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar.

HMM- Habilidades Motoras Manipulativas

HMF- Habilidades Motoras Fundamentais

I. Introdução

O presente relatório pretende apresentar uma investigação desenvolvida na Prática de Ensino Supervisionada (PES) em contexto de Jardim de Infância, realizada no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar da Escola Superior de Educação da Universidade do Algarve. A temática insere-se na área de expressão e comunicação, mais precisamente no domínio da educação física integrada nas Orientações Curriculares Para a Educação Pré-Escolar (OCEPE). O objetivo da investigação realizada foi perceber qual a importância da instrução e da demonstração no comportamento exploratório motor das habilidades manipulativas (HMM) em crianças em idade pré-escolar.

Este relatório encontra-se dividido em cinco capítulos. O primeiro capítulo é composto pelo enquadramento teórico que visa dar a conhecer temas como desenvolvimento motor na infância, a educação pré-escolar, *affordances*, a intervenção pedagógica visando a facilitação do desenvolvimento motor na infância, focando nos aspetos da instrução e da demonstração no alvo do presente estudo. O segundo capítulo apresenta a metodologia utilizada na presente investigação. O terceiro capítulo remete-nos para a apresentação dos resultados. O quarto capítulo refere-se à discussão dos resultados. No último capítulo serão enunciadas as considerações finais onde se apresentam as limitações do estudo, uma proposta de estudos futuros e ainda uma reflexão sobre a PES. Nesta parte do estudo será refletido todo o trabalho elaborado ao longo do mestrado, fazendo algumas descrições de acontecimentos que, de uma forma ou de outra, marcaram o meu percurso enquanto estudante e futura educadora de infância.

II. Enquadramento Teórico

2.1. Desenvolvimento motor na infância

O desenvolvimento humano pode ser entendido como um longo processo que ocorre desde o nascimento até à morte (Barreiros, 2016). O desenvolvimento humano está diretamente ligado com o desenvolvimento na infância, sendo que é nos primeiros anos que é modelada a atividade cerebral das crianças e esta ganha forma através da herança genética e da relação que estabelece com o meio envolvente (Souza & Veríssimo, 2015). De acordo com Gallahue (1978) citado por Spodek (2002), um fator importante que interfere no desenvolvimento infantil é o próprio movimento, este faz parte da vida ativa das crianças. É através do movimento que a criança interage com o ambiente e se desenvolve (Santos, Dantas, & Oliveira, 2004). Para Cordovil e Barreiros (2014, p.5) “o desenvolvimento motor é um subdomínio do desenvolvimento humano” e os estudos desenvolvidos neste âmbito pretendem descrever e explicar as modificações que ocorrem no comportamento motor ao longo da vida (Cordovil & Barreiros 2014).

De acordo com Gallahue, Ozmun, & Goodway, (s.d. p. 21), o “desenvolvimento motor é a mudança contínua do comportamento motor ao longo do ciclo da vida, provocada pela interação entre as exigências da tarefa motora, a biologia do indivíduo e as condições do ambiente”. Para Newell (1986), citado por Haywood e Getchell (2010), este modelo facilita a compreensão do desenvolvimento motor e os movimentos emergem das interações entre o ambiente e os organismos numa dada tarefa. De acordo com estes autores o movimento é modificado pela interação do indivíduo, da tarefa e do ambiente e, ao longo do tempo, os padrões de interação induzem também mudanças no desenvolvimento motor.

Na visão de Barreiros (2016), o desenvolvimento motor entende-se como um processo sequencial e evolutivo que está subordinado às interações entre a maturação e o processo de aprendizagem podendo, assim, identificá-las como fases ou estádios. De acordo com Gallahue e Ozmun (2005), o desenvolvimento motor é estruturado em quatro fases que surgem de forma sequencial: a Fase Motora Reflexa, Fase Motora Rudimentar, Fase Motora Fundamental e Fase Motora Especializada. A fase motora reflexa, como o próprio nome indica, caracteriza-se pelos reflexos, sendo estas formas de movimentos involuntários que advêm de estímulos externos (Cordovil & Barreiros, 2014). Segundo Barreiros (2016), a fase dos movimentos rudimentares surge por volta dos dois anos de idade e corresponde à dissipação dos movimentos reflexos e onde se verifica um aumento do domínio motor. No que concerne à fase dos movimentos

fundamentais, estes são vistos como uma reorganização dos movimentos rudimentares, mas cada vez mais eficientes e com um maior grau de complexidade (Barreiros 2016). Para Barreiros (2016), esta fase é ajustada pelo meio envolvente e pode ser subdividida em três fases ou estádios, tais como: estádio inicial, estádio elementar e estádio maturo. Gallahue (1978), citado por Spodek (2002), também subdivide a fase dos movimentos fundamentais em três estádios. O estádio inicial caracteriza-se pelos primeiros esforços observáveis na criança de um padrão do movimento. No estádio elementar, denota-se o melhoramento da coordenação e realização da tarefa, a criança nesta fase já detém um maior controlo nos seus movimentos. Assim, para Gallahue (1978), citado por Spodek (2002). No estádio maturo todos os movimentos estão integrados, coordenados e ocorrem com um objetivo. Por fim, entende-se por fase de movimentos especializados quando se torna possível aplicar as habilidades motoras em contextos próprios como, por exemplo, numa modalidade desportiva. Nesta fase os movimentos são aperfeiçoados e podemos distinguir um lançamento de um peso no atletismo de um lançamento ao cesto no Basquetebol (Barreiros, 2016).

2.1.1. Habilidades motoras fundamentais

No presente estudo, realizado em contexto de educação pré-escolar, focámo-nos nas habilidades motoras fundamentais (HMF). De acordo com Cordovil & Barreiros (2014 p.109), “os movimentos fundamentais são habilidades motoras comuns, com padrões de movimentos específicos, característicos da nossa espécie e intrínsecos do ser humano (ex.: andar, correr, saltar, lançar, agarrar e pontapear)”. De acordo com Schmidt (1991), uma habilidade pode ser definida como uma ação bem conseguida que resulta do processo de aprendizagem. As habilidades desenvolvem-se não só pelo efeito da maturação, mas sim por diversos fatores internos e externos que são proporcionados pelo fator genético (crescimento) e pela relação com o meio envolvente.

Segundo Gallahue e Donnelly (2008), é fundamental que as crianças desenvolvam as habilidades motoras fundamentais e alguma variedade de habilidades específicas durante a infância. Estes movimentos desenvolvem-se normalmente na segunda infância, entre os dois e os seis anos. No mesmo sentido, as atuais OCEPE reforçam que “os anos críticos para a aprendizagem das habilidades motoras situam-se entre os 3 e os 9/10 anos de idade” (Lopes da Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p.30).

O desenvolvimento motor é deste modo caracterizado pela aquisição de inúmeras habilidades motoras fundamentais que podem ser classificadas em habilidades de locomoção,

de manipulação e de estabilização (Gallahue, Ozumun, & Goodway, 2013). Estas dão a oportunidade à criança de entender melhor o seu corpo locomovendo-se pelo meio envolvente das mais diversas formas (ex.: andar, correr, saltitar, etc.), de manipular diversos instrumentos e objetos (ex.: agarrar uma bola, arremessar uma pedra, pontapear, etc.) e ainda perceber as diferentes posturas (ex.: estáticas e dinâmicas) (Santos et al., 2004).

Conclui-se, assim, que é incontestável o valor que o desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais assume no processo de desenvolvimento global da criança. Elas são também a base para o desenvolvimento das habilidades desportivas especializadas e dos movimentos mais complexos (Haywood, & Getchell, 2010).

2.1.1.1. Habilidades motoras de manipulação

Como referido anteriormente, as habilidades motoras fundamentais podem ser classificadas em HMF de manipulação, HMF de locomoção e HMF de estabilização. No presente estudo focámo-nos sobre HMF manipulativas.

As habilidades motoras manipulativas permitem à criança explorar a relação do corpo com um objeto, dominando e assumindo uma relação com o mesmo. Assim, de acordo com Gallahue e Ozmun (2005): “A manipulação motora rudimentar envolve o relacionamento de um indivíduo com objetos e é caracterizada pela aplicação de força nos objetos e a receção de força deles” (p. 256). Para Eckert (1993), o ato de manipular das crianças inicia-se precocemente, elas exprimem uma grande necessidade de explorar tudo o que está ao seu redor, para tal, é necessário pegar, sentir e manusear um leque diversificado de objetos.

Gallahue e Donnelly (2008), quando se refere ao desenvolvimento das habilidades motoras de manipulação, abrange dois tipos específicos de movimentos: movimentos grossos e finos. No que concerne à manipulação motora grossa esta faz referência aos movimentos que envolvem a força, como entregar e receber objetos (e.g., lançar, receber, pontapear, agarrar) (Gallahue & Donnelly, 2008). Ainda na perspetiva destes autores, ao falarmos de manipulação motora fina, esta centra-se no ato de segurar certos objetos, que necessitem de controlo motor e precisão do movimento, tais como pegar no lápis ou tocar viola.

Concluindo, é durante a segunda infância que as crianças desenvolvem as habilidades manipulativas, onde apresentam diversas formas para executar um lançamento. A realização do lançamento depende de inúmeros fatores, tais como: a dimensão do objeto, o tamanho e a idade que as crianças apresentam Gabbard (2008), citado por Cordovil e Barreiros (2014).

2.2. Educação Física na Educação Pré-escolar

A educação pré-escolar, tal como é referida na Lei-Quadro (Lei n. °5/97 de 10 de fevereiro), “é destinada às crianças entre os 3 anos e a entrada na escolaridade obrigatória, sendo considerada como a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida.” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 5). A educação pré-escolar é o primeiro momento de educação num processo que decorre até ao fim da vida, onde a colaboração da família é fundamental para o desenvolvimento e formação da criança, sendo esta parte integrante da sociedade (Diário da República, - I Série- A N.º 4—10-2-1997). De acordo com Lopes da Silva et al., (2016) a educação pré-escolar é considerada um período crítico para a aquisição de aprendizagens essenciais, bem como para aquisição de valores e atitudes que estruturam as futuras aprendizagens. Seguindo esta linha de pensamento e de acordo com Costa (2016 p.4) “todo o sistema educativo tem a aprender com a educação pré-escolar”.

Falando ainda da importância da educação pré-escolar, Formosinho (1996), refere que a educação ao longo da vida é marcada pela educação pré-escolar, implicando que o educador e a escola concedam condições para aquisição de competências, atitudes e valores favorecendo a integração social, levando deste modo, a que as crianças aprendam a aprender um ambiente calmo e com regras claras.

Com toda a importância que detém a educação pré-escolar para o processo de ensino e aprendizagem de cada criança e como forma de realçar essa importância, surgiram as Orientações Curriculares da Educação Pré-Escolar (OCEPE), um documento que tem como finalidade a orientação da ação do educador e de toda a equipa educativa na prática pedagógica. As OCEPE “baseiam-se nos objetivos globais pedagógicos definidos pela referida Lei e destinam-se a apoiar a construção e gestão do currículo no jardim de infância, da responsabilidade de cada educador/a, em colaboração com a equipa educativa do estabelecimento educativo/agrupamento de escolas” (Lopes da Silva et al., 2016, p.5). O presente estudo considerou as recomendações presentes nas OCEPE relativas aos fundamentos e princípios da pedagogia para a infância, à intencionalidade educativa (i.e., processos de observação, planeamento, ação e avaliação e consequentemente de decisão sobre a prática e adequação às especificidades de cada criança) e à organização do ambiente educativo (i.e., enquanto contexto proporcionador do processo de aprendizagem e desenvolvimento das crianças).

Nas OCEPE também são apresentadas as áreas de conteúdo e preconizada uma abordagem global e integrada das diferentes áreas, áreas essas que se denominam por: área de

formação pessoal e social, área de expressão e comunicação e área de conhecimento do mundo. A área de expressão e comunicação encontra-se subdividida por domínios sendo eles: domínio da educação física (EF), domínio da educação artística, domínio da linguagem oral e abordagem à escrita e domínio da matemática. Segundo as OCEPE (2016), o domínio da educação física deve privilegiar uma abordagem global proporcionando um desenvolvimento gradual da consciência e do domínio do corpo da criança, através dos espaços, dos objetos e até mesmo da relação da criança consigo própria. Na perspectiva de Neto (1995), o domínio da educação física é visto como uma referência fundamental para o educador de infância devido ao impacto na estrutura mental, corporal e afetiva da criança. O domínio da educação física também se pode relacionar com a área de formação pessoal e social. De acordo com as OCEPE (Lopes da Silva et al., 2016), esta última área mencionada, contribui para o desenvolvimento da autonomia e independência das crianças, dando destaque às relações sociais de forma a contribuir para a prática de exercício físico e estilos de vida saudáveis. Neste documento orientador a criança é considerada como sujeito da sua aprendizagem e cabe ao educador de infância proporcionar experiências desafiantes e diversificadas que passem pela exploração livre do espaço, do movimento e dos materiais. Salientando a abordagem lúdica que deve estar sempre subjacente a toda a Educação Física é referido ainda que os jogos são fundamentais para que as crianças adquiram as regras, com eles são criados contextos de desenvolvimento da socialização e sobretudo da coordenação motora, sendo ainda prazerosos para as crianças. Todo o processo subjacente à EF, permite à criança ganhar resistência, velocidade, flexibilidade, coordenação motora e destreza geral. Ainda de acordo com as OCEPE todas estas aprendizagens podem ser observadas quando a criança:

“- Demonstra gosto pelas atividades físicas, procurando progredir sobre o que é capaz de fazer;
- É capaz de esquematizar e compreender as regras dos jogos;
- Se apropria da diversidade de possibilidades motoras, criando ou imaginando outras, propondo-as ao grupo” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 46).

Em suma, a criança contribui para o seu processo de desenvolvimento e aprendizagem, ao interagir com a meio envolvente e quando ganha consciência das suas capacidades. Tal como Lopes da Silva, et al., (2016, p.43), afirmam que “o corpo, que a criança vai progressivamente dominando desde o nascimento e de cujas potencialidades vai tomando consciência, constitui um meio privilegiado de relação com o mundo e o fundamento de todo o processo de desenvolvimento e de aprendizagem.”

2.3. Intervenção pedagógica no processo de desenvolvimento motor

2.3.1. Contributos da abordagem ecológica e o conceito de *affordance*

A abordagem ecológica preconiza a perceção direta entre o indivíduo e o ambiente (Gibson, 1979). Por outras palavras, o indivíduo percebe o seu mundo tal e qual como ele se encontra, e o que pode retirar dele. Para esta perspetiva o contributo do sistema nervoso central nos processos de perceção das ações é mais reduzido do que para teorias ditas tradicionais pois a perceção das características do envolvimento que ocorre de forma direta (Cordovil & Barreiros, 2013). Segundo esta abordagem o ser humano e os animais não estruturam mentalmente o mundo em que habitam, mas percebem e estão progressivamente mais atentos às informações invariantes que ocorrem no meio ambiente (Gibson, 1979).

Gibson (1986), utiliza o termo *affordances* quando faz referência às possibilidades de ação proporcionadas pelo ambiente a um dado animal. Para tal, o processo de perceção engloba a extração de *affordances* dos objetos, dos locais, das pessoas, dos eventos, no fundo pretende entender quais as possibilidades de ação que existem no ambiente (Gibson, 1970; Turvey, 1992; citados por Cordovil & Barreiros, 2013). Para estes autores as possibilidades de ação alteram-se com o desenvolvimento. As *affordances* são percebidas de forma diferente por cada criança em função das suas características (morfológicas, funcionais e psicológicas), ou seja, “uma coisa que é trepável para uma criança de seis anos, pode não ser trepável para uma criança de três” (Cordovil & Barreiros, 2014).

2.3.2. Princípios da pedagogia não linear

A pedagogia não linear enquadra-se teoricamente na abordagem dinâmica ecológica do comportamento (e.g. Araújo & Davids, 2011). De acordo com a pedagogia não linear, o desenho e condução de tarefas de aprendizagem implica a identificação de constrangimentos-chave (i.e., que influenciam o comportamento) e a manipulação destes constrangimentos de modo a proporcionar a exploração e a aquisição de ações funcionais (i.e., que permitem atingir o objetivo) pelos aprendizes (e.g., Chow et al., 2016). Esta abordagem pedagógica incentiva assim a aprendizagem exploratória, integrando as diferenças individuais e promovendo o desenho de situações de aprendizagem representativas, i.e. adequadas, ao contexto real de desempenho, seja o contexto de performance desportivo seja no desempenho de atividades motoras do dia-a-dia (Correia, Carvalho, Araújo, Pereira & Davids, 2018). Para a Pedagogia não linear o foco do ensino não deve estar somente no aluno, na tarefa, no professor ou no ambiente, mas na interação que se estabelece entre estas diferentes fontes de constrangimentos.

De acordo com Chow (2013), a Pedagogia não linear advoga uma relação circular entre percepção e ação e que esta relação deve ser garantida no desenho de tarefas de aprendizagem de forma a permitir a emergência de comportamentos direcionados por objetivos. Por outro lado, o desenho de tarefas de aprendizagem deve integrar variabilidade funcional, i.e., que promovam comportamentos adaptativos (Chow, 2013). A Pedagogia não linear fornece também princípios relativos ao foco de atenção, defendendo que a instrução (verbal ou não verbal) deverá preferencialmente centrar-se nos efeitos externos do movimento (e.g., no resultado) em vez de internamente (e.g., movimento do corpo). Em suma, esta abordagem pedagógica fornece princípios (e.g., representatividade da tarefa, manipulação de constrangimentos, variabilidade funcional, manutenção de acoplamentos percepção-ação, foco de atenção) que servem de apoio à intervenção do professor/educador e ajudam a compreender a não linearidade de mudanças comportamentais tipicamente observada na aprendizagem de habilidades motoras (Chow, 2013).

2.3.3. Abordagem baseada na manipulação de constrangimentos

Para Newell, (1968) citado por Carvalho et al., (2018) a abordagem baseada nos constrangimentos assenta na interação dos constrangimentos (indivíduo, ambiente e tarefa). Esta abordagem utiliza conceções e instrumentos da teoria dos sistemas dinâmicos para determinar a ligação entre o meio envolvente e o indivíduo (Chow et al., 2006). A abordagem baseada na manipulação de constrangimentos, consiste numa abordagem que facilita a exploração e a aquisição de habilidades motoras. Na perspetiva de Chow e colegas (Chow et al., 2006) o comportamento exploratório é considerado como um alicerce para as aprendizagens motoras. Existe cada vez mais evidências que o comportamento exploratório é essencial para que os alunos criem mais possibilidades de ação, as chamadas *affordances*, durante a realização de atividades ou jogos em contexto real. Para tal, é necessário a elaboração de estratégias de manipulação de constrangimentos que facilitam a adaptação dos alunos nas suas ações e encontrar a melhor forma de realizar uma dada ação e a melhorar o desempenho. Entende-se por constrangimentos as condições ou as exigências que são colocadas sobre ações emergentes que delimitam certos movimentos. Para tal, os educadores podem gerir os constrangimentos durante a prática conscientes de que estes interagem para influenciar o desempenho decorrente (Correia et al., 2018). Em suma, a manipulação de constrangimentos é a chave para que as crianças possam alcançar os objetivos pretendidos de desenvolvimento e aprendizagem.

2.3.4. A instrução e a demonstração

Entende-se por comunicação um fator determinante no processo de ensino e aprendizagem. Para Rosado e Mesquita (2011 p.69), “a capacidade de comunicar constitui um dos fatores determinantes da eficácia pedagógica no contexto do ensino das atividades físicas e desportivas”. Nas fases iniciais da aprendizagem é fundamental a informação que é fornecida no momento da instrução (Barreiros, 2016). A instrução ocupa um lugar de destaque, ao referir-se à informação que está relacionada com os objetivos e matéria de ensino (Rosado & Mesquita, (2011). Deste modo, a instrução é indicada na estrutura e modificação das situações de aprendizagem (Rosado & Mesquita, 2011). Ainda na perspetiva de Rosado e Mesquita (2011) a instrução engloba todos os comportamentos verbais e não verbais como, por exemplo, a explicação, a exposição, a demonstração e o feedback. A instrução para estes autores é considerada um alicerce dos objetivos da aprendizagem. Para Rink (1993), citado por Rosado e Mesquita (2011), um dos fatores que auxilia a comunicação e ajuda a melhorar a atenção entre os professores e os alunos é a clareza com que a instrução é dada. O professor ao transmitir a informação deve apoiar-se nos seguintes pontos (cf. Rosado & Mesquita, 2011, p.74):

- Orientar o praticante para o objetivo da tarefa;
- Personalizar a apresentação;
- Repetir assuntos de difícil compreensão;
- Apresentar a tarefa de forma dinâmica;
- Dispor a informação numa sequência lógica;
- Entre outros.

De acordo com Barreiros (2016), a demonstração e instrução são duas vertentes da mesma função para transmitir a informação para o aluno. Quando a transmissão da informação é feita com o aluno a observar uma dada tarefa, é aplicado o termo demonstração. O termo instrução aplica-se quando a informação é transmitida de forma verbal (ou escrita). Assim, torna-se necessário que a instrução seja assertiva, que ocorra num curto período e sobretudo que ocorra de forma clara para o executante da tarefa (Barreiros, 2016). Ainda na perspetiva de Barreiros (2016), os benefícios dados pelo momento em que acontece a demonstração são superiores aos que sucedem no momento de instrução, pois a demonstração causa um maior impacto visual na perceção do aluno. Outro facto importante no momento da demonstração refere-se ao agente educativo. Este deve oferecer a informação correta, ou seja, o modelo que é desejado. Só assim é possível formular a imagem do objetivo para a realização da tarefa pretendida (Barreiros, 2016).

De acordo com (Correia et al., 2018) e à luz da pedagogia não-linear o episódio de instrução detém o intuito de guiar a exploração e descoberta das ações por parte dos alunos. Ao contrário da abordagem tradicional, que visa as instruções como a indicação de uma ação idealmente preconcebida. A pedagogia não-linear oferece a oportunidade de experimentar outras ações funcionais (i.e., que permitem atingir um dado objetivo). Para tal, a criança que se desenvolve e aprende necessita de descobrir formas de alcançar os objetivos. Assim sendo, a instrução constitui uma opção funcional de acoplamento percepção-ação que pretende contribuir para a evolução do desenvolvimento e desempenho da criança (Correia et al., 2018). À luz de perspetivas lineares da pedagogia, a demonstração fornece a representação visual do modelo “predefinido”, o que auxilia na criação de uma representação mental do movimento ideal (Bandura, 1997, citado por Correia et al., 2018). Para Correia et al. (2018) a demonstração tendo em conta a pedagogia não-linear é considerada como uma oportunidade de exemplificar uma possibilidade de ação que se revelou eficaz. A utilização da demonstração nesta perspetiva, permite que os alunos explorem outras possibilidades de ação e que se adaptem a elas tendo em conta as suas próprias características e limitações. Em suma, e de acordo com Correia et al., (2018), a perspetiva tradicional é tida como reducionista, pois oferece-nos apenas um modelo e ação, e este tende a ser imitado, sem oportunidade para a exploração de outras ações. A pedagogia não-linear pelo contrário dá importância à exploração livre de outras ações tendo, contudo, o mesmo objetivo que é a aprendizagem dos alunos.

III. Metodologia

3.1. Natureza do estudo

Utilizou-se na presente investigação o método de estudo “pré-experimental”. Dentro do qual existe um projeto de pré- teste e pós- teste. Este é observado em dois momentos, um acontece antes do tratamento e o outro após o tratamento, neste método não há grupo de controlo. O método anteriormente mencionado, destaca-se por ser um método de pesquisa simples que contempla um único grupo que é observado após um determinado tratamento que prevê provocar alterações (Campbell & Stanley, 1963).

3.2. Objetivo do estudo

Este trabalho pretende investigar a importância da manipulação de constrangimentos da tarefa no comportamento exploratório de crianças em idade pré-escolar, particularmente ao nível das habilidades motoras fundamentais de manipulação.

3.3. Questões de partida

Desde o início foram definidas as questões às quais se queria dar resposta. Essas questões são:

- A instrução afeta a frequência de ocorrência de habilidades manipulativas de crianças da educação pré-escolar em exploração livre?
- A demonstração afeta a frequência de ocorrência de habilidades manipulativas de crianças da educação pré-escolar em exploração livre?

3.4. Contexto do estudo e participantes

O estudo foi concretizado em contexto de prática de ensino supervisionada numa instituição privada, na cidade de Faro.

A amostra foi composta por 13 crianças de ambos os sexos sendo oito do sexo feminino e cinco do sexo do masculino, com idades compreendidas entre os três e os seis anos (Média (M) = 4,54 anos e Desvio-Padrão (DP) =1,01 anos). Foi garantida a total confidencialidade dos dados recolhidos e todos os encarregados de educação das crianças envolvidas no presente estudo deram o seu consentimento informado. Também as crianças participaram de forma consentida na atividade alvo de investigação.

3.5. Desenho do estudo

Num ginásio livre de outros materiais e com 16 bolas de dois tamanhos diferentes foi pedido às crianças que explorassem (brincassem) livremente no espaço antes e após episódios de instrução e demonstração (cf. tabela 3.1):

Tabela 3.1 – Pré- experimental

8 minutos	Instrução	8 minutos	Demonstração	8 minutos
Exploração livre		Exploração livre		Exploração livre

Conforme apresentado na tabela 3.1, as crianças foram primeiramente convidadas a explorar livremente o espaço (ginásio). De seguida foi realizada a seguinte instrução por parte da investigadora-educadora: “Já viram os arcos que estão no espaldar? Podem tentar acertar-lhe com uma bola.”. Após este episódio e instrução, as crianças voltaram a explorar livremente o espaço (ginásio). Findo este período, foi realizada a demonstração por parte da investigadora-educadora de três possíveis formas de lançamento da bola aos arcos: i) Lançamento a uma mão

0' - 1'												
1' - 2'												
2' - 3'												

Figura 3.1 – Ficha de registo.

A análise estatística dos dados foi realizada através dos softwares Excel 2010 e SPSS® 25.0 (SPSS Inc., Chicago, USA). Para verificar se as diferenças entre os dados obtidos após a instrução e após a demonstração eram significativas foi utilizado o teste Wilcoxon (signeg-rank test). O nível de significância foi definido em $p < .05$.

3.7.Variáveis em estudo

Considera-se uma variável um aspeto ou dimensão que, em determinada altura da pesquisa, pode arrogar valores díspares (Fachin, 2005). Para este estudo definiu-se um conjunto de variáveis que passamos a enunciar.

3.7.1. Variáveis dependentes

Considerámos como variáveis dependentes as habilidades motoras manipulativas (HMM) realizadas pelas crianças (cf. Tabela 3.2). Dentro destas habilidades, as ações que considerámos implicavam a manipulação de objetos tanto com as mãos (i.e., o lançamento) como com os pés (e.g., o pontapé). Não obstante a indicação e descrição das variáveis constantes na tabela 3.2, consideramos pertinente fundamentar em termos gerais algumas destas ações. O lançamento consiste num movimento manipulativo que requer a projeção de um objeto para um dado lugar. Gallahue e Ozmun (2005) referem que o movimento de lançar envolve a força sobre um objeto na direção ambicionada. Assim, de acordo com Wickstrom (1997) citado por Cordovil & Barreiros (2014, p.126) “qualquer sequência de movimentos que implique projetar um objeto para o espaço, usando uma ou duas mãos, enquadra-se na categoria geral de movimentos de lançar.”. Segundo Gallahue (1985) o lançamento pode ocorrer sob as mais variadas formas. Com uma ou a duas mãos este pode ser realizado, por baixo, por cima, e de lado, dependendo do lançamento que se queira realizar. É por volta dos 3 anos de idade que as crianças manifestam três formas possíveis de lançamento, sendo eles: o lançamento sobre o ombro, lançamento por baixo e lançamento lateral (Gutteridge, 1939, citado por Cordovil & Barreiros, 2014). O ato de pontapear envolve imprimir a força sobre um objeto utilizando o pé (Gallahue, & Ozmun, 2005). Para Cordovil e Barreiros (2014) chutar é um movimento onde se

utiliza o pé para bater um objeto. Para os autores a forma de chutar mais utilizada, é a ação de bater com o objeto (bola) no pé, projetando-a no espaço. As crianças desenvolvem este padrão desde muito cedo. Na visão de Curtis (1982) “o chutar é um padrão que começa a desenvolver-se logo que a criança começa a correr” (p. 40). Cordovil & Barreiros (2014) referem ainda que: “esta capacidade está presente por volta dos dois anos de idade, mas é apenas por volta do quinto ou sexto ano de idade que a maioria das crianças atinge o padrão maduro do pontapear.” (p.139). Para Kirchner (1966), driblar é uma habilidade motora que visa manter a bola saltando sob movimentos controlados em diferentes velocidades e em qualquer direção. Para Gallahue e Ozmun (2005) esta habilidade é vista como o ato antecipado de bater a bola para o chão e apanhá-la consecutivamente.

Tabela 3.2 –HMM consideradas no presente estudo

	Ação	Descrição
Manipulação da bola com a mão	Lançamento com duas mãos por baixo (L2B)	A criança segura a bola com as duas mãos e faz o movimento de baixo para cima;
	Lançamento com uma mão por cima (L1C)	A criança lança a bola acima do ombro na posição horizontal; (Como se estivesse a lançar um peso)
	Lançamento com duas mãos por cima (L2C)	A criança segura a bola com as duas mãos e lança-a por cima da cabeça;
	Lançamento com uma mão por baixo (L1B)	A criança lança a bola pelo chão (como se estivesse a jogar bowling);
	Lançamento com duas mãos para baixo (L2PB)	A criança segura a bola com as duas mãos e lança-a diretamente ao chão;
	Lançamento com duas mãos ao meio(L2M)	A criança segura a bola com as duas mãos e lança-a na horizontal com os braços em extensão (passe de peito);
	Lançamento de bola ao ar – (LBA)	A criança lança a bola na posição vertical de baixo para cima;
	Lançamento com uma mão por cima ao arco(L1CA)	A criança lança a bola acima do ombro na posição horizontal, (como se fosse lançar um peso), com a finalidade de acertar no arco;
	Lançamento com duas mãos por cima ao arco (L2CA)	A criança segura a bola com as duas mãos e lança a bola por cima da cabeça, com finalidade de acertar no arco;
	Lançamento com duas mãos ao nível do peito ao arco (L2MA)	A criança segura a bola com as duas mãos e lança-a na horizontal com os braços em extensão, (passe de peito), com a finalidade de acertar no arco;
	Drible (D)	A criança lança a bola ao chão fazendo o movimento de cima para baixo e vice-versa;
	Controlo de bola com a mão (CBM)	A criança brinca com a bola controlando-a com a mão;

	Gira a bola sobre o corpo (GBC)	A criança gira a bola em torno do seu corpo.
Manipulação da bola com o pé	Chuta a bola (CB)	A criança chuta a bola com o pé, no chão ou no ar;
	Controlo de bola com o pé (CBP)	A criança controla a bola com o pé e dá pequenos toque controlado.

As restantes ações que não envolviam a manipulação das bolas disponibilizadas no espaço realizadas pelas crianças durante o período observado foram enquadradas na variável dependente “outras ações” (cf. Tabela 3.3).

Tabela 3.3 – Outras ações

Outras Ações	
Ações sem bola	Correr (C); Andar (A); Saltar (S); Saltitar (ST); Rebolar (R); Subir o espaldar (SE); Descer o espaldar (DE); Subir as escadas (SES); Descer as escadas (DES); Andar para trás (AT); Realizar meia pirueta (MP); Sentar em cima da bola (SCB); Tentar tirar o arco (TTA); Colocar a Bola na Barriga (BB); Brincar com as cordas (BC).

3.7.2. Variáveis independentes

Entende-se por variável independente, conforme Marconi e Lakatos (2000, citado por Rouen, 2012 p. 5), quando esta “influencia, determina ou afeta outra variável; é o fator determinante, condição ou causa para determinado resultado, efeito ou consequência; é o fator manipulado (geralmente) pelo investigador, na sua tentativa de assegurar a relação do fator com um fenómeno observado ou a ser descoberto, para ver que influência exerce sobre um possível resultado”. Neste caso, pretendemos verificar o que sucede antes e após os episódios da instrução e após o episódio da demonstração. (cf. tabela 3.4).

Tabela 3.4 – Apresentação das variáveis independentes – períodos: i) antes da instrução, ii) após a instrução, e iii) após a demonstração

Antes da instrução	Os participantes do estudo exploraram o espaço livremente antes de ocorrer o episódio de instrução.
Após a instrução	Os participantes do estudo exploraram o espaço livremente após o episódio de instrução e até ocorrer o episódio de demonstração.
Após a demonstração	Os participantes do estudo exploraram o espaço livremente após o episódio de demonstração.

IV. Apresentação dos Resultados

4.1. Frequência de Habilidades Motoras Manipulativas vs. Outras Ações

Antes da Instrução

Neste estudo foram observados 865 comportamentos, dos quais 452 foram habilidade motoras manipulativas (HMM), que corresponde a 52,3% dos comportamentos observados, e as restantes 413 foram classificadas como outras ações.

Através da figura 4.1 é possível constatar que sete das treze crianças que compõem o estudo utilizaram maioritariamente as HMM. As restantes crianças, ou seja, cinco das treze preferiram realizar outras ações.

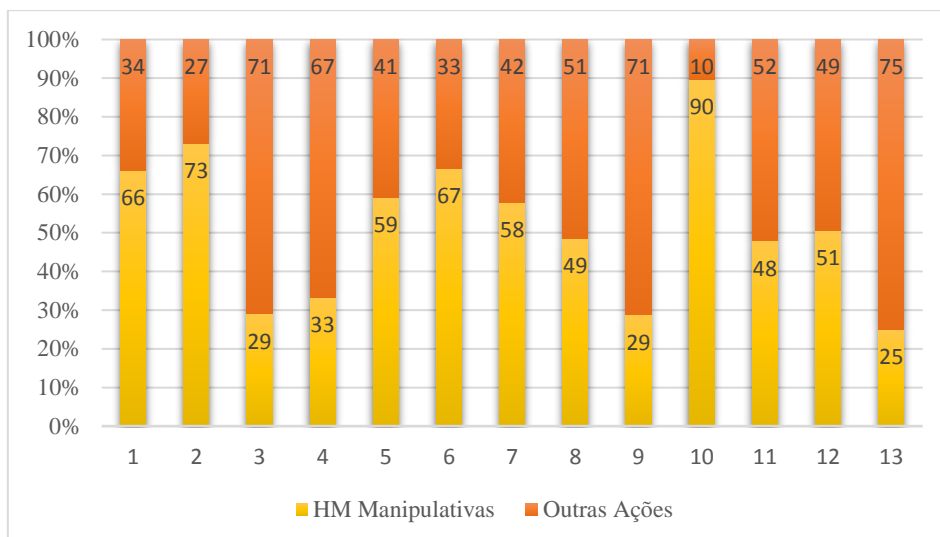


Figura 4.1- Frequência de ocorrência (%) de habilidades motoras manipulativas antes da instrução.

Após a Instrução

Após a análise verifica-se que 323 dos 744 comportamentos correspondem às HMM (43.4%) e os restantes comportamentos, 421, são classificadas como outras ações.

Segundo o gráfico figura 4.2 podemos constatar que das treze crianças apenas cinco realizaram na sua maioria as habilidades motoras manipulativas, sendo que as restantes oito preferiram realizar outras ações.

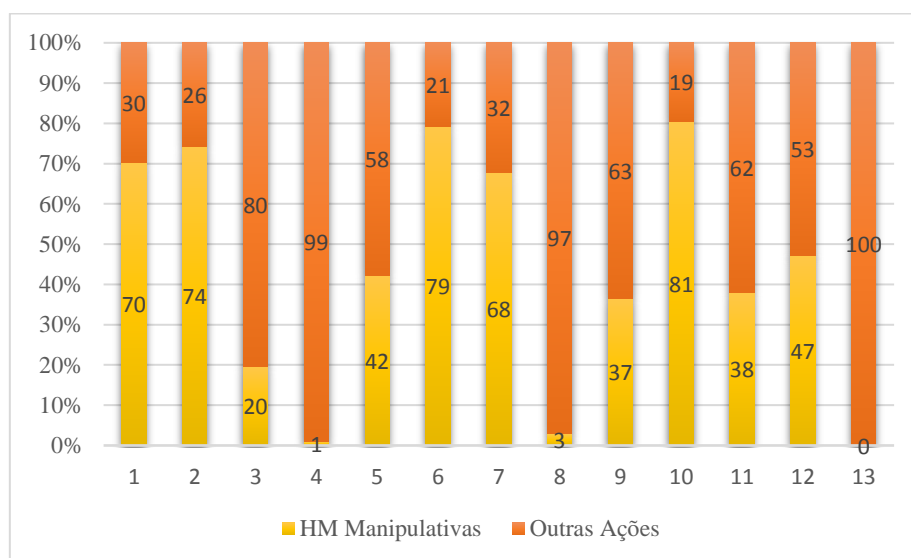


Figura 4.2- Frequência de ocorrência (%) de habilidades motoras manipulativas após a instrução.

O teste Wilcoxon (signed-rank test) mostrou que globalmente houve uma diminuição significativa na realização das habilidades manipulativas após a instrução ($Z = -2.413, p = 0.016$). A instrução parece não ter incentivado as crianças à exploração das habilidades manipulativas.

Após a Demonstração

Dos 745 comportamentos observados apenas 234 corresponde às HMM, que perfaz 31.4% da amostra, e que os restantes 511 foram classificadas como outras ações.

Através da figura 4.3 é possível observar que oito das treze crianças preferiram realizar outras ações, sendo que apenas cinco das crianças realizaram na sua maioria as HMM.

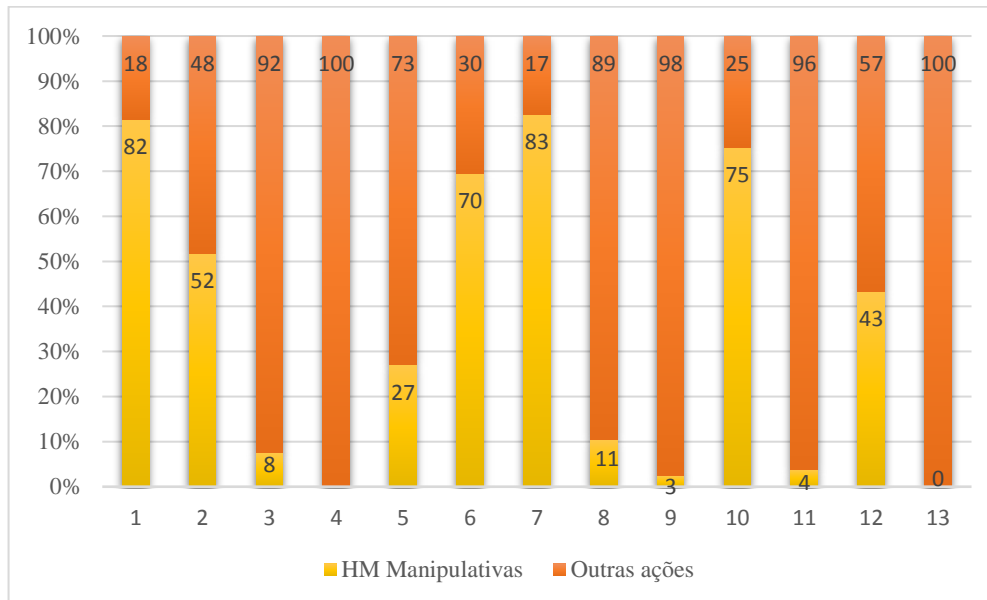


Figura 4.3- Frequência de ocorrência (%) de habilidades motoras manipulativas após a demonstração.

O teste Wilcoxon (signed-rank test) mostrou que globalmente houve uma diminuição significativa na realização das habilidades manipulativas após a demonstração ($Z=-1.965$, $p=0.049$). A demonstração, seguida da instrução, parece ter influenciado negativamente as crianças na exploração das habilidades manipulativas.

4.2. Frequência das HMM sugeridas vs. Outras HMM

Antes da instrução

Neste período e de acordo com a figura 4.4 as crianças realizaram uma totalidade de 452 HMM, dentro das quais 25 (5,5%) corresponderam às HMM sugeridas no episódio de instrução que se seguiu. Assim, importa realçar que os lançamentos previamente estabelecidos para o episódio de instrução foram realizados pelas crianças mesmo antes de serem sugeridos.

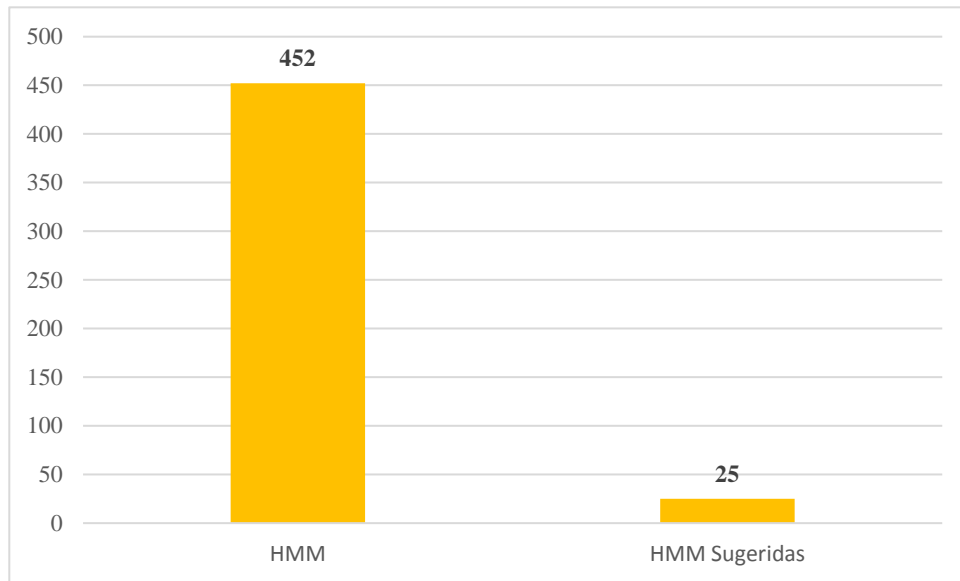


Figura 4.4- *Frequência das HMM vs. HMM Sugeridas- Antes da instrução.*

Após a Instrução

Após a instrução como se pode verificar na figura 4.5 as HMM realizadas perfazem uma totalidade de 323 HMM das quais 75 (23,2%) foram as ações sugeridas aquando da instrução. De todas as HMM, apenas (23,2%) da amostra realizou as HMM sugeridas pela investigadora.

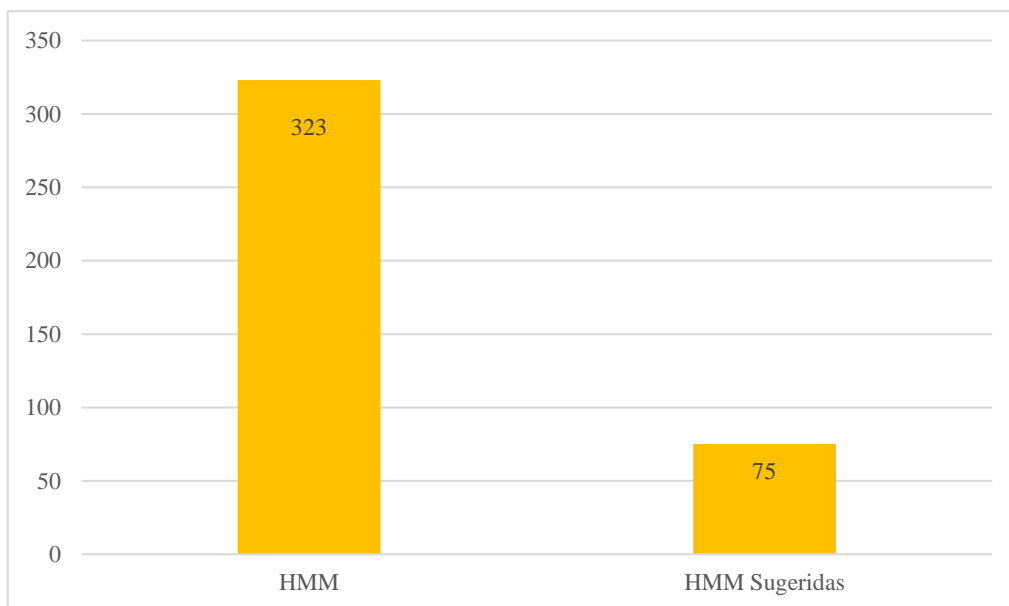


Figura 4.5- *Frequência das HMM vs. HMM Sugeridas- Após a instrução.*

Pode constatar-se que após a instrução as crianças realizaram mais vezes as ações sugeridas, o que pode traduzir um possível efeito da instrução no comportamento exploratório nestas crianças.

Após a Demonstração

Após este período ocorreram 234 HMM, apenas 37 (15,8%) destas foram sugeridas na demonstração, como se pode verificar na figura 4.6.

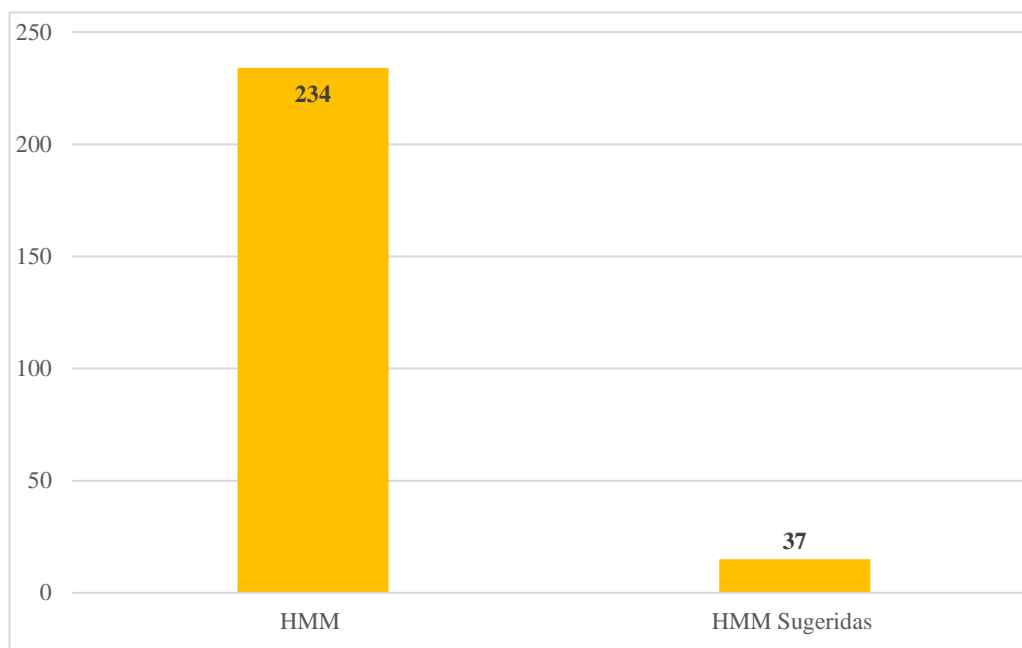


Figura 4.6- Frequência das HMM vs. HMM Sugeridas- Após a demonstração.

V. Discussão dos Resultados

O propósito do estudo foi investigar a importância da manipulação de constrangimentos da tarefa no comportamento exploratório de crianças em idade pré-escolar. Procuramos, nomeadamente, manipular constrangimentos de instrução (verbal e não verbal) e verificar o seu efeito em termos de habilidades motoras fundamentais de manipulação. Delineámos para o estudo três episódios, correspondendo estes aos momentos antes da instrução, após a instrução e após a demonstração.

No que respeita ao episódio antes da instrução, verificou-se que as crianças exploraram o espaço livremente, onde realizaram um maior número de HMM em relação a outras ações. Um dos fatores que pode ter influenciado tais resultados incide sobre o facto de as crianças não estarem habituadas aquele espaço (ginásio) com acesso a bolas disponíveis para que possa existir a manipulação. Assim, podemos aferir que foram oferecidas oportunidades de ação para que as crianças desenvolvessem as HMM, de acordo com Cordovil e Barreiros (2014) “as características do envolvimento estimulam ou inibem certos comportamentos, em função das capacidades de ação do sujeito” (p.218). Outro aspeto importante diz respeito ao espaço (ginásio). Apesar de se ter disponibilizado bolas possíveis de manipular, o espaço em si era amplo e oferecia inúmeros *affordances* como subir e descer escadas, subir e descer espaldares,

correr, saltar, ou seja, explorá-lo. Sabe-se que as *affordances* são possibilidades de ação percebidas pelo sujeito no envolvimento em função das suas próprias características, como as respectivas capacidades de ação e motivações (Cordovil & Barreiros, 2014).

Falando agora do segundo episódio referente ao momento após a instrução. Constatou-se que as crianças preferiram realizar outras ações ao invés das HMM. Neste episódio apesar de existir mais crianças a realizarem outras ações, pode-se aferir que das HMM que foram realizadas pelas crianças as HMM sugeridas aumentaram. Podemos assim interpretar que as crianças compreenderam a instrução que foi transmitida pela investigadora. De acordo com Rosado e Mesquita (2011), a informação que antecede a realização de uma tarefa motora ou atividade é fundamental para qualificar a prática. A informação que é dada na instrução tem de ser clara e se possível dinâmica para que as crianças façam uma interpretação correta do que é esperado nessa atividade. Com base nestes autores, e sendo que de todas as HMM realizadas pelas crianças as HMM sugeridas sofreram um aumento. Conclui-se assim que o momento de instrução revelou algum efeito no comportamento exploratório destas crianças.

O momento que correspondeu ao episódio após a demonstração, verificou-se uma diferença acentuada no que concerne às HMM. Neste caso específico estas sofreram uma diminuição o que levou a que as outras ações ocorressem com maior frequência. Contudo, dada a duração da experiência, e a idade das crianças, deve sempre ser equacionada a possibilidade de ter havido influência da fadiga (ou aborrecimento) no comportamento exploratório das crianças após a demonstração. Para Bandura, (1997), citado por Correia et al., (2018) as informações transmitidas através de episódios de demonstração fornecem a representação visual do modelo com o objetivo de auxiliar na criação de uma representação mental do movimento ideal. No entanto, e de acordo com uma abordagem não-linear do desenvolvimento e aprendizagem motora, a aquisição e desenvolvimento de habilidades motoras surge da influência de constrangimentos não só da tarefa, como do ambiente e da criança. Como foi salientado ao longo do presente relatório, cada criança tem características próprias e percebe de forma diferente as possibilidades de ação de determinados espaços ou materiais. Ainda de acordo a abordagem ecológica, a demonstração é importante enquanto ferramenta que permite promover e auxiliar a exploração motora e não como prescrição de padrões considerados ideais. Outro fator que poderá estar relacionado com este resultado, poderá ser o fator lúdico. Para Lopes et al., (2016), as crianças em idade pré-escolar necessitam de uma abordagem lúdica. Assim, o episódio de demonstração poderia ter sido apresentado de uma forma mais atrativa que despertasse o real interesse das crianças.

O primeiro episódio decorreu como era esperado, sendo que o segundo episódio ficou aquém das expectativas iniciais. Após o episódio de instrução esperava-se que as crianças manipulassem ainda mais as bolas, o que não se verificou. Contudo, o real interesse do estudo era verificar se a instrução mudaria o comportamento daquelas crianças. E efetivamente isso notou-se quando das HMM realizadas as HMM sugeridas (lançamentos ao arco) aumentaram. Traduzindo desta forma, o possível efeito da manipulação deste constrangimento da tarefa no comportamento exploratório destas crianças.

Para Barreiros (2016), são mais os benefícios que decorrem da demonstração do que propriamente do momento de instrução pelo facto da demonstração causar um maior impacto visual no aprendiz. Neste caso específico, podemos aferir que a instrução causou um maior impacto que a demonstração, visto que, após a demonstração registou-se uma diminuição de ocorrência de HMM. Na perspectiva da investigadora, um dos motivos para a obtenção destes resultados deve-se ao facto de as crianças já se encontrarem num momento de cansaço e o objeto “bolas” possa ter perdido o seu interesse inicial. Realçando que o grupo que compõe o estudo é composto por mais crianças do sexo feminino do que do sexo masculino e, de acordo com Cordovil & Barreiros (2014, p.128), “é verificável para quase todos os movimentos manipulativos, a prestação do sexo masculino é significativamente superior à do sexo feminino, tanto em termos de produto como de processo”. Outro motivo pertinente é o simples facto de a demonstração ter sido executada apenas pela investigadora. Para Rosado e Mesquita (2011), aconselha-se que o momento de demonstração seja realizado por um dos participantes, sempre que possível. Levando deste modo a uma gratificação por parte do participante selecionado. Porém, este ajuda a criar um ambiente relacional positivo de imitação. Seguindo esta linha de pensamento, as crianças ao poderem participar no processo de demonstração, despertariam o interesse e provavelmente iria ser possível de verificar um maior número de HMM após o episódio de demonstração.

VI. Considerações Finais

6.1. Síntese dos principais resultados

Com presente estudo pretendíamos entender qual a importância da instrução e da demonstração no comportamento motor exploratório de crianças em idade pré-escolar, particularmente ao nível das HMM. Assim tornou-se necessário analisar o comportamento das crianças por episódios, sendo eles antes da instrução, após a instrução e após a demonstração.

No que respeita aos episódios antes da instrução constatou-se que havia já uma predominância das HMM comparativamente a outras ações. Depois do episódio de instrução a frequência das HMM vs. Outras ações diminuíram, contudo houve um aumento relativamente às HMM vs. HMM sugeridas, o que salientou a eficácia da instrução no comportamento exploratório das crianças em estudo. O mesmo não se verificou após a demonstração. No período de exploração livre após a demonstração as crianças preferiram mais uma vez realizar outras ações. O comportamento verificado nesta fase do estudo não foi assim o esperado, pois com a realização da demonstração de três formas específicas de interagir com a bola e o arco (alvo) esperávamos um aumento das HMM sugeridas.

6.2. Limitações do estudo e recomendações para futuros estudos

Durante o decorrer do presente estudo, identificaram-se algumas limitações que de certa forma merecem uma reflexão minuciosa. Assim, uma das limitações para a implementação do estudo na perspetiva da investigadora, passa pelo facto de o estudo só ter ocorrido uma única vez (excluindo o teste piloto que apenas serviu para adequar o espaço e os procedimentos a desenvolver). Desta forma, não houve a possibilidade de comparação entre repetições do mesmo tipo de estudo. Outra das limitações do presente estudo, passa por este não contemplar um grupo de controlo. Ao contemplar um grupo de controlo o desenho do estudo teria de ser diferente. Por exemplo, um grupo seria sujeito a episódios de instrução, outro grupo a episódios de demonstração e não seria realizada qualquer intervenção no sentido de transmitir informação com um terceiro grupo. Desta forma, seria possível verificar qual o potencial efeito destas intervenções no comportamento observado.

Estudos futuros poderiam dar continuidade a esta temática, mas em vez de apenas verificar o aumento quantitativo das HMM comparativamente aos episódios de instrução e demonstração, seria importante comparar se estas HMM evoluíram em termos de qualidade. Ou seja, verificar a evolução na eficácia do movimento após a instrução e demonstração. Com base nos resultados do presente estudo, em estudos futuros também se poderia dar oportunidade às crianças de participarem no momento da demonstração.

6.3. Reflexão para a prática profissional

O presente relatório de investigação compõe uma parte integrante para a formação enquanto futura Educadora de Infância. Este assume um papel importante ao nível profissional dado que é com a elaboração do mesmo que poderei concluir o Mestrado em Educação Pré-Escolar e adquirir o certificado para poder exercer esta profissão que escolhi e que tanto amo. Para que tudo se torne possível, é necessário todo um processo de investigação, pesquisa e análise. É, ainda, importante desenvolver conceitos que sustentem a prática profissional.

A área da educação física desde cedo que fez parte da minha vida. É uma área que me cativa e desperta bastante curiosidade e o facto de poder aliar esta área à intervenção com crianças alimentou a vontade de desenvolver esta temática.

Esta investigação é o término de um longo caminho percorrido, sendo este preenchido com muito esforço e dedicação, sorrisos e lágrimas, algumas dificuldades e, sobretudo, momentos de grande reflexão e aprendizagem. Foram muitas as vivências que marcaram este percurso e contribuíram para o meu desenvolvimento pessoal, social e profissional. Assim, posso concluir que a vida é feita de escolhas e de percursos que nem sempre são fáceis e todas as etapas pelas quais um estudante passa são fulcrais para a nossa formação.

VII. Referências Bibliográficas

- Araújo, D., & Davids, K. (2011). What exactly is acquired during skill acquisition? *Journal of Consciousness Studies*, 18, 7–23.
- Bailer, C., Tomitch, L., & D'ely, R. (2011). O planejamento como processo dinâmico: A importância do estudo piloto para a pesquisa experimental em linguística aplicada. *Revista Intercâmbio*, 24, 129-146.
- Barreiros, J. (2016). *Plano Nacional de Formação de Treinadores – Manuais de formação grau I*. Lisboa: Instituto Português do Desporto e Juventude.
- Campbell, D., & Stanley, J. (1963). *Experimental and quasi-Experimental design for research*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Carvalho, A. Carvalho, J., & Araújo, D. (2018). Capítulo 8- *Manipulação de constrangimentos no Tênis*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra. doi: https://doi.org/10.14195/978-989-26-1286-7_8.
- Chow, J. Davids, K., Button, C., Shuttleworth, R., Renshaw, I., & Araújo, D. (2006). Nonlinear pedagogy: A constraints-led framework to understand emergence of game play and skills. *Nonlinear Dynamics, Psychology and Life Sciences*, 10, 71–104.
- Chow, J. Davids, K., Button, C. & Renshaw, I. (2016). *Nonlinear Pedagogy in Skill Acquisition: An introduction*. New York: Routledge.
- Chow J. Y. (2013) Nonlinear Learning Underpinning Pedagogy: Evidence, Challenges, and Implications. *Quest*, 65, 469–484.
- Cordovil, R., & Barreiros, J. (2014). *Desenvolvimento Motor na Infância*. Lisboa: Edições FMH.
- Cordovil, R., & Barreiros, J. (2013). *A abordagem ecológica ao controlo motor*. Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana.
- Correia, V. Carvalho, J., Araújo, D., Pereira, E. Davids, K. (2018). Principles of nonlinear pedagogy in spot practice. *Physical Education and Sport Pedagogy*.
- Costa, J. (2016) *Preâmbulo*. Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar. Lisboa: Ministério da Educação/Direção Geral de Educação
- Curtis, S. (1982). *A alegria do movimento na pré-escola*. Brasil: Editora Artes Médicas Sul.
- De Souza, J., & Veríssimo, M. (2015). *Desenvolvimento Infantil: análise de conceito*. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 23, 1097-1104, doi I: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0462.2654>.
- Diário da República* (1997). - I Série- A N.º4. Disponível em: http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/lei_5_1997_lei_quadro_educacao_pre_escolar.pdf
- Eckert, H. (1993). *Desenvolvimento Motor* (3ª ed.). Porto Alegre: Editora Manole.
- Fachin, O. (2015). *Fundamentos de metodologia* (4ª ed.). São Paulo: Saraiva.

Formosinho, J. (1996). *Educação Pré-Escolar: A Construção Social da Moralidade* (2.^aed.). Lisboa: Texto Editora.

Gallahue, D. L. (1985). *Developmental movement experiences for children*. New York: Macmillan Publishing Co.

Gallahue, D., & Donnelly, F. (2008). *Educação Física Desenvolvimentista para Todas as Crianças* (4^a ed.). São Paulo: Phorte Editora.

Gallahue, D., Ozmun, J., & Goodway, J. (s.d) *Noções básicas, unidade I: Compreendendo o Desenvolvimento Motor*. Brasil: McGraw Hill (pp. 19-41).

Gallahue, D., & Ozmun, J. (2005). *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*. Brasil: Phorte Editora.

Gibson, J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Boston: MA Houghton Mifflin.

Gibson, J. (1986). *The ecological approach to visual perception*. London: Cornell University Press.

Haywood, K., & Getchell, N. (2010). *Desenvolvimento motor ao longo da vida. (5ªEd.)*. Porto Alegre: Artmed Editora.

Haywood, K., & Getchell, N. (s.d). *Introdução ao desenvolvimento motor, parte I: Desenvolvimento motor ao longo da vida (pp.21-35)*.

Kirchner, G. (1966). *Physical Education for Elementary School Children*. Iowa: Brown Company Publishers.

Lopes da Silva, I., Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação/Direção Geral de Educação.

Neto, C. (1995). *Motricidade e Jogo na Infância*. Brasil: Editora Sprint.

Santos, S. Dantas, L., & Oliveira, J. (2004). Desenvolvimento motor de crianças, de idosos e de pessoas com transtorno da coordenação. *Rev. Paul. Educ. Fís.*,18, 33-44.

Spodek, B. (2002). *Manual de investigação em educação de infância*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian

Schmidt, R. A. (1991). *Motor Learning and Performance: from principles to practice*. Illinois: Human Kinetics Books.

Rauen, F. (2012). *Pesquisa científica: discutindo a questão das variáveis*: Anáis do IV Simpósio sobre Formação de Professores. Universidade do Sul de Santa Catarina. Disponível em: http://linguagem.unisul.br/paginas/ensino/pos/linguagem/eventos/simfop/artigos_IV%20sfp/_F%C3%A1bio_Rauen.pdf

Rosado, A., & Mesquita, I. (2011). *Pedagogia do Desporto*. Lisboa: Edições FMH.

Yin, K. R. (2005). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman.

Apêndices

Apêndice 1 - Todas as ações realizadas pelas crianças - Antes da instrução

Sujeitos	Habilidades Motoras Fundamentais – Manipulativas																
	L1C	L2C	L2B	L1B	L2PB	L1PB	L2M	L1CA	L2CA	L2MA	LBA	CB	GBC	CBM	CBP	D	OBS
1	9	10	1	0	0	0	0	0	0	0	9	9	0	0	1	0	20
2	1	0	0	0	7	0	0	2	0	3	5	11	0	0	0	20	18
3	2	1	0	0	2	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	44
4	4	0	0	0	4	0	0	1	0	0	2	8	0	0	3	0	44
5	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	0	23	0	0	24	0	36
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	0	0	9	0	15
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	18	0	0	5	0	24
8	6	0	0	0	3	0	1	2	0	0	1	1	3	0	0	0	18
9	5	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	11	52
10	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6	0	0	66	0	9
11	5	0	0	0	7	0	1	0	0	4	2	10	0	0	5	0	37
12	0	1	0	1	14	0	0	0	0	0	8	13	0	0	0	3	39
13	2	0	0	0	4	0	0	0	0	0	2	4	0	0	6	1	57
MÉDIA	2,62	0,92	0,08	0,38	3,69	0,00	0,46	1,38	0,00	0,54	3,15	9,46	0,23	0,00	9,15	2,69	31,77
DESVIO P.	2,82	2,64	0,27	1,08	3,91	0,00	1,08	3,43	0,00	1,28	3,46	7,22	0,80	0,00	17,58	5,80	14,73

Apêndice 2 - Todas as ações realizadas pelas crianças - Após instrução

Sujeitos	Habilidades Motoras Fundamentais – Manipulativas																
	L1C	L2C	L2B	L1B	L2PB	L1PB	L2M	L2CA	L1CA	L2MA	LBA	CB	GBC	CBM	CBP	D	OSB
1	9	11	3	2	0	0	1	0	2	0	0	3	2	0	0	0	14
2	0	0	0	0	3	0	0	1	0	11	3	9	0	0	3	16	16
3	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	33
4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91
5	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0		1	0	0	0	0	15
6	7	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	20	0	0	6	0	10
7	3	0	0	0	0	0	0	6	2	0	11	12	0	0	4	0	18
8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32
9	7	0	0	2	0	0	0	1	11	0	0	5	0	0	0	0	45
10	0	0	0	0	3	0	2	6	0	18	0	22	0	0	10	1	15
11	2	0	1	1	3	0	9	0	0	0	2	6	0	0	1	0	41
12	0	1	0	0	7	0	0	4	3	0	12	7	0	0	0	0	38
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53
Total	30	16	4	5	20	0	12	18	28	29	30	88	2	0	24	17	421
MÉDIA	4,29	1,23	0,31	0,38	1,54	0,00	0,92	1,38	2,15	2,23	2,50	6,77	0,15	0,00	1,85	1,31	32,38
DESVIO P.	7,73	2,94	0,82	0,74	2,17	0,00	2,40	2,24	3,70	5,41	4,15	7,03	0,53	0,00	3,01	4,25	21,56

Apêndice 3 - Todas as ações realizadas pelas crianças - Após demonstração

Sujeitos	Habilidades Motoras Fundamentais – Manipulativas																
	L1C	L2C	L2B	L1B	L2PB	L1PB	L2M	L2CA	L1CA	L2MA	LBA	CB	GBC	CBM	CBP	D	OBS
1	19	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	1	0	0	2	7
2	0	2	0	0	5	0	0	0	0	7	2	5	0	0	4	5	28
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	0	0	73
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	1	0	5	0	0	35
6	5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	16	0	0	9	0	14
7	11	1	0	0	0	0	0	2	7	0	10	10	0	0	2	0	9
8	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	3	0	0	0	51
9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	78
10	2	1	0	4	5	0	0	0	0	5	0	16	0	0	16	6	18
11	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	74
12	1	0	0	0	1	0	0	1	4	1	4	1	0	0	0	0	17
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
	40	7	0	4	11	1	0	4	14	19	23	53	4	10	31	13	511
MÉDIA	3,08	0,54	0,00	0,31	0,85	0,08	0,00	0,31	1,08	1,46	1,77	4,08	0,31	0,77	2,38	1,00	39,31
DESVIO P.	5,48	0,93	0,00	1,07	1,79	0,27	0,00	0,61	2,06	2,37	2,78	5,74	0,82	1,80	4,67	2,00	25,75

Anexos

Anexo 1- Consentimento informado



CONSENTIMENTO INFORMADO

Sou aluna do Mestrado em Educação Pré-Escolar da Escola Superior de Educação e Comunicação da Universidade do Algarve e estou a realizar o estágio da Prática de Ensino Supervisionada no Colégio de Nossa Senhora do Alto na Sala de atividades do seu educando (a). O tema por mim selecionado para a realização do Relatório de investigação foi a Educação Física mais precisamente a importância da instrução e da demonstração na exploração das habilidades manipulativas de crianças em educação pré-escolar. Para melhor poder estudar este assunto, irei proporcionar e analisar alguns momentos de atividade física no ginásio do colégio.

Neste contexto, gostaria de ter a V/ autorização para poder desenvolver este estudo com o(a) seu(a) educando(a), assim como para poder fotografar e filmar. Mais informo que os dados das crianças serão tratados de forma confidencial, a quem serão atribuídos códigos como forma de preservar a sua identidade e anonimato dos dados. Encontro-me disponível para qualquer esclarecimento que entenda como necessário em qualquer fase do desenvolvimento do meu estudo.

Agradeço, desde já, a melhor atenção que possa prestar ao assunto.

Faro, ____ de _____ de 2018

Jessica Filipa Coelho Eugénio



Nome da criança:

Autorizo

Não autorizo

Encarregado de Educação:
